

# BOND-systemet

## HELT AUTOMATISERAT SYSTEM FÖR IHC OCH ISH

### BOND 7 BRUKSANVISNING

(Ej för användning i Kina)



CE

Advancing Cancer Diagnostics  
Improving Lives

**Leica**  
BIO SYSTEMS

# Juridiska kommentarer

Denna handbok gäller för BOND-III, BOND-MAX, BOND-PRIME och BOND systemkontrollenheten.



Alla bearbetningsmoduler är inte tillgängliga i alla regioner.

## Varumärken

Leica och Leica-logotypen är registrerade varumärken som tillhör Leica Microsystems IR GmbH och används under licens. BOND-systemet, BOND-III, BOND-MAX, BOND-PRIME, BOND-ADVANCE, Covertile, Bond Polymer Refine Detection, Bond Polymer Refine Red Detection, Parallel Automation, Compact Polymer och Oracle är varumärken som tillhör Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd ACN 008 582 401. Andra varumärken tillhör respektive ägare.

## Copyright

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd äger copyrighten till detta dokument och all associerad mjukvara. Enligt lag krävs skriftligt tillstånd för kopiering, reproduktion, översättning eller omvandling till elektroniskt format eller annat maskinläsligt format, helt eller delvis, av denna dokumentation och/eller mjukvara.

© 2023 Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

## Produktidentifiering

Dok. 49.7556.526 A04

## Tillverkare



Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd  
495 Blackburn Road  
Mt. Waverley VIC 3149  
Australia

## Viktig information till alla användare

Denna handbok innehåller viktig information om hur du använder BOND-systemet. Den senaste informationen om Leica Biosystems produkter och tjänster finns på [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

På grund av en policy för kontinuerlig förbättring förbehåller Leica Biosystems rätten att ändra specifikationer utan föregående meddelande.



Följande termer används i detta dokument:

- Leica Biosystems– hänvisar till Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd.
- BOND-systemet - Leica Biosystems plattformen som innehåller BOND-III, BOND-MAX och BOND-PRIME
- BOND-III - en typ av automatiserat IHC- och ISH-färgningsinstrument
- BOND-MAX - en typ av automatiserat IHC- och ISH-färgningsinstrument
- BOND-PRIME - en typ av automatiserat IHC- och ISH-färgningsinstrument
- BOND-systemet-programvara - den programvara genom vilken användare kan konfigurera och använda - BOND-III, BOND-MAX eller BOND-PRIME-systemet

## Avsedda användare

BOND-systemet är avsedd att användas av laboratoriepersonal som fått lämplig utbildning.

Personer som använder en BOND bearbetningsmodul måste ha fått tillräcklig utbildning för att säkerställa att den används i enlighet med detta dokument och vara fullt medvetna om potentiella risker eller farliga procedurer innan bearbetningsmodulen används. Endast utbildad personal får avlägsna kåpor eller delar från bearbetningsmodulen och endast enligt anvisningarna i denna handbok.

## Installation och reparationer

Reparationer får endast utföras av kvalificerad servicepersonal som auktoriserats av Leica Biosystems.

Garantianspråk kan bara göras om systemet har använts för specificerat syfte och i enlighet med instruktionerna i det här dokumentet. Skada som uppstår på grund av olämplig hantering och/eller felaktig användning av produkten innebär att garantin blir ogiltig. Leica Biosystems kan inte ta ansvar för sådana skador.

## Rapportering av allvarliga incidenter

Förekomsten av en allvarlig(a) incident(er) som antingen har lett till eller kan leda till dödsfall för en patient eller användare, eller tillfällig eller permanent försämring av en patients eller användares hälsotillstånd, måste rapporteras till en lokal Leica Biosystems-representant och relevant lokal tillsynsmyndighet.

## Leica Biosystems protokoll

Ditt BOND-system kommer med en uppsättning fördefinierade protokoll från Leica Biosystems som inte kan redigeras eller raderas. Dessa fördefinierade protokoll har validerats av Leica Biosystems. Du kan dock skapa egna protokoll genom att kopiera och redigera existerande protokoll. Alla anpassade protokoll måste valideras i enlighet med lokala laboratorieprocedurer och -krav. Möjligheten att kunna skapa och spara protokoll betyder inte att det är lämpligt för en viss körning. Se relevant analysbruksanvisning (IFU) för principerna för drift och prestandaegenskaper.

## Uttalande om användardatasäkerhet och sekretess

Leica Biosystems respekterar och åtar sig att skydda personuppgifters säkerhet och integritet. Leica Biosystems Sekretesspolicy nedan beskriver de personuppgifter som vi kan samla in, använda och lagra.

# Sekretesspolicy

Licenstagaren ska följa alla tillämpliga dataskydds- och sekretesslagar vid behandling av personuppgifter med hjälp av BOND systemet, inklusive BOND-ADVANCE och utan begränsning, genom att göra alla nödvändiga meddelanden till och erhålla alla nödvändiga samtycken från patienter och andra registrerade innan de behandlar sina personuppgifter.

Följande Personuppgifter lagras i databasen på BOND kontrollenheten:

- Patientnamn
- Läkarnamn
- Åtkomstnummer
- Läkarkommentarer
- Patientkommentar
- Preparatkommentar
- Fallkommentarer
- Användarkontouppgifter
- Jobbtitel
- Objektglasbilder
- LIS-händelsekommentarer
- Instrumentbilder

Följande BOND rapporter kan rutinmässigt innehålla PHI:

- Körningshändelser
- Körningsdetaljer
- Fall-rapport
- Kort preparathistorik
- Exportering av data
- Sammanfattning av preparatinställningar

## Kontakt Leica Biosystems

För service eller support, kontakta er lokala representant för Leica Biosystems eller besök [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

# Revisionsregister

Ver.	Utgiven	Berörda avsnitt	Detaljer
A04	Januari 2023	Alla	Ny version av BOND-system som kör programvaran BOND 7.
A01-A03	-	-	Ej publicerad.

# Allmänna varningar

Varningar är meddelanden om faror som skulle kunna leda till personskada, eller där det finns risk att patientprover förloras, skadas eller felidentifieras. Iaktta alla säkerhetsåtgärder för att undvika personskada, skador på, förlust av eller felidentifiering av patientprov, eller skador på utrustning.

Varningar i denna handbok anges med symboler med svart kant och gul bakgrund.

Allmänna BOND-systemet varningar visas nedan. Andra varningar visas i relaterade delar av bruksanvisningen.

## Användning av bearbetningsmodul



För att undvika kontaminering av reagens och preparat bör bearbetningsmodulen användas i en ren miljö, så fri från damm och luftburna partiklar som möjligt.



För att säkerställa att bearbetningsmoduler fungerar som de ska, ska alla vätskereagensbehållare placeras på korrekt plats i facket, som visat av de färgkodade namnetiketterna. Att inte göra det kan skada färgningen.

För fler detaljer, se [2.2.7 Fack för vätskebehållare](#).



Kontrollera nivån i vätskebehållarna och fyll och töm efter behov vid början av varje dag (oftare vid behov – se [12.2.1 Kontrollera behållarnas nivåer](#)). Att inte göra det kan leda till att färgningskörningar avbryts för att fylla behållare, vilket kan skada färgningen.



Om en BOND-MAX-vätskebehållare behöver fyllas på under bearbetning ska man alltid kontrollera på skärmen **Protokollstatus** att behållaren inte används, eller inte just ska användas. Att inte göra det kan skada preparat under bearbetning. Ställ omedelbart tillbaka behållaren efter påfyllning – se [12.2.2.5 Under en körning](#). Undvik detta genom att kontrollera vätskebehållarnas nivåer mellan varje protokoll – se [12.2.1 Kontrollera behållarnas nivåer](#).

BOND-III vätskebehållare behöver inte tas bort för att fyllas på – se [12.2.2.1 Fylla på reagens – BOND-III](#). För att undvika detta ska vätskebehållarnas nivå kontrolleras dagligen – se [12.2.1 Kontrollera behållarnas nivåer](#).



BOND kräver inte nätverksåtkomst för att fungera och för att utföra avsedd användning. Förhindra skadlig eller obehörig åtkomst genom att installera BOND utan anslutning till ditt nätverk/din infrastruktur.

Om du vill ha nätverksanslutning är den föredragna metoden att ansluta BOND till ett virtuellt lokalt nätverk (VLAN) med brandvägg. Alternativt kan du implementera och validera dina egna nätverkssäkerhetsmekanismer i enlighet med dina standardrutiner.

Mer information finns i [Informationssystemguiden för BOND 5.1+ \(49.6062.811\)](#).



Infektion av skadlig programvara på en BOND-kontrollenhet kan leda till oväntat beteende under drift, inklusive bearbetningsmoduler som slutar fungera. Var noga med att säkerställa att dina USB-lagringsenheter är fria från virus innan de ansluts till BOND-kontrollenheten. Vidare har Leica Biosystems inte något förinstallerat antivirusprogram, och vi rekommenderar att du installerar ditt eget företags antivirusprodukt. Kontakta din lokala representant för Leica Biosystems för vidare information.

## Kontroller



Tillräckliga kontrollrutiner MÅSTE användas i laboratoriet för att säkerställa bra färgningsresultat för varje preparat. Leica Biosystems rekommenderar starkt att lämpligt kontrollpreparat placeras på samma objektglas som patientprover.

## Kemiska risker



Vissa av de reagenser som används inom immunhistokemi och in situ-hybridisering är hälsovådliga. Säkerställ att du har fått tillräcklig utbildning för denna procedur innan du fortsätter:

- Bär latex- eller nitrilhandskar, skyddsglasögon och andra lämpliga skyddskläder när du hanterar reagenser eller rengör bearbetningsmodulen.
- Hantera och omhänderta reagenser och kondensat i enlighet med alla procedurer och nationella bestämmelser som gäller för platsen.



Reagensbehållare kan välta under förflyttningen, och därmed lämna reagensrester kring locket. Bär alltid godkända ögonskydd, handskar och skyddskläder när reagensbehållare öppnas.



Potentiellt hälsovådliga reagenser kan ansamlas kring preparatfärgningsenheterna och kontaminera preparatbrickorna. Bär alltid godkända skyddskläder och handskar när du hanterar preparatbrickor.



En del reagenser som används på BOND-bearbetningsmoduler är brandfarliga:

- Placera inte öppna lågor eller brandfarliga material i närheten av bearbetningsmodulerna.
- Se till att alla lock till vätskebehållare är ordentligt stängda efter tömning och påfyllning.



Bearbetningsmodulerna har värmare och heta ytor som kan var brandfarliga om antändbara material placeras i närheten:

- Placera inte brandfarliga eller antändbara material på eller i närheten av värmare.
- Placera inte antändbara material på en het yta på bearbetningsmodulen.
- Se till att alla lock till vätskebehållare är ordentligt stängda efter tömning och påfyllning.

## Mekaniska risker



Var noga med att hålla undan händerna vid stängning av bearbetningsmodulens lock för att undvika skador.



När huvudroboten är i drift kan aspireringsproben, sprutpumparna och standardvätskerobotarna (BOND-III) röra sig utan förvarning och med en hastighet som kan orsaka skador.

- Försök inte öppna bearbetningsmodulens lock medan en körning pågår.
- Försök inte att kringgå låsen som stoppar bearbetningsmodulens drift när locket öppnas.
- Säkerställ att sprutpumpslocken är på plats vid drift.



Undvik kontakt med preparatfärgningsenheter och deras omgivning. Dessa kan vara heta och orsaka allvarliga brännskador. Efter användning, vänta tjugo minuter så att preparatfärgningsenheterna och deras omgivning hinner svalna.



Kontakta kundtjänst för att flytta bearbetningsmodulen en längre sträcka eller för att transportera den för reparation eller kassering. Bearbetningsmodulen är tung och inte avsedd att flyttas av en användare.



Säkerställ att sprutluckan är stängd (BOND-MAX) eller att sprutlocket är på plats (BOND-III) under normal drift. Om en spruta eller en sprutkoppling lossnar, kan reagens under tryck spruta ut ur sprutan.



Kontakta kundtjänst omedelbart om huvudroboten och/eller standardvätskerobotarna fortsätter att vara i drift i mer än 5 sekunder efter att bearbetningsmodulens lock har öppnats.



Flytta inte huvudrobotarmen medan bearbetningsmodulen är påslagen. Roboten kan bli felinriktad, vilket resulterar i dålig infärgning.

Om roboten har flyttats: slå av bearbetningsmodulen, vänta 30 sekunder och starta sedan om.



Slå alltid från bearbetningsmodulen när du genomför rengörings- eller underhållsåtgärder (med undantag för automatiska rengöringsåtgärder, som rengöring av aspireringsproben).



BOND-III-standardvätskerobotarna rör sig längs preparatfärgningsenheterna för att ge användarna åtkomst som möjliggör rengöring. Endast operatörer som har förvarnats om potentiella risker och har fått tillräcklig utbildning skall utföra denna procedur.



Preparatfärgningsenheter innehåller rörliga delar som kan orsaka allvarlig skada. Håll undan fingrarna från öppningen på preparatfärgningsenheten vid drift av bearbetningsmodulen.

Innan du manuellt försöker låsa upp preparatfärgningsenheterna: slå av bearbetningsmodulens strömbrytare, stäng av elen och koppla loss nätsladden från eluttaget.



Sprutpumpsmodulen (BOND-III) är väldigt tung och faller framåt när den släpps. Endast operatörer som har förvarnats om potentiella risker och har fått tillräcklig utbildning skall utföra denna procedur.



Använd inte de två svarta handtagen i det bakre höljet (BOND-III) för att lyfta bearbetningsmodulen.

## Elektriska risker



Ta inte bort bearbetningsmodulens höljen och försök inte komma åt interna komponenter. Det finns farlig spänning i BOND-bearbetningsmodulen och endast kvalificerade servicetekniker som är godkända av Leica Biosystems får utföra sådana uppgifter.



Ändra inte bearbetningsmodulens driftspänning. Allvarlig skada kan bli konsekvensen om bearbetningsmodulen är ansluten till felaktig matningsspänning. Kontakta kundtjänst för att låta ändra inställningen.



Bearbetningsmodulen måste anslutas till ett jordat eluttag, och placeras så att personalen enkelt kan dra ur elkabeln utan att behöva flytta bearbetningsmodulen.



Koppla inte förbi eller kortslut säkringarna.

Stäng av bearbetningsmodulen och dra ur el-sladden innan du byter en säkring. Byt endast ut säkringar mot standarddelar och om en säkring går ofta ska du kontakta kundtjänst.

## Allmänna försiktighetsåtgärder

OBS anger faror som skulle kunna leda till skador på BOND utrustningen eller andra fel som inte skadar människor.

Försiktighetsåtgärder har symboler med en svart kant runt och vit bakgrund.

Allmänna BOND-systemet försiktighetsåtgärder anges nedan. Andra försiktighetsåtgärder finns i relevanta delar av bruksanvisningen.

## Installationsrisker



Blockera inte ventilationsöppningarna på bearbetningsmodulens bakre hölje. Täck inte heller över ventilationsöppningarna som finns på sprutluckan (BOND-MAX).

## Användningsrelaterade risker



Position alla delar av preparatetiketten innanför alla preparatkanter. En exponerad klibbig yta kan orsaka att preparatetiketten (och preparatet) fastnar på Covertile eller annan utrustning och orsaka skador på preparatet.



Ta inte bort det lilla vätskebehållarsensorlocket från en vätskebehållare (BOND-MAX) då det kan skadas. Töm och fyll på vätskebehållare endast genom det stora locket för påfyllning/tömning.



Rengör alla löstagbara komponenter endast för hand. För att undvika skador, tvätta inte några komponenter i automatiska diskmaskiner. Rengör inte någon del med lösningsmedel, starka eller slipande rengöringsmedel, sträva eller slipande trasor.



Använd inte tops eller andra hjälpmedel med bomullsspets för att rengöra inuti tvättblockshålen eller preparatfärgningsenhetens sugvekar, då bomullsspetsen kan gå av och orsaka stopp.



Använd inte våld för att skjuta in vätskebehållarna, då detta kan skada behållaren och vätskesensorn.



Använd inte skadade objektglas. Se till att alla preparat är korrekt inriktade på preparatbrickorna, och att alla Covertiles är i rätt läge (se [2.6.2 BOND Universal Covertiles](#)) innan de laddas i berbetningsenheten.



Säkerställ att sprutmodulen (BOND-III) är helt stängd innan du startar en körning eller initierar bearbetningsmodulen (se [12.4.1 Låsa upp preparatfärgningsenheter manuellt](#)). Underlåtenhet att göra detta kan resultera i skador på sprutorna vid användning.



Säkerställ att standardvätskerobotarna (BOND-III) är i referensposition i bakre delen av bearbetningsmodulen, och inte är positionerade längs preparatfärgningsenheterna innan du rengör eller tar bort topplattan.

## Reagensrisker



Om inkompatibla lösningar kommer i kontakt med varandra kan detta skada bearbetningsmodulen och ge otillfredställande färgningsresultat. Kontakta Leica Biosystems för att avgöra huruvida lösningarna är kompatibla.



Använd inte xylen, kloroform, aceton, starka syror (som 20 % HCl), eller starka baser (som 20 % NaOH) på BOND-bearbetningsmodulerna. Om någon av dessa kemikalier spills ut på eller nära en BOND-bearbetningsmodul, avlägsna spillet omedelbart med 70 % alkohol för att förhindra skada på bearbetningsmodulens paneler.



Använd endast BOND Dewax Solution på BOND-III BOND-MAX bearbetningsmoduler eller BOND-PRIME Dewax Solution på BOND-PRIME bearbetningsmoduler. Använd inte xylen, xylen-substitut eller andra reagenser som skulle kunna bryta ner delar av BOND-systemet och orsaka vätskeläckage.



# Gällande förordningar

## Avsett syfte



BOND-systemet automatiserar kliniska protokoll för immunfärgning av patologiprover monterade på mikroskopobjektglas. Mikroskopobjektglas genomgår därefter tolkning av kvalificerad sjukvårdspersonal för att underlätta diagnos.

## FCC-uppfyllande

Detta instrument har testats och befunnits uppfylla gränserna för en digital apparat av klass A, i enlighet med avsnitt 15 kapitel B i FCC-reglerna. Dessa gränser är framtagna för att tillhandahålla rimligt skydd mot skadliga störningar när apparaten används för kommersiella ändamål. Denna apparat genererar, använder och kan utstråla frekvensenergi och kan, om den inte används i enlighet med handboken, förorsaka skadliga störningar i radiokommunikationen. Drivs denna apparat i bebott område riskeras att den orsakar skadlig påverkan och användaren måste i detta fall åtgärda skadan på egen bekostnad.

För att upprätthålla efterlevnad, använd endast kablarna som levereras med instrumentet.



**WARNING:** Alla ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen har godkänts av Leica Biosystems kan upphäva användarens rätt att använda utrustningen.

## CE-märkning



CE-märkningen betecknar överensstämmelse med tillämpliga EU-direktiv som anges i tillverkarens försäkran om överensstämmelse.

## Instruktioner för in vitro diagnostisk utrustning för professionell användning

IVD-utrustningen uppfyller kraven för strålning och immunitet som beskrivs i denna del av IEC 61326-2-6.

Den elektromagnetiska miljön bör utvärderas innan enheten tas i drift.

Använd inte denna enhet i närheten av källor med stark elektromagnetisk strålning (t. ex. oskärmade avsiktliga RF-källor) eftersom dessa kan störa funktionen.



**WARNING:** Denna utrustning har utvecklats och testats enligt CISPR 11 Klass A. I en hemmiljö kan den orsaka radiointerferens, i vilket fall du kan behöva vidta åtgärder för att minska interferensen.

Specifikationer för dator: UL-listad (UL 60950), IEC 60950-certifierad.



**OBS:** Enligt federal lag får denna produkt endast säljas av eller på ordination av legitimerad sjukvårdspersonal.

## Klassificering av utrustning under CISPR 11 (EN 55011)

Denna utrustning är klassificerad som Grupp 1 Klass A under CISPR 11 (EN 55011). Förklaringen för denna grupp och klass beskrivs nedan.

**Grupp 1** - Denna är tillämplig för all utrustning som inte är klassificerad som Grupp 2.

**Grupp 2** - Denna är tillämplig för all ISM RF-utrustning i vilken radiofrekvensenergin i frekvensområdet 9 kHz till 400 GHz avsiktligt genereras och används eller endast används, i form av elektromagnetisk strålning, induktiv och/eller kapacitiv koppling, för behandling av material eller inspektion/analysändamål.

**Klass A** - Denna är tillämplig för all utrustning som är lämplig för användning i alla andra miljöer än hemmiljö och sådana som är direktanslutna till ett lågspänningsnätverk som försörjer byggnader för boendeändamål.

**Klass B** - Denna är tillämplig för all utrustning som är lämplig för användning i hemmiljö och i miljöer som är direktanslutna till ett lågspänningsnätverk som försörjer byggnader för boendeändamål.

## Definitioner

ISM: Industrial, Scientific and Medical (industriell, vetenskaplig och medicinsk)

RF: Radiofrekvens

# Ordlista över symboler

Detta avsnitt beskriver de reglerande symboler och säkerhetssymboler som används i produktmärkningen.

## Regulatoriska symboler

Förklaring av de reglerande symboler som används för Leica Biosystems produkter.












Denna ordlista innehåller bilder av symbolerna som presenteras i relevanta standarder, men vissa av symbolerna som används av kan variera i färg.

Följande är en lista över symboler som används på produktens märkning av förbrukningsartiklar, instrumentet och deras betydelse.

### ISO 15223-1

Medicintekniska produkter – symboler som ska användas med etiketter, etiketter och information för medicintekniska produkter – Del 1: Allmänna krav.

Symbol	Standard/föreskrift	Referens	Beskrivning
	ISO 15223-1	5.1.1	<b>Tillverkare</b> Anger tillverkaren av den medicintekniska produkten.
	ISO 15223-1	5.1.2	<b>Auktoriserad representant i EU</b> Indikerar den auktoriserade representanten i EU.
	ISO 15223-1	5.1.3	<b>Tillverkningsdatum</b> Anger det datum då den medicintekniska produkten tillverkades.
	ISO 15223-1	5.1.4	<b>Bäst före (utgångsdatum)</b> Anger datum efter vilket den medicintekniska produkten inte ska användas.
	ISO 15223-1	5.1.5	<b>Batchkod</b> Anger tillverkarens batchkod så att batchen eller partiet kan identifieras.
	ISO 15223-1	5.1.6	<b>Katalognummer/referensnummer</b> Anger tillverkarens katalognummer så att den medicintekniska produkten kan identifieras.
	ISO 15223-1	5.1.7	<b>Serienummer</b> Anger tillverkarens serienummer så att en specifik medicinteknisk produkt kan identifieras.

Symbol	Standard/föreskrift	Referens	Beskrivning
	ISO 15223-1	5.1.8	<b>Importör</b> Anger den enhet som importerar den medicintekniska produkten till Europeiska unionen.
	ISO 15223-1	5.1.9	<b>Distributör</b> Anger den enhet som distribuerar den medicintekniska produkten till platsen.
	ISO 15223-1	5.3.1	<b>Ömtåligt, hanteras varsamt</b> Anger en medicinteknisk produkt som kan gå sönder eller skadas om den inte hanteras försiktigt.
	ISO 15223-1	5.3.4	<b>Håll borta från regn</b> Anger att transportförpackningen ska hållas borta från regn och hanteras under torra förhållanden.
	ISO 15223-1	5.3.7	<b>Temperaturbegränsning</b> Anger de temperaturgränser som den medicintekniska produkten säkert kan exponeras för.
	ISO 15223-1	5.4.2	<b>Får ej återanvändas</b> Anger en medicinteknisk produkt som är avsedd för engångsbruk eller för användning på en enda patient under ett enda ingrepp.
	ISO 15223-1	5.4.3	<b>Läs instruktionerna före användning</b> Anger att användaren behöver läsa bruksanvisningen.
	ISO 15223-1	5.4.4	<b>Obs</b> Anger att användaren måste läsa bruksanvisningen för viktig varningsinformation, t.ex. varningar och försiktighetsåtgärder som av olika skäl inte kan presenteras på den medicintekniska produkten.
	ISO 15223-1	5.5.1	<b>Medicinteknisk produkt för diagnostiskt bruk</b> Anger en medicinteknisk produkt som är avsedd att användas som en medicinteknisk produkt för diagnostiskt bruk.

## ISO 7000

Grafiska symboler för användning på utrustning – Registrerade symboler.

Symbol	Standard/föreskrift	Referens	Beskrivning
	ISO 7000	1135	<b>Återvinn</b> Anger att det markerade föremålet eller dess material ingår i en återvinningsprocess.
	ISO 7000	1640	<b>Teknisk handbok; handbok för service</b> Identifierar den plats där handboken förvaras eller för att identifiera information som är relaterad till utrustningens serviceinstruktioner. För att indikera att servicehandboken eller handboken ska beaktas vid service av enheten nära den plats där symbolen är placerad.
	ISO 7000	2594	<b>Ventilation öppen</b> Identifierar den kontroll som släpper in utomhusluft i den inre miljön.
	ISO 7000	3650	<b>USB</b> Identifierar en port eller kontakt som uppfyller de allmänna kraven för Universal Serial Bus (USB). För att indikera att enheten är ansluten till en USB-port eller är kompatibel med en USB-port.

## IEC 60417






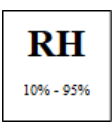

Grafiska symboler för användning på utrustning.

Symbol	Standard/föreskrift	Referens	Beskrivning
	IEC 60417	5007	<b>På</b> Anger anslutning till elnätet, åtminstone för huvudströmbrytare eller deras positioner, och alla de fall där säkerheten är berörd.
	IEC 60417	5008	<b>Av</b> Anger anslutning till elnätet, åtminstone för huvudströmbrytare eller deras positioner, och alla de fall där säkerheten är berörd.
	IEC 60417	5009	<b>Standby</b> Identifierar omkopplaren eller omkopplarläget med hjälp av vilken del av utrustningen som slås på för att försätta den i standby-läge.
	IEC 60417	5016	<b>Säkring</b> Identifierar säkringsboxar eller deras placering.
	IEC 60417	5019	<b>Skyddsjord: skyddsjord</b> En terminal som är avsedd för anslutning till en extern ledare för skydd mot elektriska stötar i händelse av ett fel, eller terminalen för en skyddsjordad (jordad) elektrod.

Symbol	Standard/föreskrift	Referens	Beskrivning
	IEC 60417	5032	<b>Enfas växelström</b> Anger på typskylten att utrustningen endast är lämplig för växelström, för att identifiera relevanta terminaler.
	IEC 60417	5134	<b>Elektrostatiska känsliga enheter</b> Paket som innehåller elektrostatiskt känsliga enheter, eller en enhet eller en kontakt som inte har testats för immunitet mot elektrostatisk urladdning.
	IEC 60417	5988	<b>Datornätverk</b> Identifierar själva datornätverket eller för att indikera anslutningsterminalerna i datornätverket.
	IEC 60417	6040	<b>Varning: Ultraviolett strålning</b> Varning för förekomst av UV-ljus i produktens hölje som kan vara av tillräcklig storlek för att utgöra en risk för operatören. Stäng av UV-lampan innan du öppnar den. Använd UV-strålning i ögon och på hud vid service.
	IEC 60417	6057	<b>Varning: rörliga delar</b> Ett instruktionsskydd för att hålla dig borta från rörliga delar.
	IEC 60417	6222	<b>Allmän information</b> Identifierar kontrollsystemet för att undersöka utrustningens status, t.ex. multifunktionella kopieringsmaskiner.

## Andra symboler och märkningar

Symbol	Standard/föreskrift	Referens	Beskrivning
	21 CFR 801.15(c)(1)(i)F		<b>Endast ordination</b> Erkänd av FDA i USA som ett alternativ till "Varning: Enligt federal lagstiftning får denna enhet endast säljas av eller på ordination av legitimerad praktiserande läkare."
	I instrumentdeklarationen om överensstämmelse förtecknas de direktiv som systemet överensstämmer med.		<b>Europeisk överensstämmelse</b> I instrumentdeklarationen om överensstämmelse förtecknas de direktiv som systemet överensstämmer med.
	Direktiv 2012/19/EG EU: avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)		<b>Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE-direktivet)</b> Den elektroniska produkten får inte kasseras som osorterat avfall utan måste skickas till separata insamlingsanläggningar för återvinning.  Förekomst av denna etikett indikerar att: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enheten utplacerades på den europeiska marknaden efter den 13 augusti 2005.</li> <li>• Enheten får inte kasseras via kommunala avfallsinsamlingssystem i någon av EU:s medlemsstater.</li> </ul> Kunder måste förstå och följa alla lagar om korrekt dekontaminering och säker kassering av elektrisk utrustning.
	AS/NZS 4417.1		<b>Märke för regelefterlevnad (RCM)</b> Anger överensstämmelse med kraven från Australian Communications Media Authority (ACMA) (säkerhet och EMC) för Australien och Nya Zeeland.
	Folkrepubliken Kinas elektroniska industristandard SJ/T11364		<b>Begränsning av farliga ämnen (RoHS 2)</b> Anger att denna elektroniska informationsprodukt innehåller vissa giftiga eller farliga element och kan användas säkert under dess miljöskyddsperiod. Siffran i mitten av logotypen anger produktens miljöskyddsperiod (i år). Den yttre cirkeln indikerar att produkten kan återvinnas. Logotypen anger också att produkten ska återvinnas omedelbart efter att dess miljöskyddsperiod har löpt ut. Datumet på etiketten anger tillverkningsdatum.

Symbol	Standard/föreskrift	Referens	Beskrivning
	Folkrepubliken Kinas elektroniska industristandard SJ/T11364		<b>Begränsning av farliga ämnen (RoHS 2)</b> Anger att denna elektroniska informationsprodukt inte innehåller några farliga ämnen eller att de inte överskrider koncentrationsgränserna som anges i GB/T 26572. Det är en miljövänlig produkt som kan återvinnas.
	Titel 47 United States Code of Federal Regulations Part 15		<b>Federala kommunikationskommissionen (FCC)</b> Denna produkt har testats och befunnits uppfylla gränserna enligt artikel 15 i FCC-reglerna.
	Ej rel.		<b>Underwriters Laboratory (UL) certifieringsmärke</b> Underwriter Laboratories har certifierat att de angivna produkterna uppfyller både amerikanska och kanadensiska säkerhetskrav.
	CSA Internationell		<b>Enhet i listan med CSA-koncernens testmyndighet</b> CSA-koncernen har certifierat att de listade produkterna uppfyller både amerikanska och kanadensiska säkerhetskrav.
	Ej rel.		<b>Enhet listad med Interteks testbyrå</b> Intertek har certifierat att de listade produkterna uppfyller både amerikanska och kanadensiska säkerhetskrav.
	Ej rel.		<b>Relativt luftfuktighetsintervall</b> Ange de övre och nedre gränserna för relativ luftfuktighet för transport och förvaring. Denna symbol åtföljs av tillämpliga gränser för relativ luftfuktighet.
	Ej rel.		<b>Oansluten port</b> Denna produkt har en port utan anslutning på sprutpumpen.




# Säkerhetssymboler

Förklaring av säkerhetssymbolerna som används för Leica Biosystems produkter.

## ISO 7010

Grafiska symboler – Säkerhetsfärger och säkerhetsskyltar – Registrerade säkerhetsskyltar.

Symbol	Standard/föreskrift	Referens	Beskrivning
	ISO 7010	W001	<b>Allmän varning</b> Anger att användaren måste läsa bruksanvisningen för viktig varningsinformation, t.ex. varningar och försiktighetsåtgärder som av olika skäl inte kan presenteras på den medicintekniska produkten.
	ISO 7010	W004	<b>Varning: laserstråle</b> Laserfara. Risk för allvarliga ögonskador. Undvik att rikta laserstrålar direkt mot ögonen.
	ISO 7010	W009	<b>Varning: biologisk fara</b> Biologisk fara. Potentiell exponering för en biologisk fara. Följ anvisningarna i den medföljande dokumentationen för att undvika exponering.
	ISO 7010	W012	<b>Varning: risk för elektrisk stöt</b> Elektrisk risk. Potentiell risk för elektrisk stöt. Följ instruktionerna i den medföljande dokumentationen för att undvika skada på personer eller utrustning.
	ISO 7010	W016	<b>Varning: giftigt material</b> Giftrisk. Allvarliga hälsoeffekter kan bli följden om kemikalier inte hanteras korrekt. Använd handskar och skyddsglasögon när du hanterar reagens.
	ISO 7010	W017	<b>Varning: het yta</b> Värmerisk. Heta ytor orsaka brännskador om de vidrörs. Undvik att vidröra delar med denna symbol.
	ISO 7010	W020	<b>Varning: överliggande hinder</b> Överliggande hinder. Var noga med att undvika att bli träffad av eller gå in i ett överhängande hinder.
	ISO 7010	W021	<b>Varning: brandfarligt material</b> Brandfara. Brandfarliga reagenser kan antändas om inte gällande försiktighetsåtgärder följs.
	ISO 7010	W022	<b>Varning: skarpt element</b> Skarpt element. Var noga med att undvika skador från vassa element (t.ex. nålar, blad).

Symbol	Standard/föreskrift	Referens	Beskrivning
	ISO 7010	W023	<b>Varning: frätande ämne</b> Kemisk fara från ett frätande ämne. Det kan uppstå allvarliga hälsorisker om skyddsföreskrifterna inte beaktas. Använd alltid skyddskläder och skyddshandskar. Avlägsna omgående eventuellt spill i enlighet med gängse laboratoriepraxis.
	ISO 7010	W024	<b>Varning: krossrisk för händer</b> Krossrisk. Händer eller kroppsdelar kan krossas genom en stängningsrörelse av mekaniska delar på utrustningen.
	ISO 7010	W072	<b>Varning: Miljöfara</b> Miljöfara. Ämne eller blandning som kan orsaka en miljöfara.

# Innehåll

<b>Innehåll</b>	<b>20</b>
<b>1 Introduktion</b>	<b>29</b>
1.1 Systemöversikt	29
1.2 Få hjälp	30
1.3 De första stegen	31
1.4 Köra ett protokoll – arbetsflöde	32
1.4.1 BOND-III och BOND-MAX	32
1.4.2 BOND-PRIME	34
<b>2 Hårdvara</b>	<b>35</b>
2.1 BOND-systemet	36
2.1.1 BOND Tillbehörsprodukter	37
2.2 BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler	38
2.2.1 Huvuddelar	38
2.2.2 Initialisering av bearbetningsmodulen	43
2.2.3 Lock	43
2.2.4 Huvudrobot och ID-avbildare	44
2.2.5 Preparatfärgningsenheter	44
2.2.6 Främre hölje	46
2.2.7 Fack för vätskebehållare	49
2.2.8 Aspireringsprob	56
2.2.9 Tvättblock och blandningsstation	56
2.2.10 Vätskerobotprober (endast BOND-III)	57
2.2.11 Sprutor	59
2.2.12 Strömbrytaren	60
2.2.13 Bakre hölje	60
2.3 BOND kontrollenhet och terminaler	63
2.4 Handhållen streckkodsläsare	64
2.4.1 Använda den handhållna streckkodsläsaren	64
2.5 Preparatmärkare	65
2.6 Tillhörande utrustning	66
2.6.1 Preparat	66

2.6.2 BOND Universal Covertiles .....	67
2.6.3 Reagenssystem och -behållare .....	69
2.7 Flytta en bearbetningsmodul .....	70
2.8 Borttagning och kassering av instrumentet .....	70
<b>3 Översikt av mjukvaran (på BOND kontrollenhet) .....</b>	<b>71</b>
3.1 Systemets struktur .....	72
3.1.1 Enpunktsinstallationer .....	72
3.1.2 BOND-ADVANCE .....	73
3.2 Starta och stänga ner BOND-mjukvaran .....	75
3.2.1 Starta BOND-programmet .....	75
3.2.2 Ställa in eller ändra PIN-koden för din BOND-PRIME bearbetningsmodul .....	76
3.2.3 Stänga av BOND-programvaran .....	78
3.3 Användarroller .....	78
3.4 Kliniska klientens användargränssnitt, översikt .....	79
3.4.1 Funktionsfältet .....	79
3.4.2 Flikar för bearbetningsmoduler .....	81
3.4.3 Sortera tabeller .....	81
3.4.4 Datumformat .....	81
3.5 BOND-ADVANCE Dashboard .....	82
3.5.1 Status för preparatfärgningsenheter. ....	83
3.6 Meddelanden, varningar och larm .....	84
3.7 Rapporter .....	85
3.7.1 Ärvda rapporter .....	86
3.8 Hjälp .....	86
3.9 Om BOND .....	87
3.10 BOND datadefinitioner .....	88
3.10.1 Uppdateringar av databasen .....	88
3.11 Mjukvaruuppdateringar .....	88
<b>4 Snabbstart .....</b>	<b>89</b>
4.1 BOND-III och BOND-MAX .....	89
4.1.1 Preliminära kontroller och uppstart .....	90
4.1.2 Protokoll- och reagenskontroller .....	90
4.1.3 Ställa in preparat .....	91

4.1.4 Ladda reagenserna .....	97
4.1.5 Köra protokollet .....	100
4.1.6 Avslutning .....	101
4.2 BOND-PRIME .....	102
4.2.1 Preliminära kontroller och uppstart .....	102
4.2.2 Protokoll- och reagenskontroller .....	102
4.2.3 Ställa in preparat .....	102
4.2.4 På BOND-PRIME bearbetningsmodulen: .....	102
<b>5 BOND-III och BOND-MAX Statusskärmar (på BOND-kontrollenhet) .....</b>	<b>103</b>
5.1 Skärmen Systemstatus .....	104
5.1.1 Flikar för bearbetningsmoduler .....	105
5.1.2 Hårdvarustatus .....	106
5.1.3 Reagensstatus .....	108
5.1.4 Preparatinformation .....	116
5.1.5 Preparatidentifiering på plats .....	119
5.1.6 Körningsförloppsindikator .....	122
5.1.7 Starta eller avbryta en körning .....	126
5.1.8 Fördörd start .....	127
5.2 Statusskärm för protokoll .....	128
5.3 Skärmen Underhåll .....	129
5.3.1 Underhållsrapport .....	130
<b>6 Preparatinställningar (på BOND kontrollenhet) .....</b>	<b>132</b>
6.1 Skärmen för preparatinställningar .....	133
6.2 Arbeta med kontroller .....	134
6.2.1 Kontrollvävnad .....	134
6.2.2 Kontrollreagens .....	134
6.3 Arbeta med fall .....	135
6.3.1 Fallkontroll och aktiv fallinformation .....	135
6.3.2 Identifiering av fall .....	136
6.3.3 Lägga till ett fall .....	137
6.3.4 Fallduplicering, reaktivering och utgångna fall .....	138
6.3.5 Redigera ett fall .....	139
6.3.6 Kopiera ett fall .....	139

6.3.7 Alternativet Dagligt fall .....	140
6.3.8 Fall-rapport .....	140
6.4 Hantera läkare .....	141
6.5 Hantera preparat .....	141
6.5.1 Beskrivning av fält och kontroller för preparat .....	142
6.5.2 Skapa ett preparat .....	143
6.5.3 Kopiera ett preparat .....	146
6.5.4 Redigera ett preparat .....	146
6.5.5 Ta bort ett preparat .....	146
6.5.6 Identifiera ett preparat manuellt .....	147
6.5.7 Lägga till en panel med preparat .....	147
6.5.8 Dispenseringsvolym och vävnadsposition på objektglas .....	148
6.6 Märkning av preparat .....	150
6.6.1 Skriva ut etiketter och applicera dem på preparat .....	150
6.6.2 Preparat-ID och Etikett-ID .....	152
6.7 Sammanfattning av preparatinställningar .....	153
6.8 Oförberett skapande av preparat och fall .....	154
6.8.1 Skapa nya fall och/eller preparat efter avbildande .....	154
6.8.2 Alternativ för preparatidentifiering på plats .....	156
6.9 Preparatkompatibilitet .....	157
6.9.1 Protokollkompatibilitet .....	158
<b>7 Protokoll (på BOND kontrollenhet) .....</b>	<b>160</b>
7.1 Typer av protokoll .....	161
7.1.1 Färgningsmetoder .....	161
7.1.2 Protokollsekvenser .....	163
7.2 Skärmen Protokollinställningar .....	165
7.2.1 Protokolldetaljer .....	167
7.3 Skapa nya protokoll .....	169
7.4 Redigera användarprotokoll .....	170
7.4.1 Redigera protokollsteg .....	170
7.4.2 Lägga till och ta bort steg i protokoll .....	172
7.4.3 Protokollregler .....	178
7.4.4 Flera typer av bearbetningsmoduler och protokollversioner .....	182

7.4.5 Ta bort protokoll .....	185
7.5 Protokollrapporter .....	186
7.6 Fördefinierade protokoll .....	187
7.6.1 Färgningsprotokoll .....	187
7.6.2 Förinfärgningsprotokoll .....	189
<b>8 Reagenshantering (på BOND kontrollenhet) .....</b>	<b>190</b>
8.1 Översikt över reagenshantering .....	191
8.1.1 Allmän information .....	192
8.2 Skärmen Reagensinställning .....	196
8.2.1 Lägga till eller redigera ett reagens .....	197
8.2.2 Ta bort ett reagens .....	199
8.3 Skärmen Reagenslager .....	200
8.3.1 Bestämning av reagensvolym .....	202
8.3.2 Uppgifter om reagens eller reagenssystem .....	203
8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem .....	206
8.3.4 Rapport med lagerinformation .....	209
8.3.5 Reagensförbrukningsrapport .....	210
8.4 Skärmen Reagenspaneler .....	211
8.4.1 Skapa en panel .....	211
8.4.2 Visa eller redigera panelinformation .....	212
8.4.3 Ta bort en panel .....	212
<b>9 Preparathistorik (på BOND kontrollenhet) .....</b>	<b>213</b>
9.1 Skärmen Preparathistorik .....	214
9.2 Preparatval .....	215
9.3 Preparategenskaper och omkörning av preparat .....	216
9.3.1 Köra om preparat .....	216
9.4 Rapport om körningshändelser .....	217
9.5 Körningsdatarapport .....	218
9.6 Fall-rapport .....	219
9.7 Protokollrapport .....	221
9.8 Preparatöversikt .....	221
9.9 Exportera data .....	222
9.10 Kort preparathistorik .....	223

<b>10 Administrationsklient (på BOND kontrollenhet)</b>	<b>224</b>
10.1 Användare	225
10.2 LIS	227
10.3 Etiketter	229
10.3.1 Skapa, redigera och aktivera etikettmallar	232
10.3.2 Informationstyper	233
10.4 BDD	236
10.4.1 BDD-uppdateringar	237
10.4.2 Granskningslogg	238
10.5 Inställningar	238
10.5.1 Laboratorieställningar	239
10.5.2 Inställningar för fall och preparat	240
10.5.3 Säkerhetskopiering av databasen	241
10.6 Hårdvara	243
10.6.1 Bearbetningsmoduler	243
10.6.2 Grupper	246
10.6.3 Preparatmärkare	248
<b>11 LIS-integrationspaket (på BOND kontrollenhet)</b>	<b>261</b>
11.1 LIS-terminologi	262
11.2 Ytterligare mjukvarufunktioner	262
11.2.1 LIS-statusikon	263
11.2.2 LIS-fall	263
11.2.3 LIS-preparat	264
11.2.4 Publika markörsnamn	264
11.2.5 Prioriterade preparat	265
11.2.6 Datafält LIS-preparat	265
11.3 LIS-anslutning och -initialisering	266
11.4 LIS-meddelanden	267
11.5 Fall- och preparatdatakrav	268
11.5.1 Falldata	268
11.5.2 Preparatdata	269
11.6 Skicka tillbaka preparatdata till LIS	270
11.7 Preparatetiketter	270



11.8 Arbetsflöden .....	271
<b>12 Rengöring och underhåll (BOND-III och BOND-MAX) .....</b>	<b>272</b>
12.1 Schema för rengöring och underhåll .....	274
12.1.1 Checklistor för rengöring och underhåll .....	275
12.2 Vätskebehållare .....	277
12.2.1 Kontrollera behållarnas nivåer .....	277
12.2.2 Påfyllning och tömning av vätskebehållare .....	278
12.2.3 Rengöring av vätskebehållare .....	282
12.2.4 Yttre avfallsbehållare (endast BOND-MAX) .....	283
12.3 Covertiles .....	285
12.3.1 Ta bort DAB-rester (valfritt) .....	285
12.3.2 Standardrengöring (Obligatorisk) .....	285
12.4 Preparatfärgningsenheten .....	286
12.4.1 Låsa upp preparatfärgningsenheter manuellt .....	289
12.5 Starta om bearbetningsmodulen .....	293
12.6 Aspireringsprob .....	293
12.6.1 Rengöra aspireringsproben .....	294
12.6.2 Köra en rengöring av aspireringsprob .....	294
12.7 Tvättblock och blandningsstation .....	295
12.8 Kåpor, luckor och lock .....	296
12.9 ID-avbildare .....	296
12.10 Dropptråg .....	297
12.10.1 BOND-III Dropptråg för vätskebehållare .....	297
12.10.2 BOND-III-bearbetningsmodulens droppbricka .....	299
12.10.3 BOND-MAX Dropptråg för vätskebehållare .....	300
12.11 Preparatbrickor .....	300
12.12 Vätskerobotprober (endast BOND-III) .....	300
12.12.1 Rengöra prober på standardvätskeroboten .....	300
12.13 Sprutor .....	301
12.13.1 Byte av BOND-III sprutor .....	302
12.13.2 Byte av en BOND-MAX 9-portsspruta .....	303
12.14 Nätdelens säkringar .....	304

<b>13 Rengöring och underhåll (diverse)</b>	<b>306</b>
13.1 Handhållna streckkodsläsare	306
13.1.1 Symbol streckkodsläsare	306
13.1.2 Honeywell streckkodsläsare	308
13.1.3 Zebra DS2208 streckkodsläsare	311
13.2 Preparatmärkare	314
<b>14 Använda BOND-reagens</b>	<b>315</b>
14.1 Principer för proceduren	315
14.1.1 BOND-detekteringssystem	316
14.2 Provberedning	319
14.2.1 Nödvändig materiel	319
14.2.2 Beredning av vävnad	321
14.2.3 Avvaxning och bakning	321
14.2.4 Epitopåtervinning	321
14.3 Kvalitetskontroll	322
14.3.1 Verifiering av analyser	323
14.3.2 Vävnadskontroller	323
14.3.3 Negativ reagenskontroll för IHC	324
14.3.4 Reagenskontroller för ISH	325
14.3.5 Fördelarna med kvalitetskontroll	326
14.4 Tolkning av färgning	327
14.4.1 Positiv vävnadskontroll	327
14.4.2 Negativ vävnadskontroll	327
14.4.3 Patientvävnad	328
14.5 Allmänna begränsningar	328
14.6 Referenser	330
<b>15 Systemhantering (på BOND kontrollenhet)</b>	<b>331</b>
15.1 BOND Systemhanterare	331
15.1.1 Översikt	331
15.1.2 Fönstret BOND Systemhanterare	332
15.1.3 Stoppa delar	333
15.1.4 Starta tjänster	333
15.2 Redundans på hårddisken	335

---

<b>16 BOND-ADVANCE Drift av</b>	<b>336</b>
16.1 Starta om BOND-ADVANCE-systemet	336
16.2 Byta till den sekundära kontrollenheten	337
<b>17 Byta ut preparatmärkare</b>	<b>342</b>
17.1 Byta ut en Cognitive Cxi-skrivare på en enpunktsinstallation	342
17.2 Byta ut en Cognitive Cxi-skrivare på BOND-ADVANCE-system	343
17.3 Byt ut en Zebra-skrivare mot en Cognitive Cxi-skrivare på enpunktsinstallationer	347
<b>18 Specifikationer</b>	<b>348</b>
18.1 Systemspecifikationer	348
18.2 Fysiska specifikationer	349
18.3 Elkraft och UPS-krav	349
18.4 Miljöspecifikationer	349
18.5 Driftspecifikationer	350
18.6 Objektglas för mikroskop	351
18.7 Förvaring och transport	352
<b>Register</b>	<b>353</b>

# 1 Introduktion

## 1.1 Systemöversikt

Vi gratulerar till ert köp av detta BOND helautomatiska färgningssystem för immunhistokemi (IHC), in situ-hybridisering (ISH). Vi är övertygade om att systemet kommer att ge er den färgningskvalitet, de bearbetningsvolymerna och den användarvänlighet som krävs i ert laboratorium. BOND-systemet är avsett att användas av laboratoriepersonal som fått lämplig utbildning.

BOND-systemet kan innehålla flera bearbetningsmoduler som styrs av BOND-kontrollenheten.

Det finns tre typer av bearbetningsmoduler (PM):

- BOND-III och BOND-MAX – var och en med kapacitet för 30 objektglas. Tre körningar med upp till tio preparat i varje körning kan köras samtidigt med olika protokoll om det behövs och varje körning startas separat för kontinuerlig bearbetning. En eller flera av analysomgångarna kan ställas in för multiplexfärgning, medan en annan kan bearbeta en DAB eller röd enkelfärgning.
- BOND-PRIME – 24 oberoende färgningsprotokoll och kontinuerlig bearbetning med en kapacitet på 72 preparat.

Programvaran BOND gör det enkelt att förbereda och färga preparat. Använd de väl utprovade protokoll som medföljer systemet eller skapa egna protokoll. Välj från flera BOND användningsklara reagenser eller använd egna antikroppar eller prober tillsammans med ett av flera BOND-detekteringssystem av hög kvalitet. När du har skapat ditt virtuella preparat i programmet – eller importerat dem från ett LIS (Laboratory Information System) skriver du ut preparatetiketter (eller använder de LIS-utskrivna etiketterna) och fäster dem på preparatet. Sedan laddas preparatet på bearbetningsmodulen. BOND sköter resten, konsekvent och pålitligt med färgning av hög kvalitet.



Protokoll och reagenser som levereras av Leica Biosystems kommer att visas i mjukvaran som tillhandahållna av Leica Microsystems.

BOND-systemet erbjuder:

- Stor kapacitet
- Flexibilitet
- Säkerhet
- Automatiserad IHC-färgning och motfärgning
- Automatiserad ISH-färgning och motfärgning
- Automatiserad avvaxning, bakning och återvinning
- Automatiserad multiplexfärgning


Vi är övertygade om att du kommer att tycka att BOND-systemet blir en värdefull del av laboratoriets utrustning.

Se avsnitt:

- [1.2 Få hjälp](#)
- [1.3 De första stegen](#)
- [1.4 Köra ett protokoll – arbetsflöde](#)

## 1.2 Få hjälp

BOND-användarhandbok (denna handbok) finns installerad i PDF-format på alla kontrollenheter (enpunktsinstallationer) och terminaler (BOND-ADVANCE) som kör den kliniska klienten. Handboken medföljer även på USB.

Du kan läsa bruksanvisningen genom att klicka på **Hjälp**-ikonen  i funktionsfältet i båda BOND-mjukvaruklienterna, eller alternativt öppna den från skrivbordsikonen.

Vid problem med BOND-systemet, kontakta din lokala Leica Biosystems-representant eller se [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

## 1.3 De första stegen

Detta avsnitt är avsett för användare som inte känner till BOND-systemet, och innehåller information om hur man hittar i användarhandboken för att bilda sig en bra uppfattning om instrumentet.

Steg	Beskrivning	Avsnitt i handboken
1	<b>Installera och driftsätta</b> Ställa in hårdvaran, den installerade mjukvaran, kontroll av systemet. Utförs av representanter från Leica Biosystems eller dess återförsäljare.	–
2	<b>Läs säkerhetsavsnittet</b> Bekanta dig med säkerhetsfunktionerna i BOND-systemet.	Allmänna varningar och Allmänna försiktighetsåtgärder
3	<b>Lär känna hårdvaran</b> Bekanta dig med namnen på de olika delarna av BOND-hårdvaran och hur de används.	2 Hårdvara
4	<b>Lär känna mjukvaran</b> Skaffa en allmän förståelse av mjukvaran och hur man använder den.	3 Översikt av mjukvaran (på BOND kontrollenhet)
5	<b>Kontrollera protokoll och reagenser</b> Reagenser och protokoll har installerats under installation av instrumentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att de protokoll du vill köra finns inställda.</li> <li>Kontrollera att de reagenser som du behöver har installerats på systemet.</li> </ul>	7 Protokoll (på BOND kontrollenhet) 8 Reagenshantering (på BOND kontrollenhet)
6	<b>Köra ett protokoll</b> För en mycket kortfattad översikt. För en mer detaljerad översikt.	1.4 Köra ett protokoll – arbetsflöde 4 Snabbstart
7	<b>Avancerat</b> Vid behov bör du lära dig mer om olika delar av mjukvaran och deras funktion.	5 BOND-III och BOND-MAX Statusskärmar (på BOND-kontrollenhet) till 9 Preparathistorik (på BOND kontrollenhet)
8	<b>Arbeta med ett LIS</b> Ett tillval som möjliggör anslutning till ett laboratorieinformationssystem.	11 LIS-integrationspaket (på BOND kontrollenhet)
9	<b>Skötsel av ert BOND-system</b>	12 Rengöring och underhåll (BOND-III och BOND-MAX)

## 1.4 Köra ett protokoll – arbetsflöde

### 1.4.1 BOND-III och BOND-MAX



**WARNING:** För att undvika kontaminering av reagens och preparat bör bearbetningsmodulen användas i en ren miljö, så fri från damm och luftburna partiklar som möjligt.

Följande är en översikt över de standardsteg som ingår i färgning av en preparatbricka. Om andra alternativ ställs in, är andra arbetsflöden också möjliga.

#### 1.4.1.1 De första kontrollstegen och uppstart

- 1 Se till att bearbetningsenheten är ren och att alla underhållsmoment är uppdaterade (se: [12.1 Schema för rengöring och underhåll](#)). Dagliga uppgifter före körning är:
  - a Kontrollera att avfallsbehållarna inte är mer än halvfulla.
  - b Kontrollera reagensbehållare. Fyll på vid behov.
- 2 Kontrollera tvättblock och blandningsstation – rengör eller byt ut om nödvändigt.
- 3 Kontrollera att preparatmärkaren har etiketter och skrivband, och att den är påslagen
- 4 Slå på bearbetningsmodulen, kontrollenheten (och terminalen för BOND-ADVANCE) och öppna den BOND kliniska -klienten.

#### 1.4.1.2 Konfigurera reagenser

- 1 Skapa reagenser i systemet om det behövs ([8.2.1 Lägga till eller redigera ett reagens](#)).
- 2 Registrera reagensbehållare ([8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem](#)).


#### 1.4.1.3 Konfigurera protokoll

- 1 Skapa nya protokoll vid behov ([7.3 Skapa nya protokoll](#)).

#### 1.4.1.4 Konfigurera preparat

- 1 Skapa fall i programmet ([6.3.3 Lägga till ett fall](#)).
- 2 Skapa preparat i programmet ([6.5.2 Skapa ett preparat](#)).
- 3 Skriv ut etiketter för preparaten och sätt fast dem ([6.6.1 Skriva ut etiketter och applicera dem på preparat](#)).
- 4 Placera preparaten och Covertiles på preparatbrickorna ([4.1.3 Ställa in preparat](#)).

### 1.4.1.5 Ladda bearbetningsmodulen och starta körningen

- 1 Sätt i preparatbrickorna i bearbetningsmodulen (4.1.3.5 Ladda preparat).
- 2 Ladda detekteringssystemet och reagensbrickorna i bearbetningsmodulen (4.1.4 Ladda reagenserna).
- 3 Tryck på Ladda/Lösa-knapparna på bearbetningsmodulen för att låsa brickorna.
- 4 På skärmen **Systemstatus**, kontrollera att alla preparat har identifierats och identifiera de preparat som inte har identifierats automatiskt för hand (5.1.5.2 Manuell preparatidentifiering på plats).
- 5 Granska och lös alla varningsmeddelanden som visas på skärmen **Systemstatus**.
- 6 Klicka på -knappen för att starta körningen.

### 1.4.1.6 Övervaka körningen

- 1 Övervaka körningen på skärmen **Systemstatus** (5.1 Skärmen Systemstatus), eller på BONDDashboard (3.5 BOND-ADVANCE Dashboard). Granska och agera på eventuella meddelanden.

### 1.4.1.7 Ta ur preparat och reagenser

- 1 När körningen är klar, ta bort detekteringssystemet och reagensbrickorna och sätt reagenserna i förvaring (4.1.6 Avslutning).



När en bearbetningsmodul inte används, ta bort vätskebehållarna ER1 och ER2 och förvara vid +2 till +8 °C. Se också 2.2.7 Fack för vätskebehållare.

- 2 Tryck på Ladda/Lösa-knapparna på bearbetningsmodulen för att låsa upp preparatbrickorna, och ta ur brickorna.
- 3 Ta bort Covertiles och rengör dessa (12.3 Covertiles).



Lämna inte preparaten i brickorna när du rengör Covertiles.

- 4 Ta ur brickorna
- 5 Rengör eventuellt spill eller märken på preparatfärgningsenheterna (12.4 Preparatfärgningsenheten), på andra delar av bearbetningsmodulen eller på preparat- eller reagensbrickorna.

### 1.4.1.8 Hydrering på BOND-MAX - och BOND-III -systemet

När färgningsprocessen är klar hydreras preparaten tills du tar bort dem. På BOND-MAX och BOND-III, kommer preparaten i preparatbrickan periodvis att hydreras med den specificerade hydreringsvätskan tills preparatbrickorna höjs. Se till att du tar ut brickorna direkt från bearbetningsmodulen när du höjt preparatbrickan.



## 1.4.2 BOND-PRIME

För fullständig information, se den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

### 1.4.2.1 De första kontrollstegen och uppstart

- 1 Slå på kontrollenheten (och terminalen för BOND-ADVANCE) och öppna den kliniska BOND-klienten.
- 2 Kontrollera att preparatmärkaren har etiketter och skrivband, och att den är påslagen
- 3 Initiera BOND-PRIME bearbetningsmodulen och logga in.
- 4 Slutför alla åtgärdsöpppgifter som visar att åtgärd krävs "Snart" eller "Nu".

### 1.4.2.2 Konfigurera reagenser

- 1 Skapa reagenser i systemet om det behövs (8.2.1 [Lägga till eller redigera ett reagens](#)).
- 2 Registrera reagensbehållare (8.3.3 [Registrera reagenser och reagenssystem](#)).

### 1.4.2.3 Konfigurera protokoll

- 1 Skapa nya protokoll vid behov (7.3 [Skapa nya protokoll](#)).

### 1.4.2.4 Konfigurera preparat

- 1 Skapa fall i programmet (6.3.3 [Lägga till ett fall](#)).
- 2 Skapa preparat i programmet (6.5.2 [Skapa ett preparat](#)).
- 3 Skriv ut etiketter för preparaten och sätt fast dem (6.6.1 [Skriva ut etiketter och applicera dem på preparat](#)).

### 1.4.2.5 På BOND-PRIME bearbetningsmodulen:

- 1 Ladda reagensbrickan och brickan för detektionssystemet.
- 2 Ladda preparaten i förladdningslådan.
- 3 Preparaten scannas sedan, flyttas från lådan och bearbetas automatiskt.

### 1.4.2.6 Hydrering på BOND-PRIME systemet

När färgningsprocessen är klar hydreras preparaten tills du tar bort dem. På BOND-PRIME överförs preparaten till utmatningslådan, där de kommer att hydreras i lådan med avjoniserat vatten tills preparaten hämtas.

# 2 Hårdvara



Information om maskinvaran i BOND-PRIME bearbetningsmodulen finns i den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

Det här avsnittet tar upp:

- Namn på de olika delarna i BOND-systemet
- Delarnas funktion och interaktion med återstoden av systemet
- Var det finns mer information, till exempel instruktioner för hur du använder och utför underhåll på utrustningen.

Med hårdvaran får du inte information om hur du ställer in och ansluter komponenter, eftersom systemet bör ställas in och testas för dig. Om du behöver byta ut eller ansluta komponenter igen finns information i [12 Rengöring och underhåll \(BOND-III och BOND-MAX\)](#).

Ibland är informationen om BOND-III och BOND-MAX-bearbetningsmoduler uppdelat i olika avsnitt för att göra det lättare att hitta information snabbare.

Se avsnitt:

- [2.1 BOND-systemet](#)
- [2.2 BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler](#)
- [2.3 BOND kontrollenhet och terminaler](#)
- [2.4 Handhållen streckodsläsare](#)
- [2.5 Preparatmärkare](#)
- [2.6 Tillhörande utrustning](#)
- [2.7 Flytta en bearbetningsmodul](#)
- [2.8 Borttagning och kassering av instrumentet](#)

## 2.1 BOND-systemet

BOND-systemet har följande huvuddelar:

- En eller flera bearbetningsmoduler (se [2.2 BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler](#))  
Information om BOND-PRIME bearbetningsmodulen finns i den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.
- En BOND kontrollenhet eller en BOND-ADVANCE-kontrollenhet (se [2.3 BOND kontrollenhet och terminaler](#))  
BOND-ADVANCE-installationer har terminaler utöver kontrollenheten, och kan innefatta en sekundär kontrollenhet (backup)
- En eller flera handhållna streckkodsläsare (se [2.4 Handhållen streckkodsläsare](#))
- En eller flera etikettskrivare (se [2.5 Preparatmärkare](#))

Varje ny BOND-III eller BOND-MAX -bearbetningsmodul kommer med:

- 4 brickor för preparat (se [2.6.2.1 Preparatbrickor](#))
- 4 reagensbrickor (se [2.6.2.2 Reagensbrickor](#))
- 1 blandningsstation (se [2.2.9 Tvättblock och blandningsstation](#))
- 1 sexkantsnyckel för att byta ut sprutor
- 1 ethernetsladd

För bearbetningsmodulerna BOND-III eller BOND-MAX behöver du också:

- Covertiles (se [2.6.2 BOND Universal Covertiles](#))
- BOND detekteringssystem, och BOND användningsklart reagens eller koncentrat och/eller öppna reagensbehållare (se [2.6.3 Reagenssystem och -behållare](#))

Information om vad BOND-PRIME bearbetningsmodulen levereras med finns i den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

Se [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com) för en fullständig och uppdaterad lista över förbrukningsartiklar och reservdelar.

Se även [3.1 Systemets struktur](#).

## 2.1.1 BOND Tillbehörsprodukter

Leica BOND hjälp-produkter är avsedda specifikt för BOND-systemet och de bidrar till att ge optimala färgningsresultat. Genom att använda BOND tillbehör bidrar du också till att hålla bearbetningsmodulen i toppskick och förebygga skador.



Följande produkter bör *alltid* användas på BOND-systemet, och *aldrig* ersättas med andra produkter:

### Hjälpreagenser

- BOND Tvättlösning eller BOND-PRIME Wash Solution Concentrate
- BOND eller BOND-PRIME Epitope REtreival Solution (1 och 2)
- BOND eller BOND-PRIME Dewax Solution

### BOND-III eller BOND-MAX förbrukningsartiklar

- BOND Plus preparatglas och Apex BOND-preparatglas (eller preparatglas som uppfyller specifikationen i [2.6.1 Preparat](#))
- BOND Universal Covertiles
- BOND Open Containers (7 mL och 30 mL)
- BOND Titration Containers and Inserts (6 mL)
- BOND Blandningsflaska
- BOND Slide Label and Print Ribbon Kit

### BOND-PRIME Förbrukningsartiklar

- BOND Plus preparatglas och Apex BOND-preparatglas (eller preparatglas som uppfyller specifikationen i [2.6.1 Preparat](#))
- BOND Open Containers (7 mL och 30 mL)
- BOND Titration Containers and Inserts (6 mL)
- BOND-PRIME Suction Cups (BOND-PRIME Sugkoppar)
- BOND Slide Label and Print Ribbon Kit
- BOND-PRIME ARC Refresh Kit (inkluderar ARC Covertiles och Mixing Well Plate (blandningsplatta))

## 2.2 BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler

Bearbetningsmodulen är BOND-systemets plattform för infärgning. Ett BOND-enpunktssystem kan ha upp till 5 bearbetningsmoduler, och ett BOND-ADVANCE-system kan ha upp till 30, i alla typer av bearbetningsmoduler.



**WARNING:** Bearbetningsmodulen måste anslutas till ett jordat eluttag, och placeras så att personalen enkelt kan dra ur elkabeln utan att behöva flytta bearbetningsmodulen.

- [2.2.1 Huvuddelar](#)
- [2.2.2 Initialisering av bearbetningsmodulen](#)
- [2.2.3 Lock](#)
- [2.2.4 Huvudrobot och ID-avbildare](#)
- [2.2.5 Preparatfärgningsenheter](#)
- [2.2.6 Främre hölje](#)
- [2.2.7 Fack för vätskebehållare](#)
- [2.2.8 Aspireringsprob](#)
- [2.2.9 Tvättblock och blandningsstation](#)
- [2.2.10 Vätskerobotprober \(endast BOND-III\)](#)
- [2.2.11 Sprutor](#)
- [2.2.12 Strömbrytaren](#)
- [2.2.13 Bakre hölje](#)

### 2.2.1 Huvuddelar

Se huvuddelarna för BOND-III och BOND-MAX:

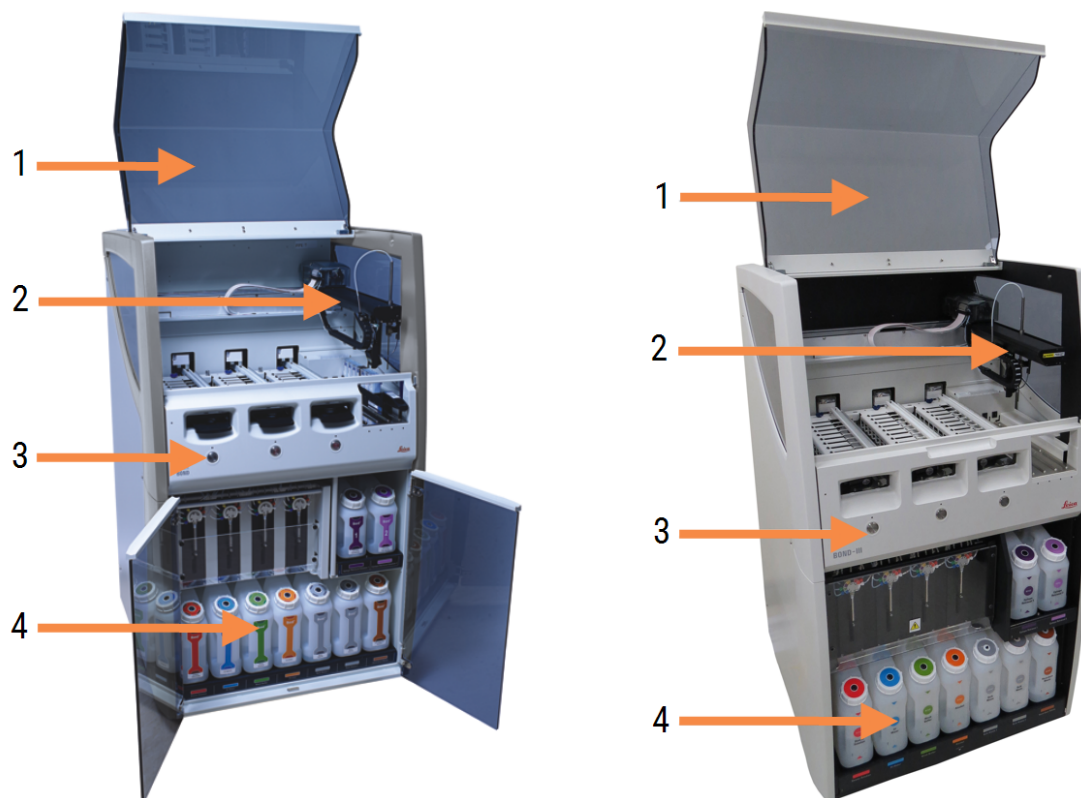
- [2.2.1.1 BOND-III](#)
- [2.2.1.2 BOND-MAX](#)

### 2.2.1.1 BOND-III

Följande foton visar huvudbearbetningsmodulens delar för BOND-III. Den aktuella modellen visas - tidigare modeller ser annorlunda ut, men de viktigaste delarna är desamma.

En beskrivning av bakstycket ges i [2.2.13 Bakre hölje](#).

**Figur 2-1:** Framsidesvy av den tidigare (vänstra) och nuvarande (högra) BOND-III bearbetningsmodulen



#### Förklaring

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Lock<br/><a href="#">2.2.3 Lock</a></p> <p>2 Huvudrobotarm<br/><a href="#">2.2.4 Huvudrobot och ID-avbildare</a></p> | <p>3 Främre hölje<br/><a href="#">2.2.6 Främre hölje</a></p> <p>4 Fack för vätskebehållare<br/><a href="#">2.2.7 Fack för vätskebehållare</a></p> |
|---|---|

Figur 2-2: Framsidan på BOND-III bearbetningsmodulen



## Förklaring

- |  |  |
|--|--|
| <p>5 Standardvätskerobotar<br/>2.2.10 Vätskerobotprober (endast BOND-III)</p> <p>6 Preparatfärgningsenheter<br/>2.2.5 Preparatfärgningsenheter</p> | <p>7 Sprutor<br/>2.2.11 Sprutor</p> <p>8 Reagensplattform<br/>2.2.6.5 Reagensplattform</p> |
|--|--|

## 2.2.1.2 BOND-MAX

Följande bilder visar de viktigaste delarna i BOND-MAX bearbetningsmodulen. Den aktuella modellen visas - tidigare modeller ser annorlunda ut, men de viktigaste delarna är desamma.

**Figur 2-3:** Bearbetningsmodulen BOND-MAX sedd framifrån

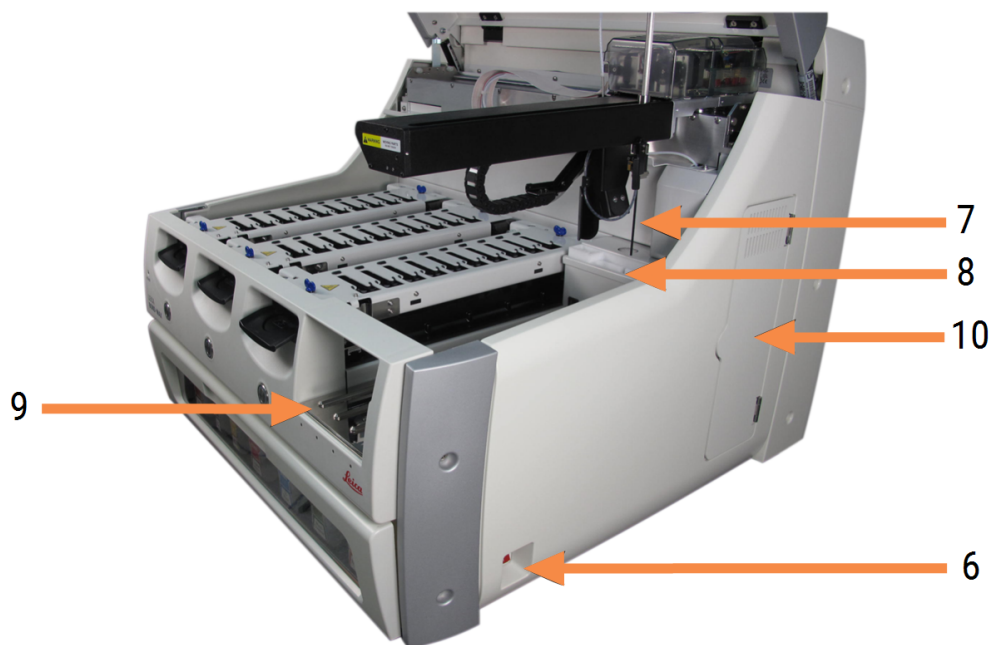


### Förklaring

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Lock<br/>2.2.3 Lock</p> <p>2 Robotarm<br/>2.2.4 Huvudrobot och ID-avbildare</p> <p>3 Preparatfärgningsenheter<br/>2.2.5 Preparatfärgningsenheter</p> | <p>4 Främre hölje<br/>2.2.6 Främre hölje</p> <p>5 Fack för vätskebehållare<br/>2.2.7 Fack för vätskebehållare</p> |
|---|---|



Figur 2-4: BOND-MAX-bearbetningsmodul sett från höger



## Förklaring

- |  |  |
|--|--|
| 6 Strömbrytaren<br>2.2.12 Strömbrytaren                                    | 9 Reagensplattform<br>2.2.6.5 Reagensplattform |
| 7 Aspireringsprob<br>2.2.8 Aspireringsprob                                 | 10 Spruta (se nedan)<br>2.2.11 Sprutor         |
| 8 Tvättblock & blandningsstation<br>2.2.9 Tvättblock och blandningsstation |  |

En beskrivning av bakstycket ges i 2.2.13 Bakre hölje.

Figur 2-5: Spruta bakom luckan



## 2.2.2 Initialisering av bearbetningsmodulen

När du slår på bearbetningsmodulen utför BOND-systemet interna kontroller, flödar fluidiksystemet och flyttar robotarna till sina referenspositioner. Huvudroboten flyttas till det bakre vänstra hörnet av bearbetningsmodulen och de tre standardvätskerobotarna (endast BOND-III) flyttas till bakre delen av bearbetningsmodulen.

Preparatfärgningsenheterna initieras och återgår till sitt olåsta läge. Initialiseringsprocessen stannar om ett fel hittas eller om modulen är i ett tillstånd som är olämpligt för bearbetning.

Innan du försöker initiera en bearbetningsmodul, kontrollera följande punkter:

- Locket är stängt.
- Frontluckan är stängd (endast BOND-MAX)
- Avfallsbehållarna är mindre än halvfulla
- Reagensbehållarna har tillräckligt med reagens
- Blandningsstationen är på plats
- Blandningsstationens ampuller är tomma och rena
- Preparatfärgningsenheternas (SSA:ernas) toppskivor är i stängt läge

Strömlampan på framsidan av bearbetningsmodulen lyser grönt och BOND-mjukvaran indikerar att modulen är ansluten. När initialiseringen är slutförd visas en ikon med tre preparatbrickor på bearbetningsmodulfliken (se [5.1.1 Flikar för bearbetningsmoduler](#)). Försök inte använda en bearbetningsmodul förrän den är helt initierad.

## 2.2.3 Lock

Locket skall vara stängt under drift. Det skyddas med lås.



**WARNING:** Var noga med att hålla undan händerna vid stängning av bearbetningsmodulens lock för att undvika skador.



**WARNING:** När huvudroboten är i drift kan aspireringsproben och standardvätskerobotarna (endast BOND-III) röra sig utan förvarning och med en hastighet som kan orsaka skador.

Försök inte öppna bearbetningsmodulens lock medan en körning pågår.

Försök inte att kringgå låsen som stoppar bearbetningsmodulens drift när locket öppnas.



**WARNING:** Kontakta kundtjänst omedelbart om huvudroboten och/eller standardvätskerobotarna fortsätter att vara i drift i mer än ungefär 5 sekunder efter att bearbetningsmodulens lock har öppnats.

## 2.2.4 Huvudrobot och ID-avbildare

Huvudroboten positionerar aspireringsproben för att suga upp och dispensera reagens. Robotarmen håller ID-avbildaren, som används för att identifiera preparat och reagens som laddats i bearbetningsmodulen.

**Figur 2-6:** Foto av huvudroboten med ID-avbildaren markerad med pilen



**WARNING:** Flytta inte huvudrobotarmen medan bearbetningsmodulen är påslagen. Roboten kan bli felinriktad, vilket resulterar i dålig infärgning.

Om roboten har flyttats: slå av bearbetningsmodulen, vänta 30 sekunder och starta sedan om.

För preparat, skannar BOND-systemet alla preparatetiketter i identifikationssyfte (se [5.1.5.1 Automatisk preparatidentifiering](#)).

- ID-avbildarens fönster bör rengöras regelbundet.  
Instruktioner för detta finns i [12.9 ID-avbildare](#).
- Om aspirationsproben är bruten eller böjd, kontakta kundtjänst.

## 2.2.5 Preparatfärgningsenheter




**WARNING:** Undvik kontakt med preparatfärgningsenheter och deras omgivning. Dessa kan vara väldigt heta och orsaka allvarliga brännskador. Efter användning, vänta tjugo minuter så att preparatfärgningsenheterna och deras omgivning hinner svalna.



**WARNING:** Potentiellt hälsovådliga reagenser kan ansamlas kring preparatfärgningsenheterna och kontaminera preparatbrickorna. Bär alltid godkända skyddskläder och handskar när du hanterar preparatbrickor.

Preparat bearbetas i preparatfärgningsenheterna. I varje bearbetningsmodul finns tre preparatfärgningsenheter.

För att inleda en körning sätter operatören in en preparatbricka genom det främre höljet (beskrivet i [2.2.6 Främre hölje](#)), och trycker sedan på knappen Ladda. BOND-systemet tar bilder av preparaten. Om preparaten är kompatibla (se [6.9 Preparatkompatibilitet](#)), och alla reagenser finns på plats, kan användaren därefter starta körningen. För mer detaljer om preparatladdning och inläsning, se [6 Preparatinställningar \(på BOND kontrollenhet\)](#).

Innan bearbetningen påbörjas, låser BOND-systemet in preparaten i preparatfärgningsenheten. Om du behöver ta bort en preparatbricka medan BOND systemet bearbetar dess preparat måste du först avbryta körningen. Klicka  under brickan på skärmen **Systemstatus** (se [5.1.7 Starta eller avbryta en körning](#)) och lås sedan upp preparatfärgningsenheten.

För rengöring och rutinunderhåll av preparatfärgningsenheten se [12.4 Preparatfärgningsenheten](#).

## Värmarna i preparatfärgningsenheten



**WARNING:** Värmare och varma ytor på bearbetningsmodulen kan utgöra fara för antändning:

- Placera inte brandfarliga eller antändbara material på eller i närheten av värmarna.
- Placera inte antändbara material på en het yta på bearbetningsmodulen.
- Se till att alla lock till vätskebehållare är ordentligt stängda efter tömning och påfyllning.

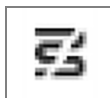


**WARNING:** En del reagenser som används på BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler är brandfarliga:

- Placera inte öppna lågor eller brandfarliga material i närheten av bearbetningsmodulerna.
- Se till att alla lock till vätskebehållare är ordentligt stängda efter tömning och påfyllning.

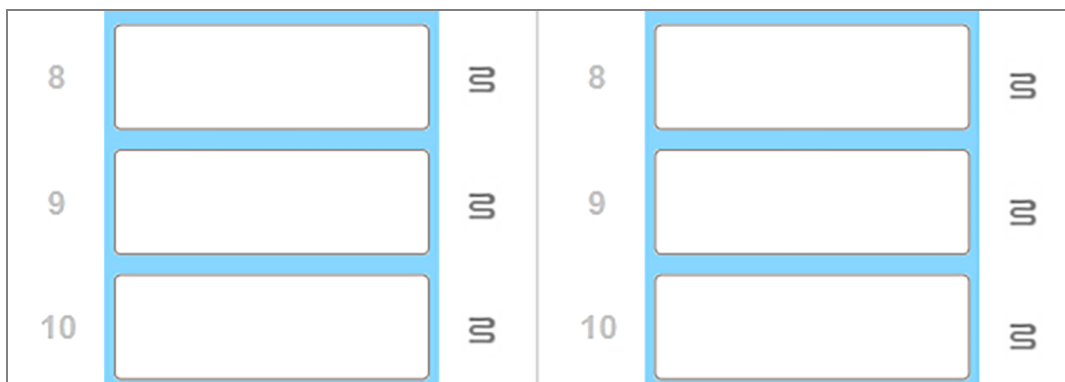
I BOND-III och BOND-MAX finns det ett värmeelement för varje preparatposition. Vart och ett av dessa element övervakas oberoende av de övriga och markeras som trasigt om ett temperaturfel skulle inträffa (se [Figur 2-7](#)). Kontakta din serviceorganisation om du får meddelande om en trasig värmare.

**Figur 2-7:** Fel på enskilda värmare



Du skall inte försöka köra ett preparat som måste värmas på en position som har fått felmarkering. Om en värmare går sönder under en körning kanske preparatet på denna position inte har bearbetats korrekt.

Om värmardefekten är en potentiell säkerhetsrisk, stänger bearbetningsmodulen av alla preparatvärmare, inklusive värmare till ev. temperaturkontrollerade preparat som för närvarande bearbetas.

**Figur 2-8:** Grå värmarsymboler för varje position anger att hela uppvärmningssystemet är avstängt

När uppvärmningen har stängts av måste du stänga av och sedan starta om bearbetningsmodulen igen för att bryta denna värmarblockering. Du kan fortsätta att använda preparatpositioner med trasig uppvärmning för preparat där ingen uppvärmning behövs.

## 2.2.6 Främre hölje

Figurerna nedan visar de främre höljena på BOND-III och BOND-MAX.

**Figur 2-9:** BOND-III främre hölje

### Förklaring

- |  |  |
|--|--|
| 1 Främre hölje<br>2.2.6.1 Strömlampa                                   | 4 Reagensplattform<br>2.2.6.5 Reagensplattform                   |
| 2 Öppning för preparatbricka<br>2.2.6.2 Öppning för preparatbricka     | 5 Lampa för reagensbricka<br>Lampa för reagensbricka             |
| 3 LED-lampa för preparatbricka<br>2.2.6.3 LED-lampa för preparatbricka | 6 Knapp för att Ladda/Lossa<br>2.2.6.4 Knapp för att Ladda/Lossa |

Figur 2-10: BOND-MAX främre hölje



## Förklaring

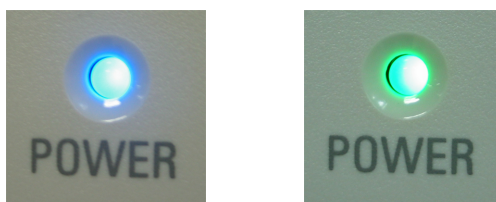
- |  |  |
|--|--|
| 1 Främre hölje<br>2.2.6.1 Strömlampa                                   | 4 Reagensplattform<br>2.2.6.5 Reagensplattform                   |
| 2 Öppning för preparatbricka<br>2.2.6.2 Öppning för preparatbricka     | 5 Lampa för reagensbricka<br>Lampa för reagensbricka             |
| 3 LED-lampa för preparatbricka<br>2.2.6.3 LED-lampa för preparatbricka | 6 Knapp för att Ladda/Lossa<br>2.2.6.4 Knapp för att Ladda/Lossa |

## 2.2.6.1 Strömlampa

Denna fungerar som följer:

- **Släckt** – ingen ström.
- **Blå** (aktuell modell) eller **Orange** (tidigare modeller) – strömmen är på, men bearbetningsmodulens program har inte startat ännu.
- **Grönt** – strömmen på, systemet i drift.

Figur 2-11: Ström-LED-färger (blå, grön) på BOND-MAX bearbetningsmodulen



## 2.2.6.2 Öppning för preparatbricka

Det finns tre öppningar (en för varje preparatfärgningsenhet) där preparatbrickorna förs in. När en preparatbricka förs in ska man trycka på knappen Ladda/Lossa för att låsa den i preparatfärgningsenheten. När en bricka är låst flyttar robotarmen ID-avbildaren över preparaten på brickan för att automatiskt identifiera preparaten.

### 2.2.6.3 LED-lampa för preparatbricka

LED-lampor i flera färger på det främre höljet under varje preparatfärgningsenhet visar status för preparatbrickan. På BOND-MAX-bearbetningsmodulerna av aktuell modell är preparatbrickornas LED-lampor integrerade med knapparna Ladda/Lossa. På dessa instrument blir LED-lampan blå under några sekunder när du trycker på den.

Preparatfärgningsenhetens LED-lampor visar som följer:

- **Av** – ingen preparatbricka är i, eller preparatbrickan är olåst
- **Stadigt orange** – en bricka är isatt och låst, men ingen bearbetning har påbörjats.

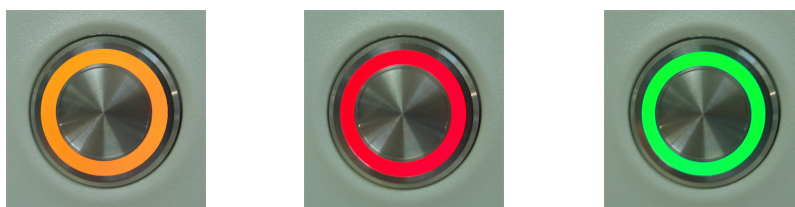
Brickan kan tryggt låsas upp och avlägsnas med knappen Ladda/Lossa.

- **Stadigt röd** – objektglasen i brickan bearbetas.

Brickan är låst och kan inte låsas upp med knappen Ladda/Lossa. För att plocka ur måste du först avbryta körningen i mjukvaran.

- **Blinkande grön** – bearbetning är klar utan meddelanden. Lås upp med knappen Ladda/Lossa.
- **Blinkande röd** – körningen har inte godkänts, eller bearbetningen är klar med meddelanden. Lås upp med knappen Ladda/Lossa.

**Figur 2-12:** Preparatbrickans LED-färger (orange, röd, grön) på BOND-MAX bearbetningsmodulen



### 2.2.6.4 Knapp för att Ladda/Lossa

Om du trycker på någon av knapparna för att Ladda/Lossa händer följande:

- Om ingen bricka finns händer inget alls.
- Om det finns en bricka som inte är fastlåst BOND-III eller BOND-MAX låser brickan. När robotarmen blir tillgänglig kommer ID-avbildaren att identifiera preparat-ID.
- Om en bricka är låst och en körning inte har påbörjats kommer BOND-III eller BOND-MAX låsa upp brickan.
- Om en bricka är låst och en körning är slutförd kommer BOND-III eller BOND-MAX låsa upp brickan.
- Om en bricka är låst och en körning pågår, har knappen Ladda/Lossa ingen effekt. Du kan inte låsa upp en bricka förrän en körning som använder den brickan är avslutad eller avbruten.

Om preparatfärgningsenheten är varm kan du inte låsa eller låsa upp en bricka - vänta tills enheten har svalnat.



### 2.2.6.5 Reagensplattform

Här placeras reagensbrickorna, som innehåller detekteringssystemet, 7 mL och 30 mL reagensbehållare, och/eller 6 mL titreringsbehållare. Varje bricka kan innehålla upp till nio reagens, och reagensplattformen rymmer fyra reagensbrickor.

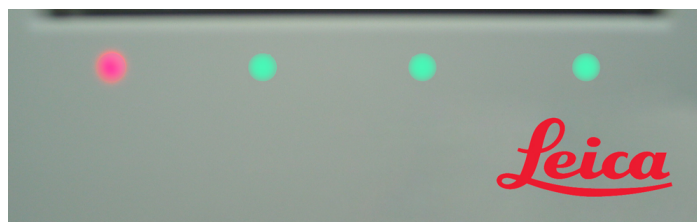
Om du vill sätta i en reagensbricka för du in den på plattformen och in i låsmekanismen (se [4.1.4 Ladda reagenserna](#)). När robotarmen blir tillgänglig kommer BOND att söka av varje reagensposition för att identifiera reagensen.

#### Lampa för reagensbricka

Under varje brickposition finns det en tvåfärgad lampa som fungerar på följande sätt:

- **Släckt** – ingen bricka detekterad.  
Om du har satt i en bricka och lampan ändå är släckt kontrollerar du att brickan är korrekt isatt.
- **Stadigt röd** – ett reagens på brickan kommer att krävas inom de närmaste två minuterna.  
Brickan är låst och kan inte avlägsnas.
- **Stadigt grön** – inget av reagenserna på brickan kommer att behövas inom de närmaste två minuterna.  
Brickan är inte låst och kan tillfälligt plockas ur vid behov.

**Figur 2-13:** Reagensbrickans LED-färger (röd, grön) på BOND-MAX bearbetningsmodulen



### 2.2.7 Fack för vätskebehållare

Standardbehållare för reagens och avfall finns under det främre höljet på både BOND-III och BOND-MAX. BOND-MAX har även en extern behållare för standardavfall.

Se [12.2 Vätskebehållare](#) för fyllning och tömning av vätskebehållare samt underhållsinstruktioner.



**WARNING:** För att säkerställa att bearbetningsmodulen fungerar som det ska, ska alla vätskereagensbehållare placeras på korrekt plats i facket, som visat av de färgkodade namnetiketterna.

För BOND-III, se [Figur 2-14](#); för BOND-MAX, se [Figur 2-16](#).

Att inte göra det kan skada färgningen.





**VARNING:** En del reagenser som används på BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler är brandfarliga:

- Placera inte öppna lågor eller brandfarliga material i närheten av bearbetningsmodulerna.
- Se till att alla lock till vätskebehållare är ordentligt stängda efter tömning och påfyllning.

- [2.2.7.1 BOND-III](#)
- [2.2.7.2 BOND-MAX](#)

### 2.2.7.1 BOND-III

Tidigare BOND-III har två genomskinliga luckor för snabb och enkel åtkomst till vätskebehållare. Håll fast i handtagen överst på luckorna vid öppning.

Allt avfall från preparatfärgningsenheterna töms i behållaren för riskavfall. Avfall från tvättblocket töms i behållaren för riskavfall eller standardbehållaren för avfall beroende på status för reagens som används (du måste om så är fallet ange om ett reagens som du skapar är riskavfall – se [8.2.1 Lägga till eller redigera ett reagens](#)).

Viktsensorer för varje standardreagens- och avfallsbehållare varnar användaren när reagensnivån är låg eller avfallsnivån är för hög. Status för varje vätskebehållare visas visuellt av [Belysning för vätskebehållare \(BOND-III\) \(Avsnitt på sida 52\)](#). Observera att detta system inte är monterat på föregående BOND-III; du kan istället använda ikonerna på skärmen (se [5.1.3.6 Status för vätskebehållare](#)).

BOND-III har utrymme för följande behållare i hyllorna som visas i [Figur 2-14](#), från vänster till höger:

Station	Behållare	Position	Storlek (L)	Färg	Reagens
8	ER1	Övrehylla	2	Lila	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
9	ER2		2	Ljuslila	BOND Epitope Retrieval Solution 2*
1	Dewax Solution	Nedre hylla	5	Röd	BOND Dewax Solution*
2	Avjoniserat vatten		5	Blå	Avjoniserat vatten
3	Tvättbuffert		5	Grön	BOND Wash Solution*
4	Alkohol		5	Orange	Alkohol (av reagenskvalitet)
5	Vätskeavfall		5	Grå	Standardavfall
6	Vätskeavfall		5	Grå	Standardavfall
7	Riskavfall		5	Brun	Riskavfall

\*Använd endast BOND-reagenser – ersätt inte med alternativa produkter.

Om laboratoriet inte använder reagensbehållarna för epitopåtervinning och/eller avvaxning kan dessa kopplas bort i administrationsklienten – se [10.6.1.1 Inaktivera standardreagensbehållare](#).

Figur 2-14: BOND-III-standardreagensbehållare på plats



Se till att varje  
vätskebehållares  
etikett och lockfärg  
och tryckta  
beskrivning  
överensstämmer med  
etiketten på  
instrumentets

## Belysning för vätskebehållare (BOND-III)

BOND-III bearbetningsmoduler har ett belysningssystem för vätskebehållarna, som visas i **Figur 2-15** nedan.

**Figur 2-15:** Belysning för vätskebehållare



Belysningssystemet för vätskebehållarna hjälper dig att se vätskenivån i varje behållare, och lamporna har en statisk vit färg vid normalt drift.

Lamporna visar också aktuell status för varje vätskebehållare:

- När en vätskebehållare är nästan tom, eller en avfallsbehållare är nästan full, pulserar dess vita lampor.
- När en vätskebehållare är tom eller en avfallsbehållare är full, och detta påverkar den pågående körningen, pulserar lamporna med rött ljus.
- När en vätskebehållare tas bort släcks dess bakgrundsbelysning och etikettbelysningen på bearbetningsmodulens fack pulserar i vitt.



Vätskebehållarnas ljussystem fungerar endast med BOND 6.0 eller senare programvara.

Se även **5.1.3.6 Status för vätskebehållare** för detaljer om hur vätskebehållarna visas på skärmen **Systemstatus**.

## 2.2.7.2 BOND-MAX

BOND-MAX har en enda dörr som öppnas nedåt för åtkomst till vätskebehållarna. Dörren har en genomskinlig panel som gör att du kan se reagensnivåerna i vätskebehållarna (som också är genomskinliga).

Dörren hålls på plats av magnetlås. För att öppna dörren på tidigare bearbetningsmoduler (utan handtag), dra i övre änden av dörrens båda sidor.



Dörren till vätskebehållarfacken måste vara stängd under färgningskörningar. Om dörren öppnas visas ett varningsmeddelande på systemstatusskärmen (se [5.1.2 Hårdvarustatus](#)) och eventuella pågående körningar kan komma att pausas.

Avfall från bearbetningsmodulen töms i behållaren för riskavfall eller standardbehållaren för avfall beroende på status för reagens som används (du måste om så är fallet ange om ett reagens som du skapar är riskavfall – se [8.2.1 Lägga till eller redigera ett reagens](#)).

BOND-MAX Avfallsbehållare i har vätskenivåsensorer som varnar när reagensnivån är låg. Avfallsbehållarna har också vätskenivåsensorer som varnar när avfallsnivån är för hög. Se [12.2 Vätskebehållare](#) för hur man fyller på och tömmer.

BOND-MAX har plats för följande behållare, från vänster till höger:

Station	Behållare	Storlek (L)	Färg	Reagens
1	Riskavfall	2	Brun	Riskavfall
2	ER1	1	Lila	BOND Epitope Retrieval Solution 1*
3	ER2	1	Ljuslila	BOND Epitope Retrieval Solution 2*
4	Dewax Solution	2	Röd	BOND Dewax Solution*
5	Avjoniserat vatten	2	Blå	Avjoniserat vatten
6	Tvättbuffert	2	Grön	BOND Wash Solution*
7	Alkohol	2	Orange	Alkohol (av reagenskvalitet)

\*Använd endast BOND-reagenser – ersätt inte med alternativa produkter.

Behållarna för epitopåtervinning och/eller avvaxningsreagens kan tas bort från bearbetningsmodulen om de inte används – se [10.6.1.1 Inaktivera standardreagensbehållare](#).

Figur 2-16: BOND-MAX standardreagenser i position

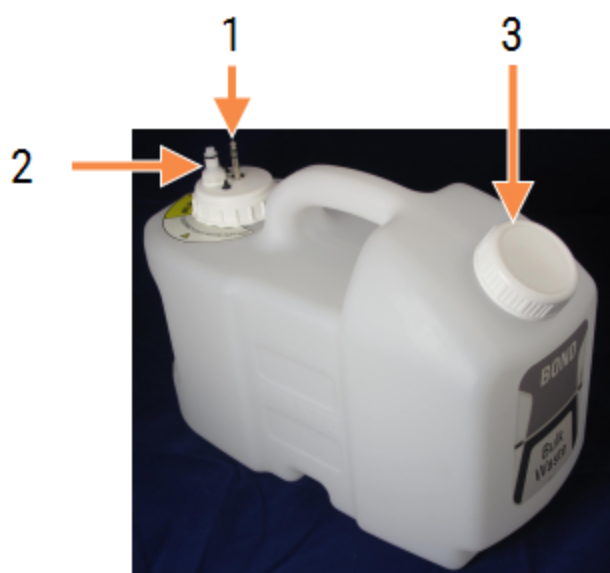


## Extern avfallsbehållare

En extern behållare för standardavfall på nio liter medföljer BOND-MAX. Behållare som levereras med bearbetningsmoduler före den aktuella modellen har vätske- och nivåsensoranslutningar i ett enda behållarlock, som används för att tömma behållaren. Den medföljande behållaren till BOND-MAX har två lock – ett för kopplingar och ett för att tömma ut avfall. Ta aldrig bort locket med anslutningar på dessa behållare.

Den medföljande behållaren har två lock – ett för kopplingar och ett för att tömma ut avfall. Ta aldrig bort locket med anslutningar på denna behållare.

Figur 2-17: BOND-MAX Extern avfallsbehållare



### Förklaring

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Sensorkontakt                    |
| 2 | Vätskekoppling                   |
| 3 | Öppning för tömning av behållare |

Vätskeslangen kopplas in till en tryckkoppling längst ner till höger på bearbetningsmodulens bakre hölje. Vätskenivåsensorn kopplas in i en kontakt med tre stift längst upp till vänster på höljet (se [Figur 2-25](#)).

Se [12.2.4 Yttre avfallsbehållare \(endast BOND-MAX\)](#) för tömnings- och underhållsinstruktioner för den externa behållaren.



**OBS:** Koppla alltid bort kopplingarna för sensor och vätska (i den ordningen) innan ett skruvlock tas bort, eller innan en yttre avfallsbehållare töms. Försök inte tömma vätska från en behållare medan locket och slangen fortfarande sitter fast.



**WARNING:** Vissa av de reagenser som används inom immunhistokemi och in situ-hybridisering är hälsovådliga. Säkerställ att du har fått tillräcklig utbildning för denna procedur innan du fortsätter:

- 1 Bär latex- eller nitrilhandskar, skyddsglasögon och andra lämpliga skyddskläder när du hanterar reagenser eller rengör bearbetningsmodulen.
- 2 Hantera och kassera reagenser och kondensat i enlighet med alla relevanta procedurer och nationella bestämmelser som gäller för platsen.



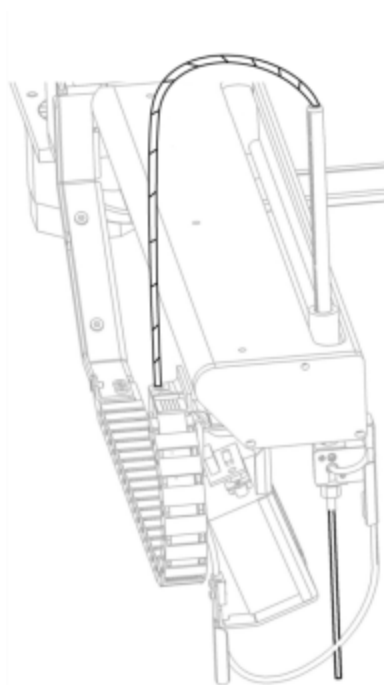
**WARNING:** En del reagenser som används på BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler är brandfarliga:

- Placera inte öppna lågor eller brandfarliga material i närheten av bearbetningsmodulerna.
- Se till att alla lock till vätskebehållare är ordentligt stängda efter tömning och påfyllning.

## 2.2.8 Aspireringsprob

Aspireringsproben aspirerar reagenser från behållare, levererar reagenser till preparaten i preparatfärgningsenheterna och blandar kromogener i blandningsstationen. Den innehåller en vätskenivåsensor för att detektera reagensnivån (se [8.3.1 Bestämning av reagensvolym](#)).

**Figur 2-18:** Aspireringsprob i robotarm

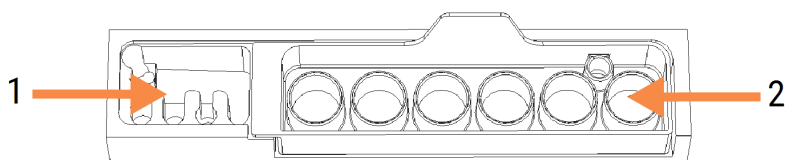


Det finns en kvarvarande volym i varje behållare som proben inte kan nå. Denna volym refereras till som "dödvolum". Dödvolymer är olika för olika typer av behållare (se [18.5 Driftspecifikationer](#) i [18 Specifikationer](#) för olika dödvolymsvärden).

Se [12.6 Aspireringsprob](#) för underhållsinstruktioner för aspireringsproben.

## 2.2.9 Tvättblock och blandningsstation

**Figur 2-19:** Tvättblock med insatt blandningsstation



### Förklaring

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | Tvättområde       |
| 2 | Blandningsstation |

Tvättområdet till vänster har små hål för att tvätta aspireringsproben.



I den högra delen av tvättblocket finns blandningsstationen med sex öppningar. Dessa är blandningsbehållare för reagenser med kort hållbarhet som måste blandas precis innan de används. Blandningen av reagenser bestäms av mjukvaran, beroende på reagentstyp.



BOND-programvaran spårar blandningsstationens tillstånd och initialiserar inte BOND-III eller BOND-MAX om stationens avlästa tillstånd är annat än rent och tomt (se 5.1.2 Hårdvarustatus). Om instrumentet meddelar under uppstarten av en körning att blandningsstationen är smutsig eller har vätska i sig, kontrollera att stationen är ren och tom innan du klickar på **OK** i dialogrutan. Om du fortsätter en körning med en smutsig och/eller icke tömd blandningsstation kan reagenser kontamineras eller blandningsbrunnarna svämma över.

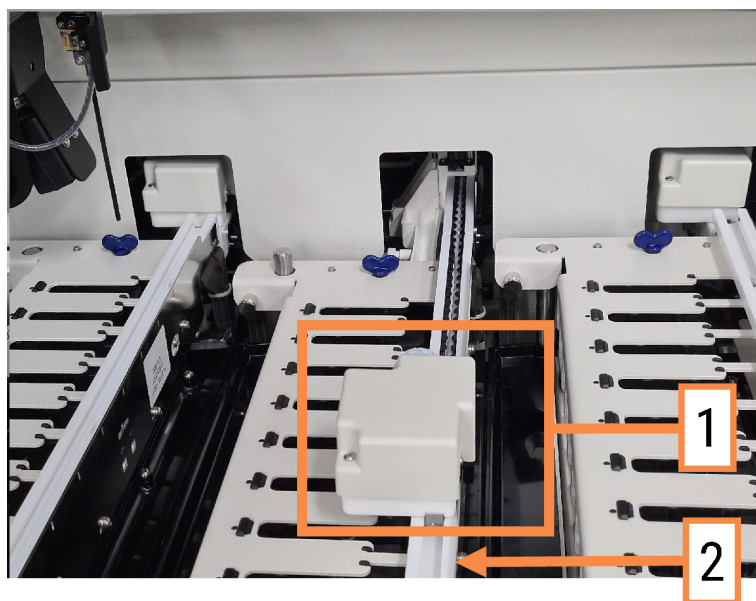


Under uppstart läser BOND av en etikett på blandningsstationen för att kontrollera att den sitter på instrumentet. Om BOND programmet inte kan avläsa en blandningsstation visas ett meddelande som ber dig bekräfta att instrumentet har en blandningsstation.

Se 12.7 Tvättblock och blandningsstation för underhållsinstruktioner för blandningsstationen.

## 2.2.10 Vätskerobotprober (endast BOND-III)

Figur 2-20: Standardvätskeroboten (1) på BOND-III kör längs en glidskena (2) på varje preparatfärgningsenhet



**WARNING:** Kontakta kundtjänst omedelbart om huvudroboten och/eller standardvätskerobotarna fortsätter att vara i drift i mer än 5 sekunder efter att bearbetningsmodulens lock har öppnats.



BOND-III-bearbetningsmodulen har tre standardvätskeroboter som flyttar sig längs en glidskena på varje preparatfärgningsenhet och dispenserar reagenser till alla aktuella preparat. Robotarna levererar endast standardreagenser, medan aspireringsproben levererar reagenser från behållare i reagensplattformen och vissa standardreagenser. Varje standardvätskerobot har ett tvättblock för att skölja och rengöra sin dispenseringsprob.

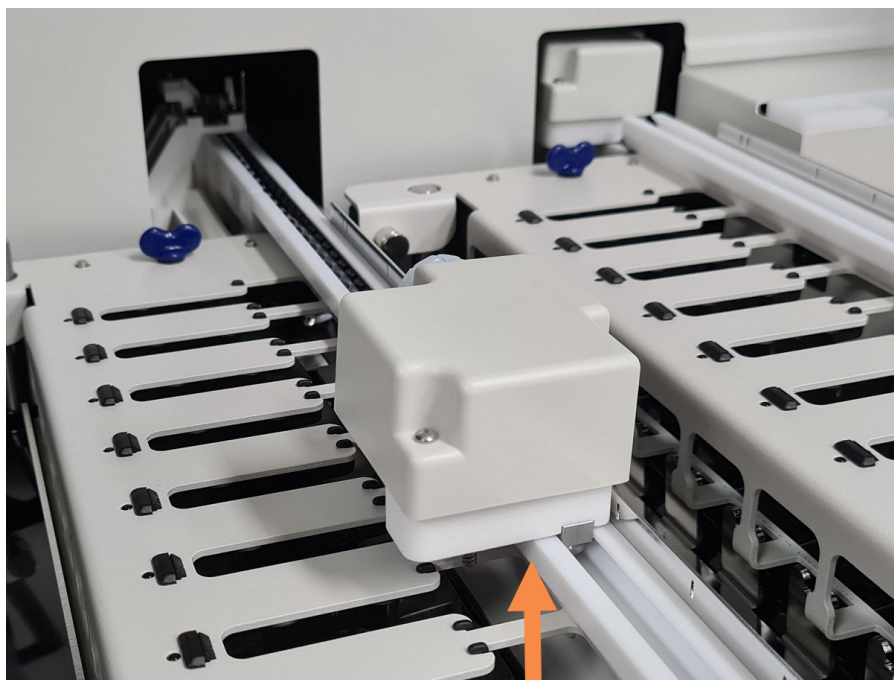
### 2.2.10.1 Manuellt återföra en standardvätskerobot till referenspositionen

Om en standardvätskerobot slutar fungera och är positionerad längs preparatfärgningsmodulen, tryck på knappen Ladda/Lossa för att återföra den till sin referensposition. Om standardvätskerobotarna blir kvar på preparatfärgningsmodulen, utför följande steg för att manuellt återföra roboten till referenspositionen och hämta eventuella preparat i preparatfärgningsmodulen.

- 1 Se till att bearbetningsmodulen är inaktiv och att inga körningar är laddade, schemalagda eller pågående. Stäng sedan av den.
- 2 Lyft försiktigt dispenseringsblocket på standardvätskeroboten (se **Figur 2-21**) tills proben går fri från topplattan.
- 3 Skjut roboten längs skenan tills den är längst bak i preparatfärgningsenheten med en långsam, stadig rörelse. Skjut inte för fort.

Skjut tills roboten precis inte tar i topplattans skena – skjut **inte** tillbaka den så långt det går.

**Figur 2-21:** Lyft upp dispenseringsblocket



- 4 När roboten kommit förbi topplattan, stäng locket och sätt på bearbetningsmodulen igen. Preparatfärgningsenheten kommer nu att låsas upp som en del av igångsättningsrutinen. Om preparatfärgningsenheten inte låses upp, se **12.4.1 Låsa upp preparatfärgningsenheter manuellt** för instruktioner om hur man hämtar preparatbrickor.
- 5 Hämta upp preparatbrickan och preparaten.

## 2.2.11 Sprutor

Sprutorna suger upp och dispenserar exakta volymer av reagensvätskan som krävs av BOND-systemet. Se [12.13 Sprutor](#) för underhållsinstruktioner för sprutan.

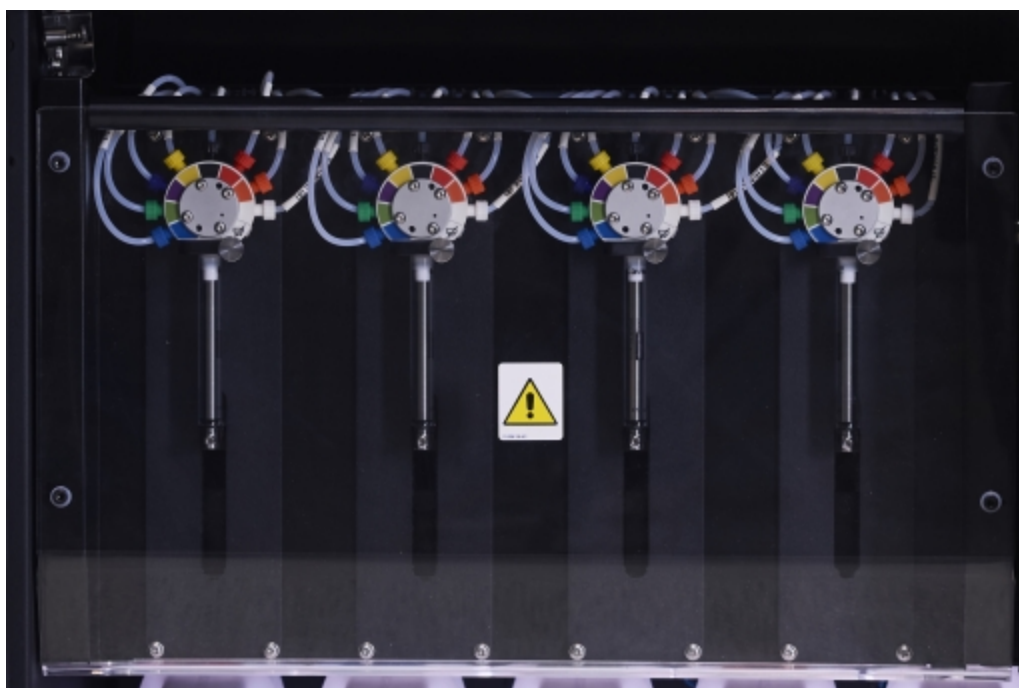


**WARNING:** Säkerställ att sprutluckan är stängd (BOND-MAX) eller att sprutlocket är på plats (BOND-III) under normal drift. Om en spruta eller en sprutkoppling lossnar, kan reagens under tryck spruta ut ur sprutan.

### 2.2.11.1 BOND-III

BOND-III har fyra sprutpumpar, placerade under det främre höljet. De första tre sprutpumparna, från vänster till höger, används av standardvätskerobotar på SSA1, SSA2 och SSA3 ovan. Den sista sprutpumpen används av aspireringsproben.

Figur 2-22: BOND-III sprutor



**OBS:** Säkerställ att sprutmodulen är helt stängd innan du startar en körning eller initierar bearbetningsmodulen (se [12.4.1 Låsa upp preparatfärgningsenheter manuellt](#)). Underlåtenhet att göra detta kan resultera i skador på sprutorna vid användning.

### 2.2.11.2 BOND-MAX

BOND-MAX har en enda sprutpump som finns i ett utrymme på höger sida av bearbetningsmodulen. Detta är en 9-portssprutventil (en port används inte) med en påskruvbar sprutring och en liten klämma.

Figur 2-23: BOND-MAX 9-portsspruta



För att kontrollera konditionen på sprutenheten, öppna dörren genom att trycka och släppa vid den rundade fliken i mitten framtill på dörren.



**WARNING:** Använd alltid skyddskläder och skyddshandskar.

Kontrollera med jämna mellanrum under initiering, och byt ut när det behövs eller när du uppmanas göra det – se [12.13 Sprutor](#).

## 2.2.12 Strömbrytaren

Detta är en vippströmbrytare som sitter på högra höljespanelen på bearbetningsmodulen. Den används för att slå på och stänga av bearbetningsmodulen.

- För strömbrytarens placering på BOND-III, se [Figur 2-24](#).
- För strömbrytarens placering på BOND-MAX, se [Figur 2-25](#).

## 2.2.13 Bakre hölje



**WARNING:** Ta inte bort bearbetningsmodulens höljen och försök inte komma åt interna komponenter. Det finns farlig spänning i BOND-bearbetningsmodulen och endast kvalificerade servicetekniker som är godkända av Leica Biosystems får utföra sådana uppgifter.

## 2.2.13.1 BOND-III

Figur 2-24 visar det bakre höljet på BOND-III-bearbetningsmodulen.

Figur 2-24: BOND-III bakre hölje



### Förklaring

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 Krets brytare (endast äldre bearbetningsmoduler)  | 3 Anslutning för nätel |
| 2 Säkringar   | 4 Ethernet-anslutning  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Äldre bearbetningsmoduler – 4 säkringar</li><li>• Alternativa bearbetningsmoduler – 2 säkringar</li></ul> |                        |

Se 12.14 Nätdelens säkringar för instruktioner beträffande att byta säkringar.

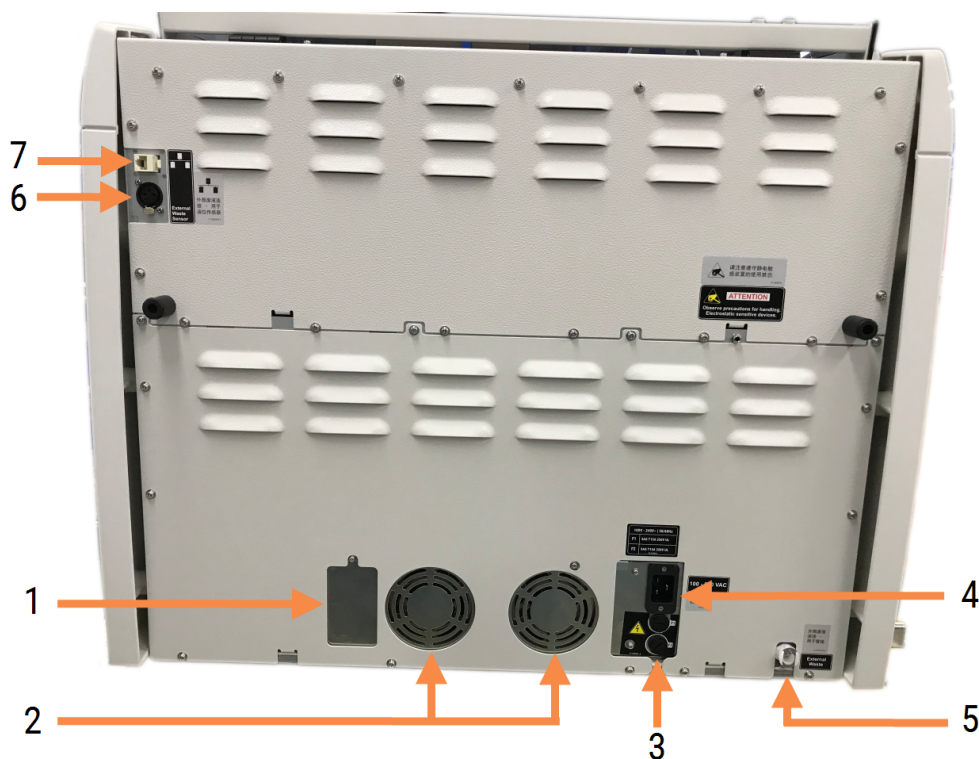


**WARNING:** Använd inte de två svarta handtagen i det bakre höljet (BOND-III) för att lyfta bearbetningsmodulen.

## 2.2.13.2 BOND-MAX

Figur 2-25 visar det bakre höljet på BOND-MAX-bearbetningsmodulen. (Notera att den tidigare bearbetningsmoduler endast har en fläkt i strömkällan.)

Figur 2-25: BOND-MAX bakre hölje



### Förklaring

- |  |  |
|--|--|
| 1 Krets brytare (endast äldre bearbetningsmoduler)   | 5 Extern avfallsanslutning – för rörledning (se 12.2.4 Yttre avfallsbehållare (endast BOND-MAX))       |
| 2 Strömaggregatfläktar   | 6 Extern avfallsanslutning – för vätskenivåsensor (se 12.2.4 Yttre avfallsbehållare (endast BOND-MAX)) |
| 3 Säkringar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Äldre bearbetningsmoduler – 4 säkringar</li> <li>• Alternativa bearbetningsmoduler – 2 säkringar</li> </ul> | 7 Ethernet-anslutning  |
| 4 Anslutning för nätel   |  |

Se 12.14 Nätdelens säkringar för instruktioner beträffande att byta säkringar.

### 2.2.13.3 Koppla ur bearbetningsmodulen

Gör så här för att koppla ur en BOND-III eller BOND-MAX-bearbetningsmodul från elnätet:

- 1 Stäng av strömmen med strömbrytaren till höger på bearbetningsmodulen.
- 2 Följ nätsladden från kontakten på bearbetningsmodulen (nr. 3 i [Figur 2-24](#) och nr. 4 i och [Figur 2-25](#)) till vägguttaget. Stäng av strömförsörjningen vid vägguttaget. Stäng av strömförsörjningen vid vägguttaget.
- 3 Dra ur sladden från bearbetningsmodulens baksida.

## 2.3 BOND kontrollenhet och terminaler

Alla BOND-system innefattar en BOND-kontrollenhet, där all bearbetning av mjukvara utförs. I enpunktsinstallationer (se [3.1.1 Enpunktsinstallationer](#)), används en kontrollenhet med ett tangentbord, en mus och en skärm för att köra klientprogramvaran. En enstationsinstallation är tillräcklig för att köra fem bearbetningsmoduler eller färre.

Laboratorier med BOND-ADVANCE-installationer (se [3.1.2 BOND-ADVANCE](#)) med fler än fem bearbetningsmoduler har dessutom BOND-terminaler. I dessa installationer kommer användarna oftast i kontakt med BOND-mjukvaran vid terminalerna, som var och en kan styra en eller alla bearbetningseheter. Det går också att styra samma bearbetningsmodul(er) från mer än en terminal.

BOND-kontrollenheten fortsätter att utföra all mjukvarubearbetning. Kontrollenheter i BOND-ADVANCE-installationer är mer komplicerade än de som används i enpunktsinstallationer och har redundans i flera nivåer för att ge en utmärkt pålitlighet.

Vissa BOND-ADVANCE-installationer har en sekundär kontrollenhet (av säkerhetsskäl). Denna kontrollenhet sparar alla processer på den primära kontrollenheten, och går att byta till om den primära enheten slutar fungera. Det bästa är om den sekundära kontrollenheten inte är placerad nära den primära, för att minska sannolikheten för att båda enheterna skadas av en lokal händelse.

En etikettskrivare och en handhållen streckodsläsare ansluts till datorn i enpunktsinstallationer eller till varje terminal i BOND-ADVANCE-installationer.



**OBS:** Operativsystemet och programvaran på BOND-kontrollenheten är utformade för att ge dig optimal kontroll över BOND-systemet. För att detta ska fungera så felfritt och snabbt som möjligt rekommenderar vi att du inte installerar andra program på BOND-kontrollenheten eller på någon av terminalerna.



## 2.4 Handhållen streckkodsläsare

Figur 2-26: Handhållen streckkodsläsare



Handhållna USB-streckkodsläsare är kopplade till kontrollenheten (enpunktsinstallationer) eller till terminaler (BOND-ADVANCE-installationer). De används för att registrera reagenser, och kan också användas för att identifiera preparat om man använder 1D- eller 2D-som streckkoder som ID (se [6.5.6 Identifiera ett preparat manuellt](#)).

Att skapa 1D- och OCR-streckkoder stöds inte i BOND version 7 och senare.

Om systemuppgraderingen inkluderar en BOND-PRIME bearbetningsmodul måste du använda en 2D-streckkodsläsare. Se [13.1.3 Zebra DS2208 streckkodsläsare](#).

Den handhållna streckkodsläsaren ska vara installerad och i drift när ditt BOND-system är installerat. Se [13.1 Handhållna streckkodsläsare](#) för anvisningar om underhåll och konfiguration.

### 2.4.1 Använda den handhållna streckkodsläsaren



Den tidigare Symbol-streckkodsläsaren utstrålar laserljus, medan de senare Honeywell- och Zebra-streckkodsläsarna utstrålar LED-ljus. Notera varningen för fara med laser nedan:



**VARNING:** Laserfara. Risk för allvarliga ögonskador. Undvik att rikta laserstrålar direkt mot ögonen.

För att läsa av en streckkod pekar du läsaren mot den och trycker på knappen. Rikta in den så att den täcker hela streckkoden. Läsaren piper och indikatorlampan blir grön när en streckkod känns igen. Om en streckkod inte känns igen piper läsaren upprepade gånger och indikatorlampan lyser rött.



Håll inte streckkoder för nära läsaren. Om skannern inte känner igen en streckkod, försök att flytta streckkoden längre bort eller skanna streckkoden i 45° vinkel (för att förhindra återkoppling till skannern).

När läsaren är placerad i sitt ställ så kan den användas hands-free, och du behöver inte trycka på utlösaren för att läsa en streckkod.

## 2.5 Preparatmärkare

BOND-system av enstationstyp innefattar en etikettskrivare (som kallas "preparatmärkare") som är kopplad till kontrollenheten. I BOND-ADVANCE-installationer är en separat preparatmärkare kopplad till varje terminal.

Preparatmärkaren skriver ut klisteretiketter som fästs på preparaten som identifikation. Alla etiketter har ett unikt reagens-ID som återges som en 2D-streckkod (se [10.5.2 Inställningar för fall och preparat](#)). BOND använder dessa ID för att automatiskt identifiera preparat när de laddas i bearbetningsenheterna. Du kan ställa in så att andra uppgifter, utöver ID-numren, också syns på etiketterna – se [10.3 Etiketter](#).

Vissa laboratorier använder etiketter som skrivits ut från deras LIS. BOND-preparatmärkaren följer ändå med dessa system för eventuella preparat som skapas med den BOND kliniska -klienten.

Preparatmärkare sätts upp som en del av den vanliga BOND-installationen. Om du lägger till eller byter ut en preparatmärkare ska detta konfigureras i administrationsklientens **Hårdvara**-skärm (se [10.6.3 Preparatmärkare](#)). I dokumentationen som följer med märkaren finns information om hur man fyller på etiketter och färgband, och om rengöring.



**WARNING:** Använd endast BOND preparatetiketter och färgband. Dessa etiketter måste sitta kvar och vara läsbara under bearbetning på BOND bearbetningsmoduler.



## 2.6 Tillhörande utrustning

I detta avsnitt beskrivs tillhörande utrustning som används med BOND-systemet.

- [2.6.1 Preparat](#)
- [2.6.2 BOND Universal Covertiles](#)
- [2.6.3 Reagenssystem och -behållare](#)

För information om BOND-PRIME förbrukningsartiklar, se den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

### 2.6.1 Preparat

Använd endast objektglas av glas av rätt storlek på BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler. Objektglas av fel storlek kommer inte att passa ordentligt i preparatbrickorna och Covertiles kommer inte att sitta ordentligt på dem. Båda dessa faktorer kan påverka infärgningens kvalitet.

Leica Biosystems rekommenderar Leica BOND Plus-preparatglas och Apex BOND-preparatglas som är utformade för användning på BOND-systemet. De har rätt storlek för BOND-preparatbrickor och Covertiles och är positivt laddade. De områden där vävnad ska placeras vid dispensering av 100 µl och 150 µl volymer är utmärkta (se [6.5.8 Dispenseringsvolymen och vävnadsposition på objektglas](#)).

Om du använder egna objektglas måste de följa följande specifikationer:

Mått	Bredd: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 tum) Längd: 74,9–76,0 mm (2,95–2,99 tum) Tjocklek: 0,8–1,3 mm (0,03–0,05 tum)
Etikettområde	Bredd: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 tum) Längd: 16,9–21,0 mm (0,67–0,83 tum)
Material	Glas, ISO 8037/1



**OBS:** Använd inte skadade objektglas. Säkerställ att alla preparat är korrekt inriktade på preparatbrickorna innan de laddas i bearbetningsmodulen.



**OBS:** Använd inte objektglas med rundade eller avklippta hörn. Dessa objektglas kan falla igenom preparatbrickan och kan ändra vätskeflödet under Covertiles vilket påverkar infärgningens kvalitet.

## 2.6.2 BOND Universal Covertiles

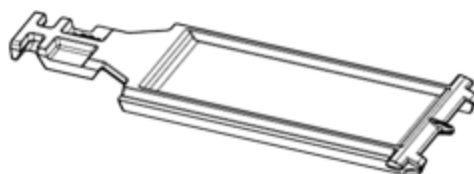
BOND Universal Covertiles är genomskinliga täckglas av plast som sitter ovanpå preparaten under färgning. Reagens dispensereras på objektlaset och dras med hjälp av kapillärkraft in mellan Covertiles och preparatet, för att säkerställa att vävnaden täcks försiktigt och helt. Med Covertiles minskar mängden reagens som behövs, och preparaten skyddas från uttorkning mellan användningarna. Covertiles är en nödvändig del av BOND-färgningssystemet och ska alltid användas.

Placera Covertiles på preparaten när preparaten placerats i preparatbrickorna (se [4.1.3.5 Ladda preparat](#)). Säkerställ att Covertiles är i rätt position, så att piggen i änden av varje Covertile (inringat på bilden, till höger) passar i skåran i preparatbrickan.

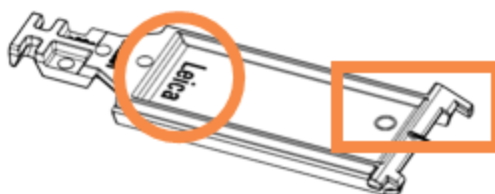
Det finns två sorters Covertiles, som kan användas omväxlande. Den nya designen har egenskaper (ordet **Leica**, ett litet runt märke och en utstickande del uppe till vänster) som gör det enklare att se när en Covertile inte har placerats korrekt på ett preparat.



Figur 2-27: En BOND Universal Covertile (ursprunglig utformning)



Figur 2-28: En BOND Universal Covertile (ny utformning)



Covertiles kan återanvändas upp till 25 gånger, så länge de inte är kraftigt missfärgade eller skadade, och förutsatt att de rengörs korrekt (se [12.3 Covertiles](#)). Kassera skadade Covertiles.

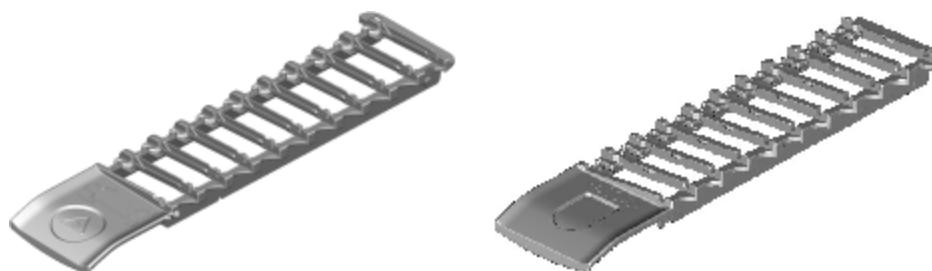
Vissa analyser kräver användning av nya (oanvända) Covertiles. Kontrollera respektive bruksanvisning (IFU) i förväg.

### 2.6.2.1 Preparatbrickor

Använd preparatbrickorna för att hålla preparaten med Covertiles på plats när du för in dem i BOND-III eller BOND-MAX-bearbetningsmodulen. På varje bricka ryms tio preparat.

Det finns två utformningar av preparatbrickorna – de kan användas omväxlande.

**Figur 2-29:** Preparatbricka (gammal utformning (vänster) och ny utformning (höger))

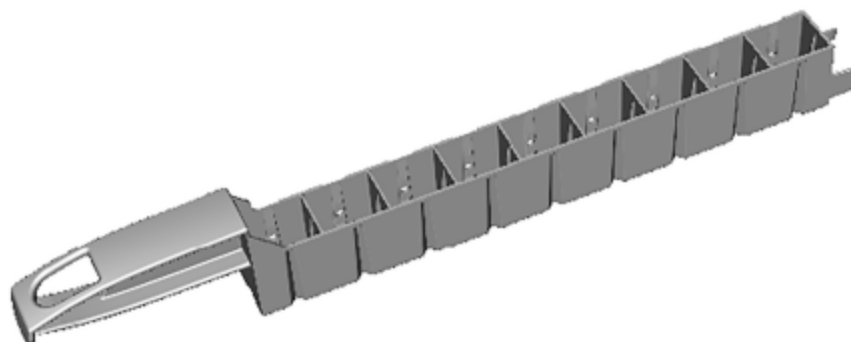


Instruktioner för hur du monterar preparat och Covertiles i bearbetningsmodulen finns i [4.1.3.5 Ladda preparat](#).

### 2.6.2.2 Reagensbrickor

Reagensbrickorna kan hålla 7 respektive 30 ml BOND-reagensbehållare, och 6 ml BOND-titreringsbehållare. Brickorna laddas i bearbetningsmodulen i reagensplattformen (se [2.2.6.5 Reagensplattform](#)).

**Figur 2-30:** Reagensbricka



Behållarnas platser på reagensbrickorna är numrerade från den ände som är längst från handtaget (position 1) till positionen närmast handtaget (position 9).

Instruktioner för hur du placerar reagenser i bearbetningsmodulen finns i [4.1.4 Ladda reagenserna](#).

## 2.6.3 Reagenssystem och -behållare

En antal olika typer av reagensbehållare kan användas i reagensbrickorna.

### 2.6.3.1 Reagenssystem

Reagenssystem är fördefinierade uppsättningar av reagenser i en reagensbricka. BOND använder tre typer av reagenssystem:

- BOND-detekteringssystem
- BOND rengöringssystem

Se [8.1 Översikt över reagenshantering](#) för ytterligare uppgifter om vart och ett av dessa.

Ett reagenssystem registreras genom att läsa av streckkoden på sidan av reagensbrickan, snarare än genom att läsa av streckkoderna på var och en av behållarna i systemet. Reagensbehållarna som ingår i systemet ska inte registreras individuellt, är låsta i brickan, och ska inte avlägsnas eller arrangeras om. När ett reagenssystem tagit slut eller gått ut ska hela brickan med behållare kasseras.

### 2.6.3.2 BOND användningsklara reagenser

BOND användningsklara reagenser använder behållare som passar i reagensbrickorna. Dessa reagenser tillhandahålls i koncentrationer som är optimala för BOND-systemet, så de behöver endast registreras och öppnas före användning.

Behållarna har olika volymer reagenser, från 3,75 ml upp till 30 ml, beroende på reagentstyp.

### 2.6.3.3 Öppna behållare

Öppna behållare är tomma, rena behållare för reagenser som användare tillför (exempelvis en primärantikropp). De är tillgängliga i storlekarna 7 ml respektive 30 ml. Öppna behållare kan användas endast med ett reagens och kan återfyllas så att varje behållare ger maximalt 40 ml reagens (se [8.3.2.4 Återfyllning av en öppen reagensbehållare](#)).

Endast BOND öppna behållare får användas på BOND-systemet – försök inte använda andra behållare (förutom titreringsbehållare) för reagenser som tillförs av användaren.

### 2.6.3.4 Titreringsbehållare

Titreringsbehållare för särskilda ändamål finns också tillgängliga (se [14.2.1.4 Titreringskit](#)). Dessa innefattar en 6 ml flyttbar insats så att reagentet i en behållare enkelt kan bytas under koncentrationsoptimering. Liksom öppna behållare kan varje titreringsbehållare användas för att ge upp till 40 ml reagens, utan gräns för antalet insatser som används. Tio insatser levereras per behållare i BOND titreringskit, som tillhandahålls av Leica Biosystems.

Kiten kan återanvändas för olika antikroppar och är utformad med minimal dödvolymer för att bevara reagens.

## 2.7 Flytta en bearbetningsmodul



**WARNING:** Kontakta kundtjänst för att flytta bearbetningsmodulen en längre sträcka eller för att transportera den för reparation eller kassering. Bearbetningsmodulen är mycket tung och inte avsedd att flyttas av användaren.



**OBS:** Blockera inte ventilationsöppningarna på bearbetningsmodulens bakre hölje. Täck inte heller över ventilationsöppningarna som finns på sprutluckan (BOND-MAX).

Om en BOND-bearbetningsmodul flyttas en kort sträcka, betänk följande punkter innan du fortsätter:

- Säkerställ att golvet tål vikten från bearbetningsmodulen, se [18.2 Fysiska specifikationer](#) i [18 Specifikationer](#) för mått, och undersök de lokala kraven innan det förflyttas.
- Utvärdera den elektromagnetiska omgivningen före användning av bearbetningsmodulen med avseende på interferens.
- Använd inte en BOND-bearbetningsmodul i omedelbar närhet till kraftiga elektromagnetiska strålningskällor. Exempelvis oskärmade, avsiktliga RF-källor, vilka kan interferera och störa funktionen.
- Lyft inte en BOND bearbetningsmodul med en gaffeltruck.
- Använd den medföljande strömsladden, och se till att operatörern når den kontakt som sladden sitter fast i.
- Se till att strömsladden och ethernetsladden är losskopplade före förflyttning.
- Säkerställ tillfredsställande ventilation.
- Töm avfallsbehållare innan du flyttar instrumentet.
- Kom ihåg att låsa upp alla fyra hjulen på BOND-III-bearbetningsmodulen (eller vagnen för BOND-MAX) innan flytten och låsa dem igen när bearbetningsmodulen står på sin nya plats.

## 2.8 Borttagning och kassering av instrumentet

Instrumentet, inklusive delar och tillhörande tillbehör som används, måste kasseras i enlighet med tillämpliga lokala procedurer och föreskrifter. Kassera alla reagenser som använts med instrumentet i enlighet med reagenstillverkarens rekommendationer.

Rengör och dekontaminera i enlighet med lokala procedurer och föreskrifter innan instrumentet eller delar och tillbehör returneras eller kasseras.

Inom EU måste allt elektroniskt avfall kasseras i enlighet med Avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (2012/19/EU). I regioner utanför EU, följ lokala procedurer och föreskrifter för kassering av elektroniskt avfall.

Kontakta din lokala Leica Biosystems representant om du behöver hjälp.

# 3

## Översikt av mjukvaran (på BOND kontrollenhet)

Detta kapitel är till för att lära dig om de grundläggande funktionerna i BOND -programmet. För information om hur du använder programmet för att köra bearbetningsmoduler och hantera preparat, fall och reagenser, se motsvarande kapitel. Se [10 Administrationsklient \(på BOND kontrollenhet\)](#) för instruktioner om hur man använder administrationsklienten.

- [3.1 Systemets struktur](#)
- [3.2 Starta och stänga ner BOND-mjukvaran](#)
- [3.3 Användarroller](#)
- [3.4 Kliniska klientens användargränssnitt, översikt](#)
- [3.5 BOND-ADVANCE Dashboard](#)
- [3.6 Meddelanden, varningar och larm](#)
- [3.7 Rapporter](#)
- [3.8 Hjälp](#)
- [3.9 Om BOND](#)
- [3.10 BOND datadefinitioner](#)
- [3.11 Mjukvaruuppdateringar](#)

## 3.1 Systemets struktur

Användarna interagerar med BOND-programmet genom två "klienter" – vilket i praktiken är två separata program. Dessa är den kliniska klienten (eller helt enkelt "klienten") och administrationsklienten. Den kliniska klienten är till för dagligt bruk – för att sätta upp reagens, protokoll samt preparat och fall inför bearbetning, och sedan för att övervaka och styra körningar i bearbetningsmodulen. Administrationsklienten används för att konfigurera avancerade inställningar som sällan ändras efter det att de ställts in första gången. Detta innefattar konfigurationer för preparatetiketter, hårdvarukopplingar och användarkonton (se [10 Administrationsklient \(på BOND kontrollenhet\)](#)).

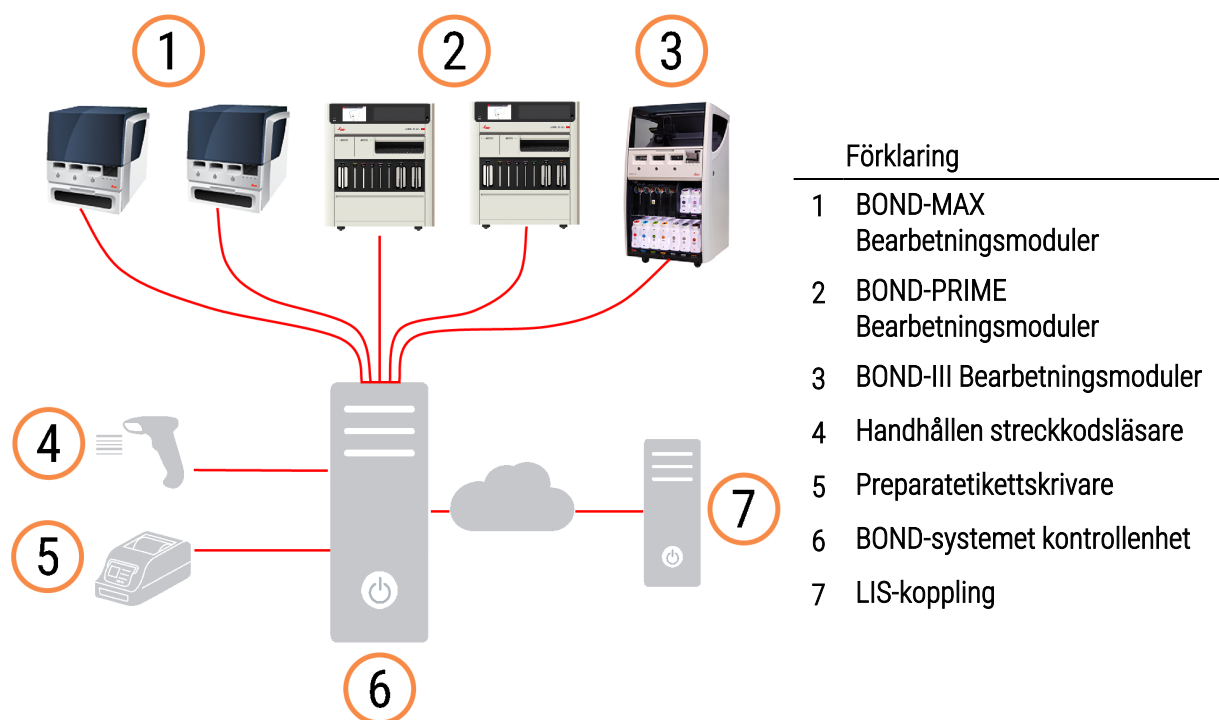
- [3.1.1 Enpunktsinstallationer](#)
- [3.1.2 BOND-ADVANCE](#)

### 3.1.1 Enpunktsinstallationer

Enpunktsinstallationer har endast en dator, "BOND- kontrollenhet" som är den enda punkt där användaren interagerar med med BOND-programmet (och via detta styr bearbetningsmodulerna). BOND-kontrollenheten utför alla programfunktioner för systemet och underhåller systemdatabasen där fall och preparatinformation lagras. Den har ett tangentbord, mus och skärm och en preparatmärkare och läsare ansluten.

En enpunktsinstallation är begränsad till fem bearbetningsmoduler. Om du behöver fler bearbetningsmoduler, uppgradera till BOND-ADVANCE.

Figur 3-1: Bild av en enpunktsinstallation



## 3.1.2 BOND-ADVANCE

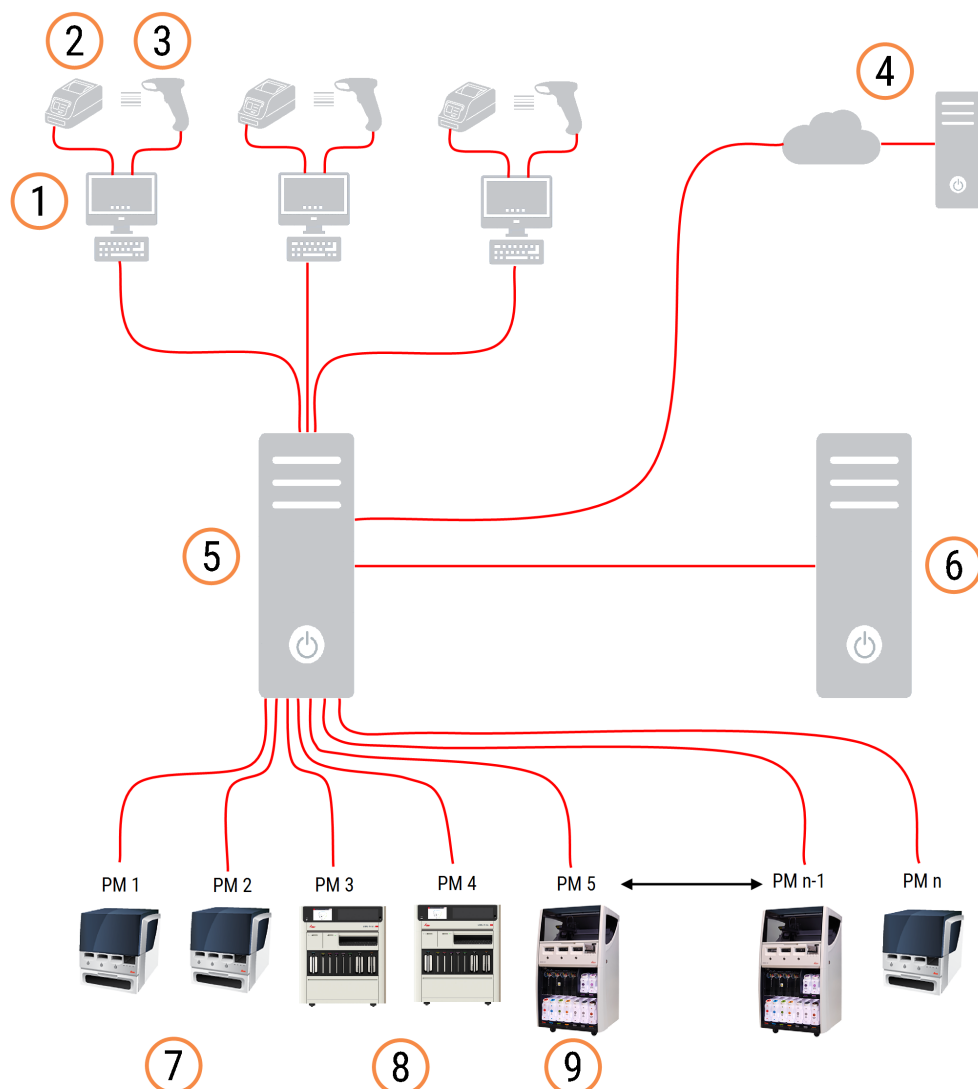
BOND-installationer med mer än fem bearbetningsmoduler ska konfigureras som flerpunktsinstallationer BOND-ADVANCE. BOND-kontrollenheten gör fortfarande all mjukvarubearbetning för hela systemet, men det mesta som matas in kommer från BOND-ADVANCE-terminaler som finns nära bearbetningsmodulens arbetsceller (kallat "grupper" i BOND-mjukvaran) som de kontrollerar. Grupper definieras i administrationsklienten.

En skärm som är kopplad till kontrollenheten visar "BOND Dashboard", vilken sammanfattar realtidsstatus för alla bearbetningsmoduler i systemet (se [3.5 BOND-ADVANCE Dashboard](#)). Dashboard kan också om man vill kopplas till en specifik terminal. Administrationsklienten kan köras från alla terminaler.



Vissa laboratorier kan ha en sekundär kontrollenhet, som backar upp alla BOND-data i realtid och som kan bytas till om den primära kontrollenheten slutar fungera. Detaljer om hur man gör detta finns i [16.2 Byta till den sekundära kontrollenheten](#).

**Figur 3-2:** Bild av en BOND-ADVANCE-installation – BOND-ADVANCE-terminalerna styr bearbetningsmodulerna i grupper, via BOND-ADVANCE-kontrollenheten.



#### Förklaring

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1 BOND-ADVANCE terminaler       | 6 BOND-ADVANCE Sekundär styrenhet |
| 2 Preparatetikettskrivare       | 7 BOND-MAX Bearbetningsmoduler    |
| 3 Streckkodsläsare              | 8 BOND-PRIME Bearbetningsmoduler  |
| 4 LIS-koppling                  | 9 BOND-III Bearbetningsmoduler    |
| 5 BOND-ADVANCE Primär styrenhet |                                   |

## 3.2 Starta och stänga ner BOND-mjukvaran

### 3.2.1 Starta BOND-programmet

Du kan starta BOND-programmet innan eller efter att de anslutna bearbetningsmodulerna startas. För att starta programmet:

- 1 **Enpunktsinstallationer:** om nödvändigt, starta BOND-kontrollenheten och logga in i Windows® som användaren "BONDUser". När systemet är nytt har inget initialt lösenord konfigurerats. Har ett lösenord dock konfigurerats, kontakta laboratoriechefen för information.

**BOND-ADVANCE:** om det behövs, starta BOND-ADVANCE-kontrollenheten. Dashboard borde öppnas automatiskt (om den inte gör det, dubbelklicka på genvägen **BONDDashboard** på Windows-skrivbordet. Tryck på <F11> för att ställa in Internet Explorer i fullskärmsläge).

Starta den terminal du behöver och logga in i Windows som användaren "BONDUser".

- 2 Dubbelklicka på önskad skrivbordsikon för att starta den kliniska klienten eller administrationsklienten (eller båda – de kan köras parallellt).
- 3 Ange ditt BOND användarnamn och lösenord.

Om du öppnar den kliniska klienten i ett BOND-ADVANCE-system kan du välja vilken grupp du vill koppla upp dig mot.



Den kliniska BOND-ADVANCE-klienten kommer ihåg den senast valda gruppen.

Du kan byta ditt lösenord från inloggningsdialogrutan när som helst. Följ laboratoriets rutiner för hur ofta lösenord ska bytas och hur starka lösenorden ska vara. BOND kräver att lösenord är 4 – 14 tecken långa och innehåller minst ett nummer.

Om du är en BOND-PRIME användare kan du också ställa in eller ändra PIN-koden för din bearbetningsmodul. Se [3.2.2 Ställa in eller ändra PIN-koden för din BOND-PRIME bearbetningsmodul](#) nedan.

- 4 Klicka på **Logga in**.

Systemet visar den kliniska klientens skärm eller den administrativa klientens skärm, beroende på vilket som valts. Titelraden visar användarnamnet för den användare som för tillfället är inloggad. Om du tar över från en annan användare ska du logga ut den användaren och logga in igen med ditt eget användarnamn. För BOND-ADVANCE visar titelraden också den för närvarande valda gruppen.

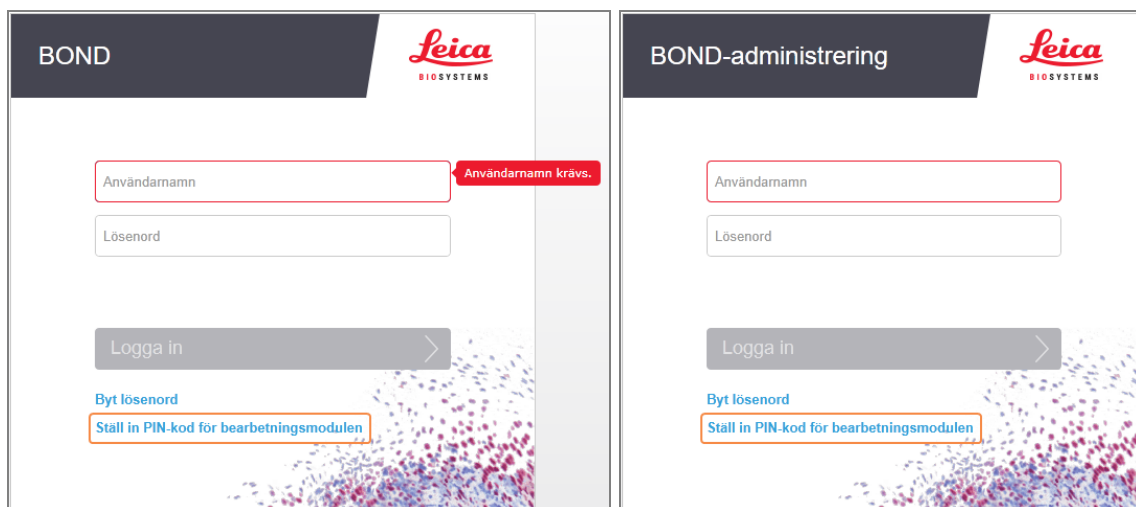


**WARNING:** Eftersom BOND-programmet styr viktig hårdvara och lagrar känslig data bör du inte köra andra program på BOND-kontrollenheten – detta gör garantin för BOND ogiltig. Använd inte BOND-kontrollenheten för allmän databehandling.

## 3.2.2 Ställa in eller ändra PIN-koden för din BOND-PRIME bearbetningsmodul

- 1 I dialogrutan för inloggning klickar du på **Ställ in PIN-kod för bearbetningsmodul**.

**Figur 3-3:** Inloggningsdialoger för klinisk klient och administrationsklient



- 2 Ange ditt BOND användarnamn och lösenord.
- 3 Ange en 4-siffrig PIN-kod och bekräfta sedan din PIN-kod nedan.

**Figur 3-4:** Dialogrutan Ställ in PIN-kod för bearbetningsmodul

- 4 Klicka på **OK**.

## Bakgrundsbilder på skrivbordet

Olika bakgrundsbilder på skrivbordet används för att skilja på vilken typ av Windows-användare som är inloggad, och vilken roll den uppkopplade kontrollenheten eller terminalen har.

## Enpunktsinstallationer

I vanliga fall ser du bakgrunden "Kontrollenhet BONDUser", men om en servicetekniker är på plats kan det hända att du ser bakgrundsbilden "Kontrollenhet BONDService". Se [Figur 3-5](#).

**Figur 3-5:** BOND Bakgrundsbilder för enpunktsinstallationer: "Kontrollenhet BONDUser" och "Kontrollenhet BONDService"



## BOND-ADVANCE

I BOND-ADVANCE bakgrundsbilder växlar ikonerna för kontrollenheten eller terminalen beroende på dess roll. Se exemplen i [Figur 3-6](#).

**Figur 3-6:** Ikonerna för en terminal, en ensam kontrollenhet, en primär kontrollenhet och en sekundär kontrollenhet




Du kommer också att se olika ikoner som visar användartyp. Se [Figur 3-7](#).

Figur 3-7: Ikonerna BONDUser, BONDService, BONDControl och BONDDashboard



### 3.2.3 Stänga av BOND-programvaran

För att stänga ner den kliniska klienten eller administrationsklienten klickar du på ikonen **Logga ut**  till höger i funktionsfältet. Du kan stänga av den kliniska klienten medan en körning fortfarande pågår om du behöver ändra användare. Låt inte bearbetningsmodulen vara på utan att den kliniska klienten är påslagen under en längre tid eftersom du då inte kommer att kunna se eventuella varningsmeddelanden eller larm.

Stäng dock aldrig av BOND-huvuddatorn under en körning. Om du stänger ner BOND-systemet helt kan du stänga av programmet innan eller efter att du stängt av bearbetningsmodulerna.

## 3.3 Användarroller

Det finns tre användarroller på BOND:

- **Operatör:** kan uppdatera reagenslagret, skapa fall och preparat, starta och styra färgningskörningar, skapa och redigera läkare och skapa rapporter.
- **Supervisor:** skapa och redigera protokoll, reagenser och paneler.
- **Administratör:** har tillgång till administratörs klienten för hantering av BOND-användare och konfiguration av systemets alla inställningar.

Användare kan ha flera användarroller. Supervisors tilldelas automatiskt en operatörsroll. Endast användare med rollen Administratör kan använda administrations klienten och endast användare med operatörs- eller supervisor-roller kan använda den kliniska klienten.

Användare skapas och tilldelas roller på skärmen **Användare** i administrations klienten (se [10.1 Användare](#)).



Användarnamnet för den just nu inloggade användaren visas i klientfönstrets titellist.

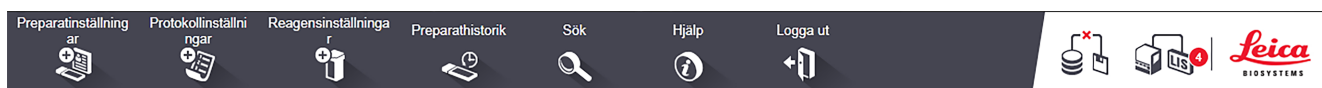
## 3.4 Kliniska klientens användargränssnitt, översikt

Längst upp och till vänster på den kliniska klienten finns funktioner som finns på alla sidor i programmet. Detta avsnitt beskriver dessa funktioner och även allmänna funktioner i programmet.

- [3.4.1 Funktionsfältet](#)
- [3.4.2 Flikar för bearbetningsmoduler](#)
- [3.4.3 Sortera tabeller](#)
- [3.4.4 Datumformat](#)







### 3.4.1 Funktionsfältet

Funktionsfältet finns längst upp på BOND-programmets skärm och ger snabb tillgång till huvuddelarna i BOND-programmet.



Klicka på en ikon i funktionsfältet för att gå till en skärm som de beskrivs i följande tabell.

Ikon	Skärm som visas (eller funktion som utförs)	Syfte
	Preparatinställningar	Skapa fall och ställa in preparat i BOND-mjukvaran. För mer information, se <a href="#">6 Preparatinställningar (på BOND kontrollenhet)</a> .
	Protokollinställningar	Redigera och hantera protokoll. Mer information finns i <a href="#">7 Protokoll (på BOND kontrollenhet)</a> .
	Reagensinställningar, Reagenslager och Reagenspaneler (3 flikar)	Konfigurera nya reagenser, hantera reagensinventering och skapa reagenspaneler (uppsättning av markörer som används för att snabba upp preparatskapande). Mer information finns i <a href="#">8 Reagenshantering (på BOND kontrollenhet)</a> .
	Preparathistorik	Visa uppgifter för preparat som har körts på BOND-systemet, visa uppgifter om enskilda preparat, körningar och fall, och generera en mängd olika rapporter. Mer information finns i <a href="#">9 Preparathistorik (på BOND kontrollenhet)</a> .
	Sök	Identifiera preparat, reagensbehållare och reagenssystem genom att läsa av streckkoden eller mata in preparat-ID eller reagens-ID manuellt. En samlad sökdialogruta där innehållet (preparat eller reagens) automatiskt identifieras av systemet används. Se <a href="#">6.5.6 Identifiera ett preparat manuellt</a> eller <a href="#">8.1.1.3 Identifiera reagens</a> för mer information.

Ikon	Skärm som visas (eller funktion som utförs)	Syfte
	Hjälp	Öppna denna bruksanvisning
	Logga ut	Logga ut från klienten
	Backup misslyckades	En databasbackup har ej slutförts. Mer information finns i <a href="#">10.5.3 Säkerhetskopiering av databasen</a> .
	LIS inte inkopplad	En LIS-modul är installerad men är för närvarande inte ansluten till LIS. Mer information finns i <a href="#">11.3 LIS-anslutning och -initialisering</a> .
	LIS ansluten	En LIS-modul är installerad och är för närvarande ansluten till LIS. Mer information finns i <a href="#">11.3 LIS-anslutning och -initialisering</a> .
	LIS-meddelanden	Antalet utestående LIS-meddelanden Mer information finns i <a href="#">11.4 LIS-meddelanden</a> .

Längst upp till höger på skärmen sitter Leica Biosystems-loggan. Klicka på loggan för att visa dialogrutan **Om BOND**.  
Se [3.9 Om BOND](#).

Varnings- och statusikoner kan komma att visas längst upp till höger på skärmen. Se [11 LIS-integrationspaket \(på BOND kontrollenhet\)](#) och [10.4.2 Granskningslogg](#).

## 3.4.2 Flikar för bearbetningsmoduler



Dessa flikar visas inte för BOND-PRIME bearbetningsmoduler. För systemstatus och underhållsinformation om BOND-PRIME bearbetningsmodulen, se den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

Flikarna på vänster sida av gränssnittet öppnar skärmarna **Systemstatus**, **Protokollstatus** och **Underhåll** för var och en av bearbetningsmodulerna i den grupp som klienten är ansluten till. Själva flikarna visar viss information om aktuell status hos varje bearbetningsmodul (se [5.1.1 Flikar för bearbetningsmoduler](#)).

Figur 3-8: Flik för bearbetningsmodul (BOND-MAX)



**Systemstatus**-skärmarna visar status för varje bearbetningsmodul, medan **Protokollstatus**-skärmarna visar förloppet för innevarande protokoll. Skärmen **Underhåll** har kommandon för en rad underhållsoperationer.

## 3.4.3 Sortera tabeller

Många skärmar i BOND-mjukvaran visar data i tabeller. Klicka på en tabellrubrik för att sortera efter detta fält. En uppåtvänd triangel visas bredvid rubriken för att indikera att tabellen är sorterad i stigande ordning (0-9, A-Ö). Klicka igen för att sortera i fallande ordning; triangeln pekar då nedåt.

För att sortera de båda kolumnerna väljer du först den kolumn du vill sortera som, och håller sedan ner <Shift>-knappen och klickar på den andra kolumnen. Ordningen på värdena i den första kolumnen ändras inte, men där samma värde finns i flera rader med samma värde i kolumn 1, sorteras de per värde i kolumn 2.

Du kan också ändra bredden på kolumner och dra dem till nya ställen i tabellen.

Alla ändringar du gör som gäller tabellsortering, kolumnbredd och läge behålls tills du loggar ut.

## 3.4.4 Datumformat

För enpunktsinstallationer används det format som ställts in i BOND-kontrollenhetens operativsystem för datum och tid. För BOND-ADVANCE-installationer används de format som har ställts in på terminalerna. Korta och långa datumformat får innehålla max 12 respektive 28 tecken.



## 3.5 BOND-ADVANCE Dashboard



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

För BOND-ADVANCE-installationer visas BOND Dashboard-panelen på en skärm som är kopplad till kontrollenheten eller terminalen. Den visar en sammanställning i realtid för alla bearbetningsmoduler i systemet.

Figur 3-9: BOND Dashboard









### Förklaring

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1 Bearbetningsmoduler med larm        | 4 Bearbetningsmoduler med färdiga körningar  |
| 2 Bearbetningsmoduler med varningar   | 5 Individuella rutor i bearbetningsmoduler som visar status för preparatfärgningsenheter |
| 3 Bearbetningsmoduler med meddelanden |  |

Överst på skärmen finns fyra ikoner som visar bearbetningsmoduler med (från vänster till höger) larm, varningar, meddelanden och avslutade körningar. Om det finns mer än en bearbetningsmodul i en kategori rullar rutorna igenom dem i ordning.

Under den översta raden med rutor finns rutor för varje bearbetningsmodul i systemet alfabetiskt ordnade (namn ställs in i administrationsklienten). Rutorna visar status för vardera av de tre preparatfärgningsenheter samt eventuella allmänna statusindikatorer som gäller alla:

## Ikoner på instrumentpanelen

Ikon	Beskrivning
	Bearbetningsmodulen har ett larm.
	Bearbetningsmodulen har en varning.
	Bearbetningsmodulen fungerar normalt. Tidsstämpeln har en vit bakgrund ( <b>00:14:28</b> ).
	Körningen har slutförts på minst en bricka i bearbetningsmodulen och brickan är klar att laddas ur. Tidsstämpeln har en grön bakgrund ( <b>00:11:36</b> ).
	Bearbetningsmodulen har ett meddelande.
	Bearbetningsmodulen har kopplats bort.

Bearbetningsmoduler med varningar, meddelanden eller färdiga körningar visas både i motsvarande position längst upp på skärmen samt som individuella rutor i alfabetisk ordning under dessa.

### 3.5.1 Status för preparatfärgningsenheter.



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

Status för varje preparatfärgningsenhet visas i bearbetningsmodulernas rutor. Det finns tre statuskategorier:

- **Låst** – visas när preparatbrickan har låsts. Ingen tid visas.
- **Bearbetar** – Brickan har börjat bearbetas. Kolumnen för **Tid** visar tiden som återstår av körningen, i timmar, minuter och sekunder.
- **Färdig** – bearbetning är klar. Kolumnen **Tid** visar tiden som gått sedan körningen blev klar, i timmar, minuter och sekunder och har en grön bakgrund.

Om ingen bricka har låsts är raden tom.

Du kan inte interagera med instrumentpanelen. Om den visar ett meddelande om att en bearbetningsmodul behöver en åtgärd, måste användaren interagera genom BOND-ADVANCE-terminalen.

## 3.6 Meddelanden, varningar och larm

BOND-systemet har tre signalnivåer: meddelande, varning och alarm. Varje signal indikeras av en ikon som visas på skärmen **Systemstatus** ovanför eller intill den artikel som orsakat signalen. En motsvarande signalikon kan även visas på bearbetningsmodulens flik, för att ge en indikation oberoende av vilken skärmbild som visas (se [5.1.1 Flikar för bearbetningsmoduler](#)). I BOND-ADVANCE visas också signaler på Dashboard (se [3.5 BOND-ADVANCE Dashboard](#)).

Högerklick på en meddelandeikon och val av **OBS-meddelandet** öppnar en dialog med information om tillståndet.

De tre signalnivåerna och de ikoner som hör till dem beskrivs nedan.



Fast

### Påminnelse

Ger information om ett tillstånd som kan kräva en åtgärd nu eller senare för att starta en körning eller undvika en senare försening av bearbetningen.



Fast

### Varning

En åtgärd krävs nu, kanske för att undvika en försening i bearbetningen. Förseningar i bearbetningen kan påverka färgningen negativt.



Blinkande

### Alarm

En åtgärd krävs omedelbart. Om bearbetningsmodulen höll på att bearbeta preparat har den pausats och kan inte starta igen förrän varningstillståndet åtgärdats. Förseningar i bearbetningen kan påverka färgningen negativt.



**WARNING:** Läs alltid varningsmeddelanden och larm så fort du ser ikonerna, särskilt när en körning pågår). Ett snabbt svar kan undvika att skada preparatfärgningen.

Det är också tillrådligt att agera på meddelande som dyker upp under en körning så snart som möjligt.

## 3.7 Rapporter

BOND-programmet kan skapa olika rapporter. Dessa öppnas i en "BOND Rapportvisare" i ett nytt fönster. Allmän information så som tid, plats och den bearbetningsmodul som rapporten avser visas i rapportens rubriker. Sidfoten visar datum och tid då rapporten skapades samt sidnumren.

Vissa rapporter, i synnerhet de som innehåller information om fall, preparat eller reagens, kan ta flera minuter att skapa. Detta gäller särskilt i laboratorier med hög omsättning.

Rapportgranskaren i BOND har en några alternativ för navigering, visning och utskrift. Du kan öppna en vanlig utskriftsdialogruta för att välja och konfigurera en skrivare, eller välja vilka sidor som ska skrivas ut, och du kan exportera rapporter i många format, inklusive PDF, XLS, CSV och text.

Du kan använda flera kortkommandon från tangentbordet för att navigera, som till exempel **Page Up**, **Page Down**, **Home** (första sidan) och **End** (sista sidan). Andra funktioner går också att nå från tangentbordet, till exempel visar **Ctrl-F** sökdialogrutan, **Ctrl-S** öppnar dialogrutan Spara och **Ctrl-P** öppnar dialogrutan Skriv ut.

BOND-rapporterna är dokumenterade i följande avsnitt:

- [5.3.1 Underhållsrapport](#)
- [6.7 Sammanfattning av preparatinställningar](#)
- [7.5 Protokollrapporter](#)
- [8.3.4 Rapport med lagerinformation](#)
- [8.3.5 Reagensförbrukningsrapport](#)
- [9.4 Rapport om körningshändelser](#)
- [9.5 Körningsdatabaser](#)
- [9.6 Fall-rapport](#)
- [9.8 Preparatöversikt](#)
- [9.10 Kort preparathistorik](#)
- [Servicelogg](#)

Det är även möjligt att exportera preparatinformation i filformatet CSV (kommaseparerade värden). Se [9.9 Exportera data](#).

## 3.7.1 Ärvda rapporter

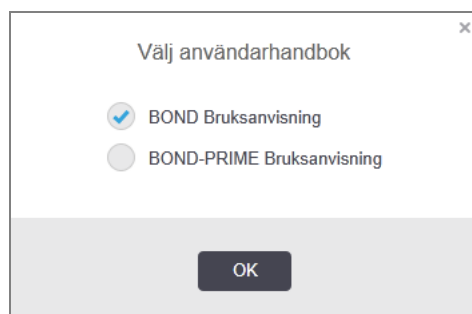
Om ditt BOND-system uppgraderats från programvaruversion 4.0, så kommer inte data om fall och preparat från före uppgraderingen att migreras till den aktuella databasen. Gamla data (som kallas "ärvda" data) finns dock fortfarande tillgängliga. För att komma åt dem öppnar du **Start > All Programs > Leica > BOND Legacy Report Viewer**. Version 4.0 av BOND-programmet öppnas. Se bearbetade preparat på skärmen **Preparathistorik** och skapa rapporter på samma sätt som i version 4.0. Liksom i version 4.0 kan du skriva ut rapporter från rapportfönstret eller spara i PDF-format. För att göra detta, välj **Fil > Skriv ut** och välj **Leica PDF Printer** som skrivare.

Skapa inte preparat eller fall i BOND Legacy Report Viewer. Använd denna endast för ärvd data och för att skapa rapporter.

## 3.8 Hjälp



Ikonen **Hjälp** i funktionsfältet i både - Clinical och -administrationsklienterna öppnar ett popup-fönster där du kan välja den version av bruksanvisningen som du vill öppna.

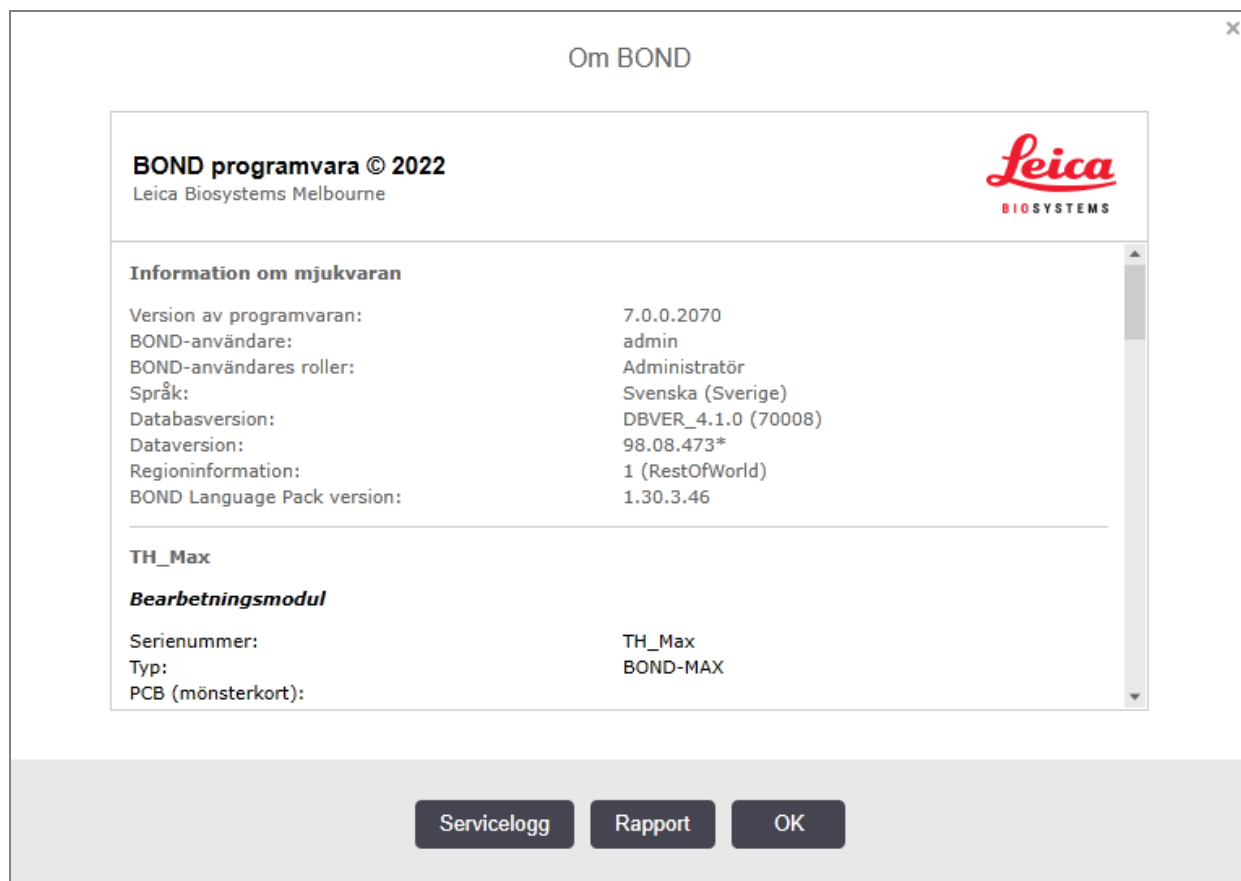


Alternativt kan du öppna **Bruksanvisningen** från skrivbordsikonen.

## 3.9 Om BOND

Klicka på Leica Biosystems-loggan längst upp till vänster på skärmen för att visa dialogrutan **Om BOND**, som räknar upp uppgifter om systemet.

Figur 3-10: Dialogrutan Om BOND



Mycket av informationen i dialogen **Om BOND** är huvudsakligen av intresse för servicepersonal, dock kan laboratoriepersonal finna den första gruppen information användbar, särskilt vid diskussioner med kundtjänst.

Informationen som finns i den initiala gruppen är som följer:

- Programvaruversion: versionsnummer för programvaran.
- BOND-användare: användarnamn för aktuell användare.
- BOND-användarroller: användarroller för den aktuella användaren.
- Språk: aktuellt språk.
- Databasversion: databasens version (avser databasstrukturen).
- Dataversion: versionen på datan som är laddad i databasen.
- Regional information: det område i världen som systemet är konfigurerat för (ställs in under installation).

Du kan spara informationen i dialogen i en textfil – klicka på **Rapport** och välj var du vill spara filen.

## Servicelogg

I administrationsklienten kan du ta ut en rapport från servicelaggen från dialogen **Om BOND**. Normalt görs detta på begäran av en servicetekniker. För att ta ut en rapport från servicelaggen:

- 1 Klicka på **Servicelogg** i dialogen **OmBOND** (se [Figur 3-10](#)).
- 2 Välj antingen:
  - Serienumret för en viss bearbetningsmodul,
  - **\*System\*** för att rapportera händelser för programmet eller kontrollenheten i BOND-systemet eller
  - **\*LIS\*** för händelser relaterade till LIS-systemet.
- 3 Välj ett tidsintervall för rapporten, eller klicka på **Senaste sju dagarna**.
- 4 Klicka på **Skapa** för att skapa rapporten. Rapporten visas i rapportvisaren – se [3.7 Rapporter](#).
- 5 För att exportera servicelaggen till en CSV-fil klickar du på **Exportera data**.

## 3.10 BOND datadefinitioner

BOND-kontrollenheten lagrar information som innehåller alla reagens- och protokolldetaljer för hela systemet. Standardprotokoll och detaljer om Leica Biosystems reagens och reagenssystem finns också med.

### 3.10.1 Uppdateringar av databasen

Leica Biosystems släpper regelbundet uppdateringar till databasen på hemsidan, med till exempel nya reagenser. Se [10.4 BDD](#) för instruktioner om hur man uppdaterar datadefinitioner.

När du uppdaterar datadefinitionerna ska du endast uppdatera filer som har filtillägget **.bdd** och är för rätt region.

Kontrollera vilken version av data du för närvarande har i dialogrutan **Om BOND**. För att se denna dialogruta klickar du på Leica Biosystems-loggan längst upp till höger i BOND-programmets skärm. Se också [3.9 Om BOND](#).

## 3.11 Mjukvaruuppdateringar

Leica Biosystems kan komma att släppa mjukvaruuppdateringar när BOND-systemet utvecklas. Uppdateringarna kan gälla huvudmjukvaran eller databasen som innehåller standardprotokoll, standardreagenser och standardreagenssystem.

Versionsnumret för aktuell mjukvaruversion finns i dialogen **Om BOND** (se [3.9 Om BOND](#)). Dataversionen visas även i dialogrutan **Om BOND**.

# 4

## Snabbstart

Detta kapitel innehåller en guidad tur genom din första egna körning på BOND-systemet. Vi kommer att använda ett exempel fall att öva på och konfigurera och köra fyra preparat med BOND användningsklara primärantikroppar \*CD5, \*CD3, \*CD10 och \*Bcl-6.

För BOND-III och BOND-MAX kommer vi att använda standardprotokoll och standarddetekteringssystemet för dessa antikroppar: \*IHC-Protokol F och BOND Polymer Refine Detection System (DS9800).

På BOND-PRIME bearbetningsmoduler är standardsystemet för protokolldetektering \*IHC Protocol F och BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824). Processen använder också tillbehöret BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096).

De körningar som beskrivs kan även användas för ISH-prober och ISH-protokoll (byt då bara ut antikroppen mot en prob och använd ISH-protokoll istället för IHC-protokoll).

### 4.1 BOND-III och BOND-MAX

Innan du börjar bör du vara bekant med kapitel 2 Hårdvara och 3 Översikt av mjukvaran (på BOND kontrollenhet) i denna manual.

- 4.1.1 Preliminära kontroller och uppstart
- 4.1.2 Protokoll- och reagenskontroller
- 4.1.3 Ställa in preparat
- 4.1.4 Ladda reagenserna
- 4.1.5 Köra protokollet
- 4.1.6 Avslutning



## 4.1.1 Preliminära kontroller och uppstart

Utför följande steg innan du påbörjar en körning:

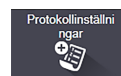
- 1 Se till att bearbetningsmodulen är ren och att alla underhållsmoment är uppdaterade (se [12.1 Schema för rengöring och underhåll](#)).
- Dagliga uppgifter före körningen är:
  - a Kontrollera att avfallsbehållarna inte är mer än halvfylla. På den aktuella modellen av BOND-MAX används den vita horisontella linjen på behållarens etikett som riktlinje för halvfull-nivån (se [Figur 12-3](#)).
  - b Kontrollera att reagensbehållarna har tillräcklig volym av rätt reagens.
- 2 Kontrollera tvättblock och blandningsstation – rengör eller byt ut om nödvändigt.
- 3 Kontrollera att preparatmärkaren har tillräckligt antal etiketter.
- 4 Om bearbetningsmodulen och kontrollenheten (eller terminalen, för BOND-ADVANCE) inte är påslagna, slå på dem.
- 5 När kontrollenheten eller terminalen är igång, starta den kliniska klienten.
- 6 När mjukvaran har startats, kontrollera **Status**-skärmarna för att kontrollera att det inte kommit några meddelanden om bearbetningsmodulen. Åtgärda dessa innan du försöker köra några preparat.
- 7 Slå på preparatmärkaren.

## 4.1.2 Protokoll- och reagenskontroller

Du bör kontrollera att de protokoll och reagenser som du kommer att använda i körningen finns inställda i programmet.

För att kontrollera protokollen:

- 1 Välj ikonen **Protokollinställningar** (till höger) i funktionsfältet.
- 2 Kontrollera att "IHC Protocol F" finns i tabellen.



Om protokollet inte finns listat, välj **Alla** i filtret **Föredragen** status nedtill på skärmen (se [7.2 Skärmen Protokollinställningar](#).)

Välj protokollet i tabellen, klicka **Öppna**, och notera det önskade detekteringssystemet i dialogen **Redigera protokollegenskaper**; BOND Polymer Refine Detection.

Se till att det valda protokollet är inställt som **Preferens** längst ner i dialogen (du måste vara inloggad som supervisor för att kunna ange protokollet som föredraget om det inte redan är).

Gör så här för att kontrollera reagensen:

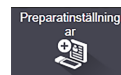
Denna kontroll förutsätter att du har ett förråd av nödvändiga antikroppar och detekteringssystem, och att dessa har registrerats i BOND reagensinventering. Se [8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem](#) för mer information.



- 1 Välj ikonen **Reagensinställningar** (till höger) i funktionsfältet.
- 2 På fliken **Inställning**, välj **Primärreagenser** som **Reagenstyp**, **Leica Microsystems** som **Leverantör**, och **Alla** som **Föredragen status** i filtren nedtill på skärmen.
- 3 Lokalisera var och en av antikropparna som behövs (\*CD5, \*CD3, \*CD10 och \*Bcl-6) och dubbelklicka för att öppna dialogen **Redigera reagensegenskaper**:
  - a Klicka på **Återställ fabriksprotokoll** (du måste vara inloggad som supervisor för att kunna återställa fabriksinställningar). Detta säkerställer att det förvalda färgningsprotokollet \*IHC Protocol F och de förvalda förbehandlingsprotokollen är inställda.
  - b Kontrollera att reagenset är markerat som **Preferens** (du måste vara inloggad som supervisor för att kunna ange ett reagens som föredraget om det inte redan är det).
  - c Klicka på **Spara**.
- 4 Gå nu till fliken **Lager** och välj **Reagensbehållare** som **Paketttyp**, **Primärreagenser** som **Reagenstyp**, **I lager** som **Lagerstatus**, **Leica Microsystems** som **Leverantör** och **Preferens** som **Föredragen status** i filtren nedtill på skärmen.  
 Alla antikroppar vi behöver bör då visas med de tillgängliga volymerna.  
 Se till att det finns tillräcklig volym för varje antikropp.
- 5 På samma flik väljer du **BOND detekteringssystem** som **Paketttyp** och **I lager** som **Lagerstatus**. Kontrollera att det önskade detekteringssystemet, **BOND Polymer Refine Detection** är listat i tabellen, och att det finns tillräcklig volym (se [8.3.1.1 Rapportera volym för detekteringssystem](#))

## 4.1.3 Ställa in preparat

I detta avsnitt beskrivs hur man ger BOND de uppgifter det behöver för att färga preparaten och hur man fysiskt placerar preparaten i bearbetningsmodulen.



Åtgärderna i mjukvaran i detta avsnitt körs från skärmen **Preparatinställningar**. För att komma till skärmen klickar du på ikonen **Preparatinställningar** i funktionsfältet.

Se underavsnitt:

- [4.1.3.1 Ange falldetaljer](#)
- [4.1.3.2 Ange preparatdetaljer](#)
- [4.1.3.3 Kontrollera](#)
- [4.1.3.4 Märka preparat](#)
- [4.1.3.5 Ladda preparat](#)

### 4.1.3.1 Ange falldetaljer

Först måste vi skapa ett "fall" i mjukvaran för provpatienten. För vårt exempel är patientens namn A Edward, fall-ID 3688, med Dr. Smith som ansvarig läkare.

- 1 Klicka på **Lägg till fall** i skärmen för **Preparatinställningar**. Mjukvaran visar dialogrutan **Lägg till fall**.

Figur 4-1: Dialogrutan **Lägg till fall**

The dialog box titled "Lägg till fall" contains the following fields and controls:

- Fall-ID:** Text input field containing "3688".
- Patientnamn:** Text input field containing "Edward,A".
- Fallkommentarer:** Text input field (empty).
- Läkare:** Dropdown menu showing "Smith". Below it is a link "Hantera läkare".
- Fall nr:** Text input field (empty).
- Dispenseringsvolym:** Two radio buttons: "100 µL" (unselected) and "150 µL" (selected).
- Beredningsprotokoll:** Dropdown menu showing "\*Dewax".
- Buttons:** "OK" and "Avbryt" at the bottom.

- 2 Klicka i fältet **Fall -ID** och skriv in "3688".
- 3 Klicka i fältet **Patientnamn** och skriv in "Edward, A.".
- 4 Klicka på **Hantera läkare** för att öppna dialogen **Hantera läkare**. Klicka där på **Lägg till** för att öppna dialogen **Lägg till läkare** och skriv in "Smith" i **Namn**-fältet. Kontrollera att rutan **Föredragen** är ikryssad. Klicka på **Spara**.
- 5 Välj "Smith" och klicka på **OK** i dialogen **Hantera läkare**.
- 6 Välj 150 µl dispenseringsvolym som standard för fallet. Denna inställning kan sedan ställas in på nytt under preparatinställningarna om så önskas.
- 7 Välj \*Dewax eller \*Bake and Dewax i fältet **Beredningsprotokoll** för att ställa in en standardförberedelse för preparat i fallet. Denna inställning kan sedan ställas in på nytt under preparatinställningarna om så önskas.
- 8 Klicka på **OK** för att stänga dialogrutan **Lägg till fall** – tabellen till vänster på skärmen **Preparatinställningar** visar det nya fallet.

Mer information om hur du hanterar fall, finns i [6.3 Arbeta med fall](#).

### 4.1.3.2 Ange preparatdetaljer

I nästa steg skapar vi "preparat" i mjukvaran för vart och ett av de fyra fysiska preparaten.

- 1 Markera vårt nya fall-ID 3688 i fallistan till vänster på skärmen.
- 2 Klicka på **Lägg till preparat** så att dialogrutan **Lägg till preparat** visas.

Figur 4-2: Dialogrutan **Lägg till preparat**

- 3 Du kan också lägga till en kommentar som endast gäller detta preparat.
- 4 Se till att **Testvävnad** är valt som **vävnadstyp**.
- 5 Välj en dispenseringsvolym som är lämplig för bearbetningsmodulen och vävnadsstorleken (se [6.5.8 Dispenseringsvolym och vävnadsposition på objektglas](#)).
- 6 Vi antar att preparatet körs på en BOND-III vilket innebär att du ska ställa in en dispenseringsvolym på 150 µL.
- 7 Välj **En enda** och **Rutin** i **Färgningsläge**.
- 8 Klicka på **IHC** för att specificera IHC-processen.
- 9 Välj **\*CD5 (4C7)** från **Markör**-listan.
- 10 På fliken **Protokoll** kommer programmet automatiskt att fylla i beredningsprotokollet för fallet och standardprotokoll för färgning och hämtning för \*CD5.

11 För enkelfärgning ska du generellt lämna standardinställningen **Auto** för unik produktidentifierare (UPI) till vänster i dialogrutan. Om du däremot vill välja ett specifikt lotnummer för ett specifikt preparat (t.ex. för validering mellan loter), välj från rullgardinsmenyn i följande fält:

- **Markör UPI** – UPI för reagensbehållaren för markören
- **Detektionssystem UPI** – UPI för detektionssystemet

För att preparat ska bearbetas på samma körning (på BOND-MAX och BOND-III) måste antingen UPI vara samma, eller **Auto** måste väljas.

12 Klicka på **Lägg till preparat**.

Preparatet läggs till i preparatlistan till höger på skärmen **Preparatinställningar**. Dialogrutan **Lägg till preparat** förblir öppen.

13 Upprepa stegen 9–12 tre gånger och välj **\*CD3 (LN10)**, **\*CD10 (56C6)** och **\*Bcl-6 (LN22)** som markör i steg 9.

14 När du har lagt till alla preparat klickar du på **Stäng** för att stänga dialogrutan **Lägg till preparat**.

Granska informationen i listan med preparat.

Figur 4-3: Fyra preparat konfigurerade på skärmen **Preparatinställningar**

1	00000002 *CD5 *IHC F *D *--- *H2(20)	
2	00000003 *CD3 *IHC F *D *--- *H2(20)	
3	00000004 *CD10 *IHC F *D *--- *H2(20)	
4	00000005 *Bcl6 *IHC F *D *--- *H2(20)	

Om du behöver ändra uppgifter för ett preparat, dubbelklicka på preparatet för att öppna dialogen **Preparategenskaper**, ändra uppgifterna och klicka sedan **OK**.

Mer information om hur du hanterar preparat finns i [6.5 Hantera preparat](#).



Du kan lägga till **paneler** för att snabbt lägga till ett antal preparat som du använder frekvent. För en förklaring av paneler och hur du skapar och använder dem, se [8.4 Skärmen Reagenspaneler](#).

### 4.1.3.3 Kontroller

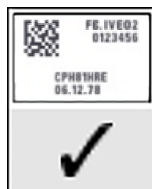
Använd alltid kontroller på BOND-systemet. Vi rekommenderar starkt att du placerar kontrollvävnad på samma objektglas som patientvävnaden. Utöver detta kan du skapa ett separat fall specifikt för kontrollpreparat. Se [6.2 Arbeta med kontroller](#) för vidare diskussion.

### 4.1.3.4 Märka preparat

Du är nu färdig för att skriva ut preparatetiketter och fästa dem på objektglasen:

- 1 Klicka på **Skriv ut etiketter** på skärmen **Preparatinställningar**.
- 2 I **Preparatetiketter att skriva ut**, välj lämpligt alternativ och klicka sedan på **Skriv ut**.  
Etiketterna skrivs ut.
- 3 Se till att objektglasens frostade område (där etiketten placeras) är torrt och fäst sedan etiketten så att preparat-ID eller streckkoden ligger parallellt med objektglasets ände. Etiketten skall vara rättvänd när objektglaset hålls med etiketten upptill.

Figur 4-4: Korrekt applicerad etikett



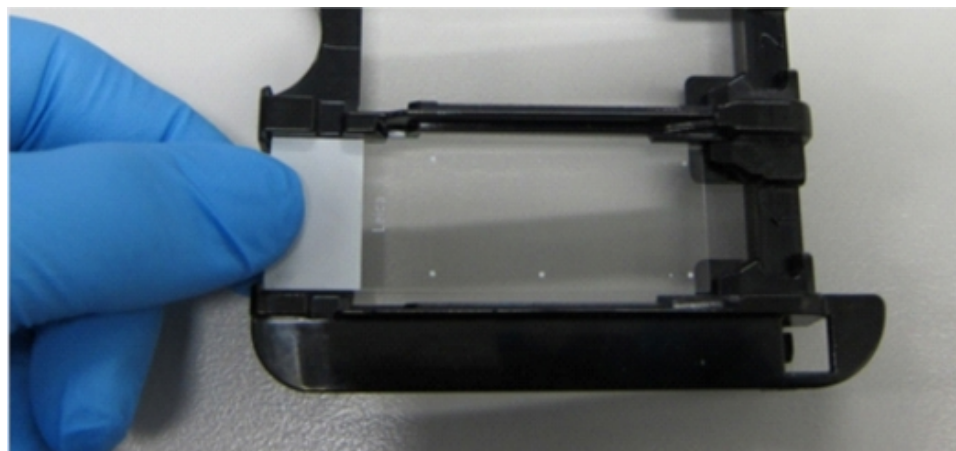
För mer information, se [6.6 Märkning av preparat](#).

### 4.1.3.5 Ladda preparat

Gör så här för att ladda preparat:

- 1 Håll objektglaset i etikettänden med preparatet vänt uppåt.
- 2 Placera preparatet över en tom plats på preparatbrickan, med objektglasets etikettände över inskrivningen i sidan av brickan (se [Figur 4-5](#)). Placera objektglaset nedåt så det sitter i nersänkt läge i brickan.

**Figur 4-5:** Placera ett preparat på preparatbrickan



- 3 Håll en Covertile i huvudänden och lägg den på sidan, och passa in den utstickande delen av Covertilens skaft i hacket i preparatbrickan (inringat i [Figur 4-6](#)). Med Covertiles av den nya modellen ska ordet "Leica" som är tryckt på Covertilen gå att läsa åt rätt håll, vilket visar att Covertilen är placerad korrekt.

**Figur 4-6:** Placera en Covertile på ett preparat



- 4 När alla preparat och Covertiles har placerats i brickan, lyft upp brickan och vila änden i öppningen till en tom preparatfärgningsenhet. Skjut försiktigt brickan så långt in det går i enheten. Brickan skall glida in enkelt och hörbart klicka till när den är på plats.

## 4.1.4 Ladda reagenserna

Nu måste detekteringssystemet (BOND Polymer Refine) och markörbehållarna (för \*CD5, \*CD3, \*CD10 och \*Bcl-6) placeras i bearbetningsmodulen.



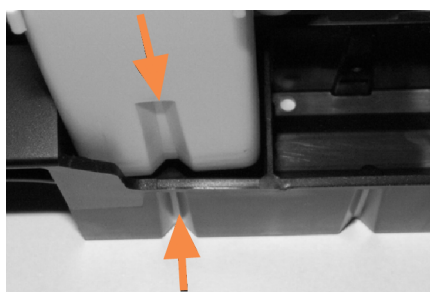
**WARNING:** Reagensbehållare kan välta under förflyttningen, och därmed lämna reagensrester kring locket. Bär alltid godkända ögonskydd, handskar och skyddskläder när reagensbehållare öppnas.

Gör så här för att placera reagens i BOND-III eller BOND-MAX-bearbetningsmodulen:

- 1 Placera markörbehållarna i reagensbrickor genom att passa in skårorna på behållarna med inskärningarna i brickans fack. Tryck ned tills behållarna klickar på plats.

Markörbehållare kan placeras i reservfacket i detekteringssystemets brickor om du önskar.

**Figur 4-7:** Reagensbehållare i reagensbricka



Pilarna visar skårorna i reagensbehållaren och reagensbrickan.

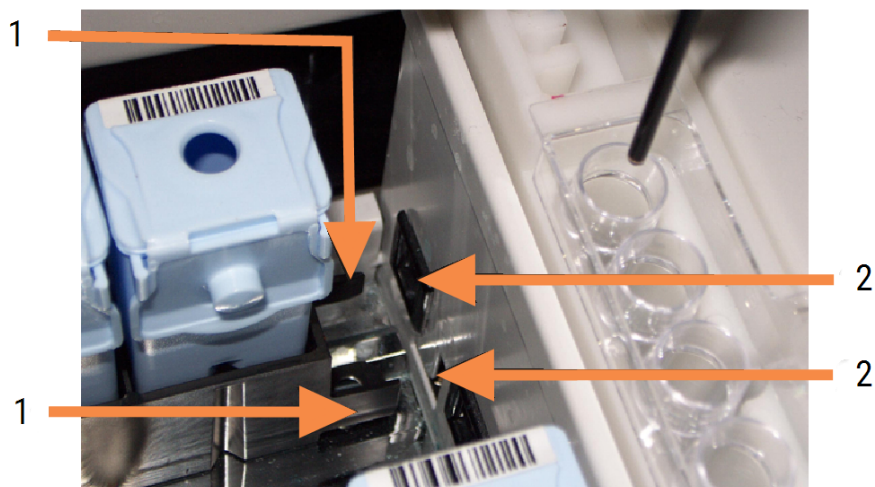
- 2 Öppna alla markör- och detekteringssystembehållare. Klicka upp locken och vik tillbaka dem tills de hakar i flikarna baktill på behållarna.
- 3 Kontrollera att streckkodsetiketterna sitter fast ordentligt på behållarna – tryck fast etiketter som inte sitter fast ordentligt.
- 4 Torka av eventuell fukt/kondens från den övre streckkodsetiketten.



- 5 Placera reagensbrickorna på reagensplattformen i bearbetningsmodulen. Använd styrningarna på plattformen för att styra in brickorna korrekt i plattformen.

När brickan når slutet av plattformen ska den haka i förreglingen. Brickans LED blir grön för att indikera att brickan är i position.

**Figur 4-8:** Föra in reagensbrickan



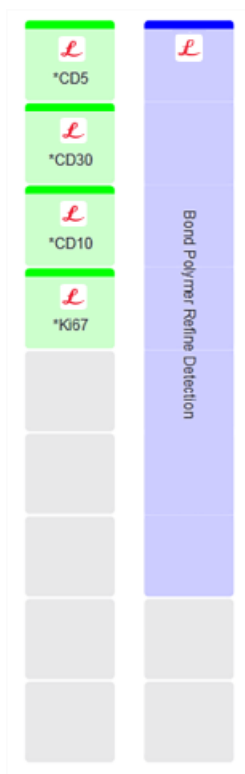
#### Förklaring

- 1 Brickans låsmekanism
- 2 Hakar i bearbetningsmodulens låsport

- 6 I mjukvaran, klicka på bearbetningsmodulfliken för att visa skärmen **Systemstatus**.

Reagenskolumnen visas i en ljusare färg med en mörk kant för att indikera att brickan är på väg att avläsas. BOND-systemet avbildar ID-numren på reagenserna så snart huvudroboten är ledig, och uppdaterar ikonerna för reagenserna.

**Figur 4-9:** Reagensbrickans status från skärmen för systemstatus



Om det finns något problem med reagenserna, visar mjukvaran en uppmärksamhetsikon på den skärmen. Högerklicka på ikonen för att få mer information (se [5.1.3.4 Åtgärda reagensproblem](#)).



Reagensbrickor kan avlägsnas när som helst när brickans LED är grön. När ett reagens i en bricka kommer att behövas inom 2 minuter blir LED:en röd, vilket indikerar att brickan är låst (se [2.2.6.5 Reagensplattform](#)).

## 4.1.5 Köra protokollet

Med preparat och reagenser konfigurerade och laddade i bearbetningsmodulen är du färdig att starta bearbetningen.


- 1 Kontrollera att bearbetningsmodulens lock är stängt.
- 2 Tryck på knappen Ladda/Lossa på det främre höljet under den laddade preparatbrickan.

BOND-III eller BOND-MAX låser brickan och preparatbrickans LED ska då lysa orange.



Lyssna när preparatbrickan låses – om det hörs tydliga sprick- eller klickljud är det troligt att vissa Covertiles är ur position. Lås i detta fall upp brickan, ta ur den och kontrollera preparat och Covertiles.

- 3 Så snart huvudroboten är ledig, börjar BOND-systemet avbilda preparaten.  
Om något reagens som behövs inte finns tillgängligt, visas en uppmärksamhetsikon under listan med preparat. Högerklicka på ikonen för att få mer information.
- 4 Förutsatt att det inte finns några oidentifierade eller inkompatibla preparat, är preparaten nu färdiga för en färgningskörning. Förloppsindikatorn kommer att vara i startfasen (se [5.1.6.2 Körningsförlopp](#)) och körningens status kommer att vara **Preparat klara** (se [5.1.6.1 Körningsstatus](#)).


Klicka på  för att börja köra protokollet (eller så kan du ställa in bearbetningsmodulen till att starta senare; se [5.1.8 Fördröjd start](#)).

Systemet schemalägger körningen, sedan kommer förloppsindikatorn att växla om till bearbetningsfasen och körningsstatusen kommer att bli **Bearb (OK)**.



Starta bara en körning åt gången och vänta tills den körningen har startat/schemalagts innan du påbörjar nästa körning. Vänta ett litet tag efter att ha startat varje körning för att bekräfta att den startade som den skulle. Om inte, sätts körningsstatus till **Avvisad/Preparat klara**. Se [5.1.6.1 Körningsstatus](#).

När en körning bearbetas kommer inte knappen Ladda/Lossa för preparatfärgningsenheten att släppa loss preparatbrickan.

Klicka på  under brickan i skärmen **Systemstatus** för att avbryta körningen (se [5.1.7 Starta eller avbryta en körning](#)).

## 4.1.6 Avslutning

När bearbetningskörningen är färdig blinkar bearbetningsmodulens flikikon (se [5.1.1 Flikar för bearbetningsmoduler](#).) Om det inträffat oväntade händelser under körningen är displaytexten röd och meddelandesymbolen visas under brickan och på de aktuella preparaten. Om detta sker, kontrollera skärmen **Systemstatus** efter uppmärksamhetsikoner och högerklicka på dem för att visa relevant information. Gå också igenom rapporten för körningshändelser (se [9.4 Rapport om körningshändelser](#)) för att se annan information om ev. problem under körning.

När körningen är avslutad:

- 1 Plocka ut reagensbrickorna.

Stäng reagensbehållarens lock ordentligt för att förhindra reagensavdunstning, och ställ omedelbart reagenserna i förvaring enligt vad som rekommenderas på etiketten eller reagensets datablad.

- 2 Klicka på rapport om körningshändelser (refererar till [9.4 Rapport om körningshändelser](#)).
- 3 Tryck på knappen för att Ladda/Lossa och plocka ut preparatbrickorna ur bearbetningsmodulen.



Lyssna återigen efter sprick- och klickljud när brickan lastas ur. Om du hör detta, inspektera i och omkring preparatfärgningsenheten med avseende på trasiga preparat för det osannolika fall att ett preparat har krossats. Kontakta i så fall kundtjänst.

- 4 Placera brickan på ett plant, stabilt underlag. Ta loss Covertiles genom att hålla objektglasen i etikettänden och sedan försiktigt trycka halsen på varje Covertile nedåt för att lyfta upp änden på den från objektglaset.



Skjut inte Covertilen längs preparatets yta. Om du gör det kan du skada vävnaden och göra resultatet svårtolkat.

- 5 Lyft Covertilen från preparaten och rengör dem beskrivs i [12.3 Covertiles](#).
- 6 Plocka ut preparaten och fortsätt med nästa steg i bearbetningen, i enlighet med er praxis.

Du kan välja att köra om ett eller flera preparat (se [9.3 Preparategenskaper och omkörning av preparat](#)).

Härmed har du genomfört din första körning på BOND-systemet.

## 4.2 BOND-PRIME



För fullständig information, se den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

### 4.2.1 Preliminära kontroller och uppstart

- 1 Slå på kontrollenheten (och terminalen för BOND-ADVANCE) och öppna den BOND kliniska -klienten.
- 2 Kontrollera att preparatmärkaren har etiketter och skrivband, och att den är påslagen
- 3 Initiera BOND-PRIME bearbetningsmodulen och logga in.
- 4 Slutför alla åtgärdsöppgifter som visar att åtgärd krävs "Snart" eller "Nu".

### 4.2.2 Protokoll- och reagenskontroller

Använd \*IHC Protocol F och BOND-PRIME Polymer DAB Detection System (DS9824). Processen använder också tillbehöret BOND-PRIME Hematoxylin (AR0096). Följ annars stegen som beskrivs i [4.1.2 Protokoll- och reagenskontroller](#).

### 4.2.3 Ställa in preparat

Följ stegen som beskrivs i [4.1.3 Ställa in preparat](#) (upp till och inklusive märkning av preparat).

### 4.2.4 På BOND-PRIME bearbetningsmodulen:

- 1 Ladda reagensbrickan och brickan för detektionssystemet.
- 2 Ladda preparaten i förladdningslådan.
- 3 Preparaten scannas sedan, flyttas från lådan och de bearbetas automatiskt.
- 4 När färgningsprocessen är klar överförs preparaten till urladdningslådan, där de hydreras tills du tar bort dem.

# 5

## BOND-III och BOND-MAX Statusskärmar (på BOND- kontrollenhet)



Statusskärmarna i BOND styrenheten används inte för BOND-PRIME. För information om BOND-PRIME förbrukningsartiklar, se den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

I den kliniska klienten har varje bearbetningsmodul två statusskärmar som väljs från flikar i skärmens övre vänstra hörn när en enhet har valts via flikarna till vänster. Skärmen **Systemstatus** erbjuder systemkontroll via en vy som visar placeringen av preparat och reagens i bearbetningsmodulen. Skärmen **Protokollstatus** ger information om protokollets förlopp för individuella preparat. Skärmen **Underhåll** har kommandon för en rad underhållsoperationer.

- [5.1 Skärmen Systemstatus](#)
- [5.2 Statusskärm för protokoll](#)
- [5.3 Skärmen Underhåll](#)

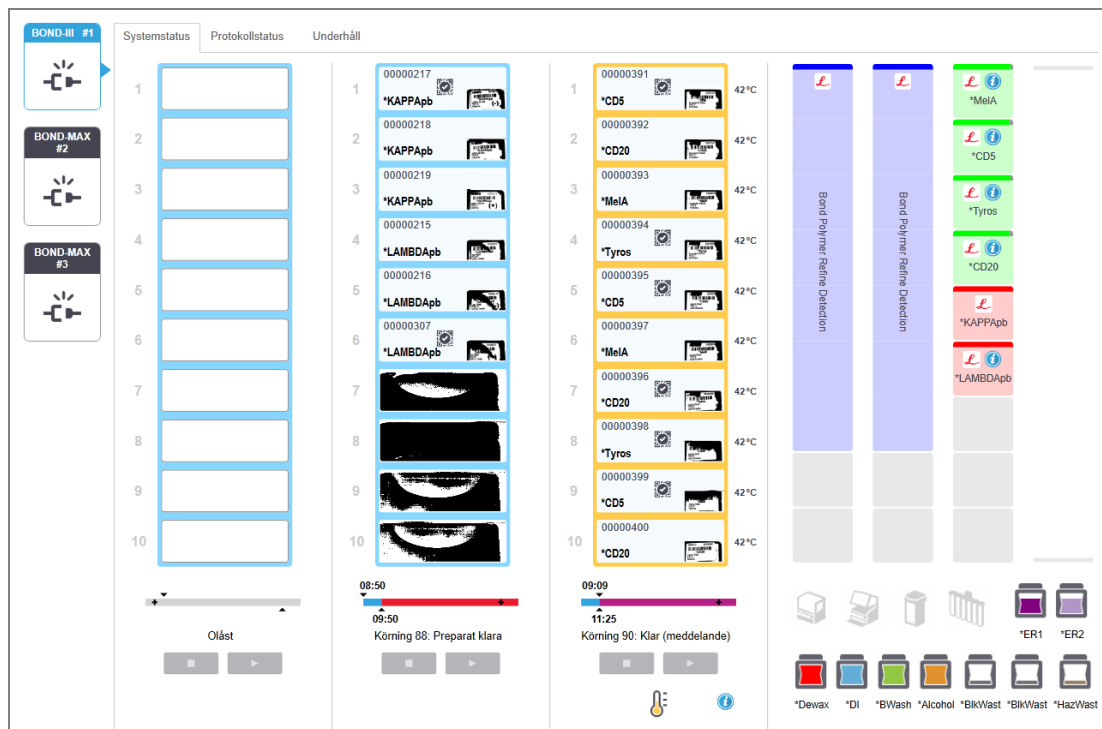
## 5.1 Skärmen Systemstatus



Den här skärmen gäller endast BOND-III för och BOND-MAX bearbetningsmoduler. Information om BOND-PRIME bearbetningsmodulen finns i den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

I denna skärm kan du styra bearbetningen. Där visas information om de brickor med preparat och reagens som satts i, liksom status för reagens, avfall och spärrar i systemet.

Figur 5-1: Skärmen **Systemstatus** för en BOND-III-bearbetningsmodul



Flikarna för bearbetningsmodulen till vänster i statusskärmen ger en visuell översikt av statusen för respektive bearbetningsmodul. Klicka på en flik om du vill se detaljerad status för den bearbetningsmodulen.

Mer information finns i:

- [5.1.1 Flikar för bearbetningsmoduler](#)
- [5.1.2 Hårdvarustatus](#)
- [5.1.3 Reagensstatus](#)
- [5.1.4 Preparatinformation](#)
- [5.1.5 Preparatidentifiering på plats](#)
- [5.1.6 Körningsförloppsindikator](#)
- [5.1.7 Starta eller avbryta en körning](#)
- [5.1.8 Fördröjd start](#)

## 5.1.1 Flikar för bearbetningsmoduler

Till vänster visas en flik för varje bearbetningsmodul i systemet (enpunktsinstallationer) eller i gruppen som klienten är ansluten till (BOND-ADVANCE). Om det inte finns tillräckligt med utrymme vertikalt för att visa alla bearbetningsmoduler, bläddra upp och ner med pilarna som visas (uppåtpilen visas till höger).



Figur 5-2: Flik för bearbetningsmodul (BOND-III)



Varje flik visar bearbetningsmodulens namn, och rektangulära ikoner visar status för bearbetningsmodulens preparatfärgningsenheter (se nedan). För att visa skärmen **Systemstatus** för en bearbetningsmodul klickar man på fliken. När en bearbetningsmodul är vald visas en blå ram och en högerpekande pil runt fliken (se ovan).

### 5.1.1.1 Preparatfärgningsenhetens status

Nedan visas exempel på status för preparatenheten som du kan se i bearbetningsmodulens flik.

Före en körning:



Svart rektangel: ingen bricka isatt eller inte låst.

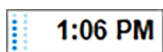


Animerade ID-nummer och heldragna kanter: brickan håller på att avbildas.

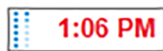


Ikon av bricka med preparat: preparatetiketter har avbildats och brickan är färdig att köra.

Under en körning:

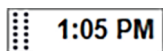


Tiden visas i svart med rörliga prickar till vänster: brickan körs och inga oväntade händelser rapporteras. Tiden som visas är den uppskattade tiden som återstår tills brickan är klar.



Tiden visas i rött med rörliga prickar till vänster: brickan körs och eventuella oväntade händelser rapporteras. Tiden som visas är den uppskattade tiden som återstår tills brickan är klar.

Efter en körning:



Blinkande tidvisning visas i svart med fasta punkter till vänster: körningen avslutades utan oväntade händelser.



Blinkande tidvisning i rött med fasta punkter till vänster: körningen avslutades med oväntade händelser.









Körningen avbröts





### 5.1.1.2 Bearbetningsmodulens status

Bearbetningsmodulen övervakar hela tiden systemstatus och kan komma att visa ikoner i bearbetningsmodulens flik enligt följande:

0	Innebörd	Ikon	Innebörd
	Bearbetningsmodulen är inte inkopplad.		<b>Varning:</b> BOND har detekterat ett oväntat tillstånd.
	(Blinkande) Bearbetningsmodulen startas.		<b>Larm (blinkar):</b> För att bearbetningsmodulen skall fortsätta fungera krävs en åtgärd från användaren.
	Service utförs på bearbetningsmodulen.		Underhållsåtgärder utförs på bearbetningsmodulen.

### 5.1.2 Hårdvarustatus


Ikonerna i nedre högra delen av skärmen visar en varning  eller larm  om det uppstått problem någonstans i BOND-systemet, eller en informationsindikator  om det finns ett allmänt systemmeddelande. Högerklicka på ikonen för att få mer information.



Allmänt fel i systemet eller en påminnelse om underhållsåtgärder.



Visas om antingen locket öppnas eller (endast BOND-MAX) luckan till standardbehållaren öppnas under en färgningskörning. Dessa måste vara stängda för att kunna köra bearbetningsmodulen.

Om en färgningskörning inte pågår visas istället informationsindikatorn .



Reagens otillräcklig eller saknas.



Bearbetningsmodulen har börjat starta upp och har inte ännu försökt läsa av blandningsstationen.



Blandningsstationen detekterades inte under initialiseringen. Stationen kanske inte finns, eller så kan den finnas men streckkoden kändes inte igen.

Placera om nödvändigt en ren blandningsstation i bearbetningsmodulen. Högerklicka på ikonen och följ anvisningarna för att informera systemet om att blandningsstationen är på plats.



Blandningsstationen är i smutsigt skick vid initialiseringen (t.ex. att stationen var smutsig när bearbetningsmodulen senast stängdes ned).

Se till att det finns en ren blandningsstation på plats, och högerklicka sedan på ikonen och bekräfta.



Rengöring av blandningsstationen misslyckades.

Du kanske fortfarande kan fortsätta genom att använda återstående rena vialer. Annars måste du starta om bearbetningsmodulen för att rensa meddelandet.

Om meddelandet kvarstår kan detta visa på ett fluidikproblem – kontakta kundtjänst.



Det finns inga rena blandningsflaskor tillgängliga.

Vänta tills bearbetningsmodulen rengjort några vialer och fortsatt sedan som normalt.

Om flaskorna inte rengörs, kan du behöva starta om bearbetningsmodulen. Om meddelandet kvarstår kan detta visa på ett fluidikproblem – kontakta kundtjänst.

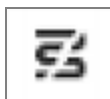


Du kan rengöra blandningsstationen manuellt om det behövs. Se [12.7 Tvättblock och blandningsstation](#).

### 5.1.2.1 Värmarfel

Varje enskild BOND-III och BOND-MAX preparatvärmare övervakas oberoende av de övriga och markeras som trasig om ett temperaturfel skulle inträffa (se [Figur 5-3](#)). Kontakta din serviceorganisation om du får meddelande om en trasig värmare.

**Figur 5-3:** Fel på enskilda värmare



Du skall inte försöka köra ett preparat som måste värmas på en position som har fått felmarkering. Om en värmare inte fungerar under en körning riskeras att preparatet på den positionen tar skada. Om värmarfelet utgör en säkerhetsrisk kan det leda till att all preparatuppvärmning på bearbetningsmodulen stängs av (se [Figur 5-4](#)).

**Figur 5-4:** Grå värmarsymboler för varje position anger att hela uppvärmningssystemet är avstängt



När uppvärmningen har stängts av måste du stänga av och sedan starta om bearbetningsmodulen igen för att bryta denna värmarblockering. Du kan fortsätta att använda preparatpositioner med trasig uppvärmning för preparat där ingen uppvärmning behövs.

### 5.1.2.2 Temperaturindikation

När en preparatfärgningsenhet är varmare än rummets temperatur visas en temperaturindikator nära nederkanten på skärmen **Systemstatus**.

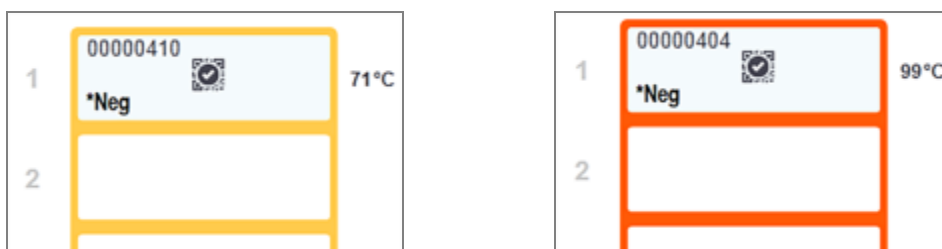
Temperaturindikatorn längst ned på skärmen anger att en preparatfärgningsenhet antingen är varm eller het.

**Figur 5-5:** Temperaturindikator – varm (vänster) och het (höger)



Kanterna på preparatbrickorna på skärmen **Systemstatus** ändrar även färg för att indikera temperatur: blå betyder att brickan är i rumstemperatur, orange att den är varm och röd att den är het.

**Figur 5-6:** Temperaturindikation på preparatbrickan: varm (vänster) och het (höger)



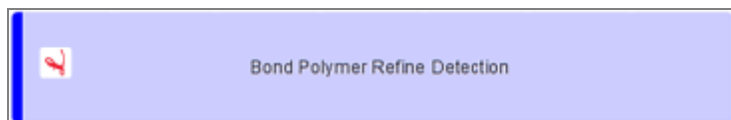
Undvik kontakt med preparatfärgningsenheter och deras omgivning. Dessa kan vara väldigt heta och orsaka allvarliga brännskador. Efter användning, vänta tjugo minuter så att preparatfärgningsenheterna och deras omgivning hinner svalna.

## 5.1.3 Reagensstatus

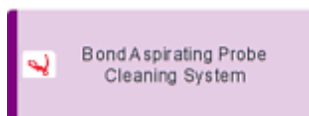
Höger sida av skärmen **Systemstatus** visar status för de reagenser som detekterats. Avsnitten nedan beskriver de ikoner som används och hur man kan lösa vissa reagensproblem som indikeras på skärmen.

- [5.1.3.1 Reagenssystem](#)
- [5.1.3.2 Reagensbehållare](#)
- [5.1.3.3 Reagensnivåer](#)
- [5.1.3.4 Åtgärda reagensproblem](#)
- [5.1.3.5 Åtgärda ej detekterade reagenser](#)
- [5.1.3.6 Status för vätskebehållare](#)

### 5.1.3.1 Reagenssystem



BOND-detekteringssystem

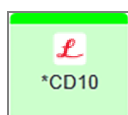


BOND rengöringssystem

### 5.1.3.2 Reagensbehållare

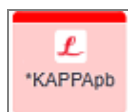


Ikoner för reagensbehållare har en asterisk (\*) före reagensnamn från BOND.



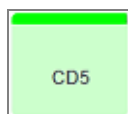
**En BOND-användningsklar primärantikropp.**

Detaljer om dessa reagenser läggs in automatiskt av BOND-programmet då du registrerar dem. Reagensets förkortade namn visas.



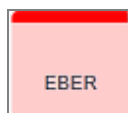
**En BOND-användningsklar ISH-prob.**

Detaljer om dessa reagenser läggs in automatiskt av BOND-programmet då du registrerar dem. Reagensets förkortade namn visas.



**Användarens egen primärantikropp i öppen BOND-behållare eller i en titreringsbehållare.**

Uppgifter för dessa reagenser måste anges manuellt på skärmen **Reagensinställningar** före registrering, tillsammans med lotnummer och utgångsdatum vid registrering. Reagensets förkortade namn visas.



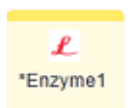
**Användarens egen ISH-prob i öppen BOND-behållare eller i en titreringsbehållare.**

Uppgifter för dessa reagenser måste anges manuellt på skärmen **Reagensinställningar** före registrering, tillsammans med lotnummer och utgångsdatum vid registrering. Reagensets förkortade namn visas.



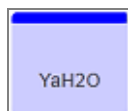
**BOND-användningsklara extrareagenser.**

Detaljer om dessa reagenser läggs in automatiskt av BOND-programmet då du registrerar dem. Reagensets förkortade namn visas.



**BOND-enzym i en BOND öppen behållare eller i en titreringsbehållare.**

BOND-enzym måste beredas av användare och placeras i öppna behållare, men uppgifter om reagensinställningar är fördefinierade i BOND. Endast lotnummer och utgångsdatum är nödvändiga vid registrering.



**Användarlevererad extrareagens i en BOND öppen behållare eller titreringsbehållare.**

Uppgifter för dessa reagenser måste anges manuellt på skärmen **Reagensinställningar** före registrering, tillsammans med lotnummer och utgångsdatum vid registrering. Reagensets förkortade namn visas.



Mjukvaran kunde inte detektera något reagens för denna position.

Om det finns reagens, se [5.1.3.5 Åtgärda ej detekterade reagenser](#) för information om hur du åtgärdar problemet. Om det ofta händer att avbildaren inte klarar att läsa ID:n, rengör dess fönster (se [12.9 ID-avbildare](#)).



BOND upptäckte ett problem med detta reagens. Högerklicka på informationssymbolen för mer information.

Det kan vara så att BOND inte kände igen reagenset. Använd i så fall den handhållna läsaren för att läsa av reagenset och lägga till det i lagerlistan. Om ID-koden är skadad, skriv in den manuellt. Se [8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem](#) för mer information.

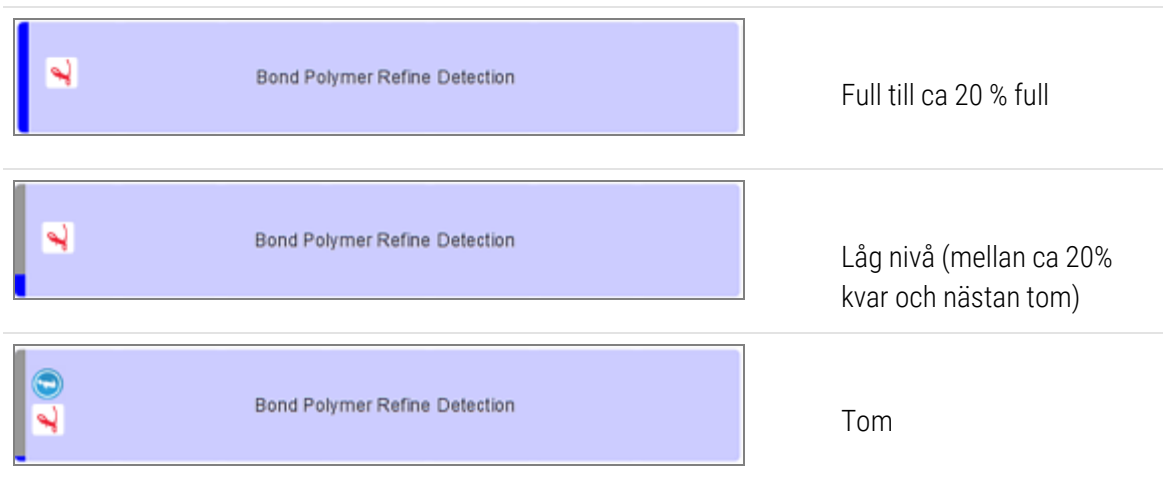


BOND upptäckte ett problem med detta reagens eller reagenssystem.

Högerklicka på påminnelseymbolen för mer information.

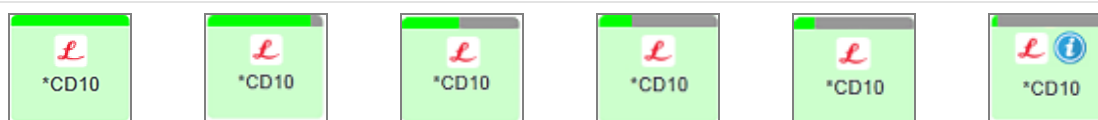
### 5.1.3.3 Reagensnivåer

Ikonerna för reagensstatus visar endast tre volymnivåer på skärmen **Systemstatus**:



Användningsklara reagens- och öppen behållare-ikoner visar reagensnivåer noggrannare.

**Figur 5-7:** Exempel på användningsklara reagens visas på skärmen **Systemstatus**



För att se mer detaljerad lagerinformation om reagens eller reagenssystem, högerklicka på ikonen och välj **Lager ...** från popup-menyn. Då visas skärmen **Reagenslagerdata**. Se [8.3.2 Uppgifter om reagens eller reagenssystem](#).

### 5.1.3.4 Åtgärda reagensproblem

Om BOND-programmet upptäcker ett problem med ett reagens som krävs för bearbetning, innan en körning startar, så kommer programmet att visa en uppmärksamhetsikon eller en bild av reagensbehållare under preparatbrickan på skärmen **Systemstatus**. Om problemet uppstår under en körning visas uppmärksamhetsikonen över reagenshårdvarans statusikon, som beskrivits tidigare i detta avsnitt. För att se fler detaljer om problemet, högerklicka på uppmärksamhetsikonen.

Om du behöver byta eller tillsätta reagens tar du ut reagensbrickan med problemreagenset, byter eller tillsätter reagens till brickan och sätter tillbaka brickan.




Observera att om en körning redan har startats och ett reagens i ett visst rack kommer att behöva användas inom loppet av 2 minuter kommer du inte kunna ta ut det ur racket utan att avbryta körningen. Detta anges av att indikatorn för den reagensbrickan lyser rött.

### 5.1.3.5 Åtgärda ej detekterade reagenser

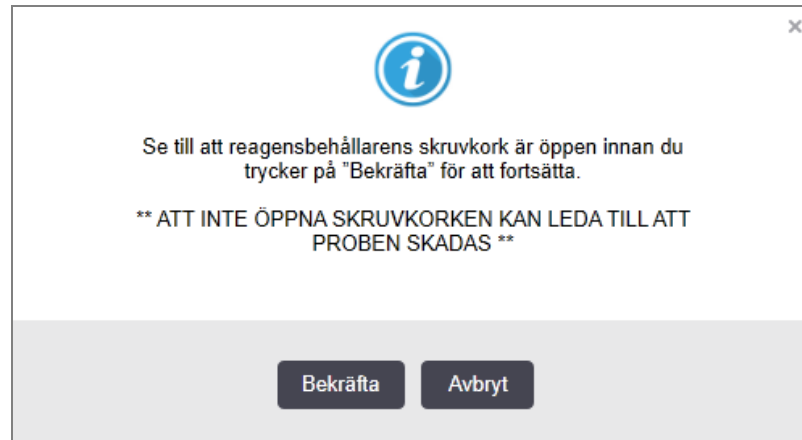
Om en reagens inte detekteras eller om en sats endast delvis detekteras, gör följande:

- 1 Kontrollera att:
  - Reagensbehållaren är korrekt placerad på reagensbrickan
  - Reagensbehållarens lock är öppet och fastsatt på behållarens baksida
  - Det finns ett oskadat streckkods-ID för reagens upptill på behållarens framsida.
- 2 Kontrollera att reagenset finns registrerat i lagret.
  - Om reagenset inte finns registrerat, registrera det enligt [8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem](#).
- 3 Här kan du antingen:
  - a ta ur reagensbrickan (och sedan notera det berörda reagensets unika paketidentifierare (UPI)) och sätta in den igen för att systemet automatiskt ska identifiera reagensbrickan igen, eller
  - b om det inte fungerar att sätta in reagensbrickan igen, kan du identifiera reagenset manuellt: högerklicka på behållarikonerna på skärmen **Systemstatus** och klicka **Välj...** i undermenyn. Skriv in det reagens-UPI du noterade ovan, och klicka på **OK**.

En symbol  visas på bilden för att identifiera ett reagens som identifierats manuellt. Symbolen (och det manuellt identifierade reagenset eller auto-identifieringskitet) kommer att tas bort om reagensbrickan tas bort.

Om du anger ett reagens-UPI-nummer manuellt visas följande meddelande:

Figur 5-8: Meddelande om manuellt inmatad reagens



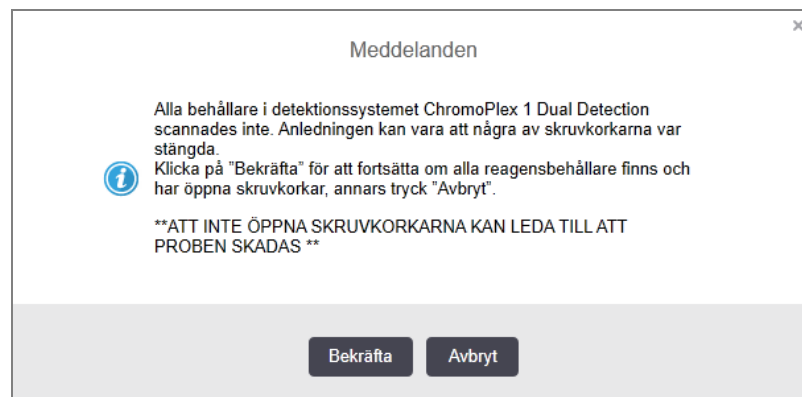
När det manuellt inmatade UPI-numret identifieras av systemet eller bearbetningsmodulen har identifierat reagenset automatiskt, visas följande ikon.

Figur 5-9: Manuellt inmatad eller automatiskt identifierad reagens



Om en sats endast delvis har identifierats och bearbetningsmodulen automatiskt har identifierat vissa behållare visas följande meddelande och ikon.

Figur 5-10: Meddelande om auto-identifierad sats



Figur 5-11: Automatiskt identifierad sats



### 5.1.3.6 Status för vätskebehållare

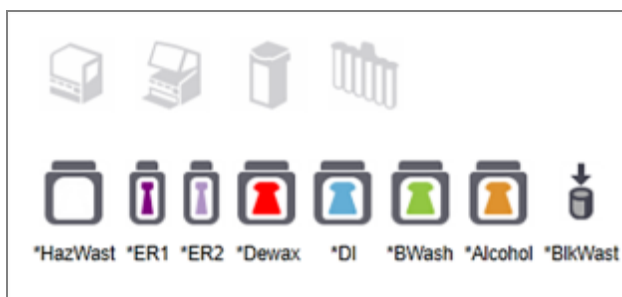
Längst ner till höger på skärmen **Systemstatus** visas ikoner för avfalls- och vätskebehållare. Alla behållare är märkta, och färgerna matchar behållarna som sitter i. Vätskebehållarikonernas position på Systemstatusskärmen speglar deras fysiska position i vätskebehållarfacken i bearbetningsmodulen.

Se [2.2.7 Fack för vätskebehållare](#) för den konfiguration för behållare som gäller för varje typ av bearbetningsmodul.

**Figur 5-12:** Vätskebehållare (BOND-III-konfiguration)



**Figur 5-13:** Vätskebehållare (BOND-MAX-konfiguration).



Ikonen längst till höger avser den externa avfallsbehållaren

Nedan följer beskrivningar av var och en av ovanstående vätskebehållares innehåll.

Vätskebehållarens etikett	Vätskebehållarens innehåll
*Dewax	BOND Dewax Solution
*DI	Avjoniserat vatten
*BWash	BOND Wash Solution
*Alcohol	Alkohol (av reagenskvalitet)
*BlkWast	Vätskeavfall
*HazWast	Riskavfall
*ER1	BOND Epitope Retrieval Solution 1
*ER2	BOND Epitope Retrieval Solution 2



## BOND-III

Programmet visar BOND-III-standardreagensernas och avfallsbehållarnas vätskenivåer. Om reagensförrådet är lågt, eller om avfallsnivåerna är höga, kan det finnas ett ljudlarm, pulserande flasklampa (vit eller röd) och en varningsikon som visas på statusskärmen, beroende på problemets allvarlighetsgrad. Högerklicka på ikonerna för att se meddelandet och vidta eventuella åtgärder som krävs för att lösa problemet se – [12.2.2 Påfyllning och tömning av vätskebehållare](#).



Notera: Om varningssymbolen visas, pausas bearbetningen tills problemet är åtgärdat.




Status för vätskebehållarna på skärmen **Systemstatus** är synkroniserad med ljussystemet, så som beskrivs i [Belysning för vätskebehållare \(BOND-III\) \(Avsnitt på sida 52\)](#).

Skärmen i BOND-III-programmet visar en nivå i flaskan baserat på en uppskattning av hur många fler preparat som kan bearbetas med reagensvätskorna. Följande bilder används för att indikera vätskebehållarens status:

### Volymikoner för reagensvätskebehållare

Figur 5-14: Volymikoner för reagensvätskebehållare

Nivå	Tillstånd	Förrådsflaskor	Dewax	Alkohol	DI	Buffer	HEIR1	HEIR2	Etikett	Flaska
		GUI	Volymområde						Belysning	
-	-	Flaska borttagen	-	-					VIT Blinkande	Av
0	Pausa pågående batch		0 - 150	0 - 150	0 - 150	0 - 150	0 - 100	0 - 100	RÖD Blinkande	RÖD Blinkande
1	Kan inte starta batch		150 - 500	150 - 500	150 - 1000	150 - 1000	100 - 300	100 - 300	VIT Blinkande	VIT Blinkande
2	OK		500 - 750	500 - 750	1000 - 1500	1000 - 1500	300 - 500	300 - 500	VIT	VIT
3	OK		750 - 2500	750 - 2500	1500 - 3500	1500 - 3500	500 - 1500	500 - 1500	VIT	VIT

Nivå	Tillstånd	Förrädsflaskor	Dewax	Alkohol	DI	Buffer	HEIR1	HEIR2	Etikett	Flaska
		GUI	Volymområde						Belysning	
4	OK		2500 - 5000	2500 - 5000	3500 - 5000	3500 - 5000	1500 - 2000	1500 - 2000	VIT	VIT



Visas om följande inträffar:

- reagens håller på att ta slut och måste fyllas på omedelbart
- behållare saknas
- otillräcklig volym för att starta en körning

Se [12.2.2 Påfyllning och tömning av vätskebehållare](#).



eller






Det verkar som om en körning pausats för att något av följande inträffat:

- reagensnivån är låg och behöver fyllas på genast (varning)
- behållaren saknas och krävs för bearbetning

Se [12.2.2 Påfyllning och tömning av vätskebehållare](#).

## Ikoner för avfallsbehållarens volym

Figur 5-15: Volymikoner för avfallsvätskebehållare

Nivå	Tillstånd	Avfallsflaskor	Standardavfall	Farligt avfall	Etikett	Flaska
		GUI	Volymområde		Belysning	
-	-	Flaska borttagen	-	-	VIT Blinkande	Av
0	OK		0 - 1100	0 - 1100	VIT	Av
1	OK		1100 - 3000	1100 - 3000	VIT	VIT (endast 1 remsa)
2	OK		3000 - 3900	3000 - 3900	VIT	VIT

Nivå	Tillstånd	Avfallsflaskor	Standardavfall	Farligt avfall	Etikett	Flaska
		GUI	Volymområde		Belysning	
3	Kan inte starta batch		3900 - 4800	3900 - 4800	VIT Blinkande	VIT Blinkande
4	Pausa pågående batch		4800 - 5000	4800 - 5000	RÖD Blinkande	RÖD Blinkande



Visas om följande inträffar:

- avfallsbehållaren är nästan full och måste tömmas omedelbart

Se [12.2.2 Påfyllning och tömning av vätskebehållare](#).



eller



Det verkar som om en körning pausats för att något av följande inträffat:

- avfallsbehållaren är full och behöver tömmas genast (varning)
- behållaren saknas och krävs för bearbetning

Se [12.2.2 Påfyllning och tömning av vätskebehållare](#).

## BOND-MAX

Programmet visar en uppmärksamhetsikon (som ovan) över en vätskebehållare då det upptäcker ett problem (t.ex. att vätskenivån i en reagensbehållare är för låg, eller nivån i en avfallsbehållare är för hög). Högerklicka på ikonerna för mer information.

### 5.1.4 Preparatinformation

Detta avsnitt beskriver de ikoner som används för att visa information på skärmen **Systemstatus**. Alternativ i pop-up-menyn för preparat beskrivs också.

- [5.1.4.1 Preparatikoner](#)
- [5.1.4.2 Popup-menyn för preparatbricka](#)
- [5.1.4.3 Händelsepåminnelser för preparat](#)
- [5.1.4.4 Åtgärda inkompatibla preparatkombinationer](#)

### 5.1.4.1 Preparatikoner

Skärmen **Systemstatus** visar en grafisk representation av var och en av de tre preparatbrickorna, med en ikon för varje preparat. Preparatikonerna visar status för varje preparat.

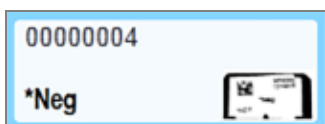
Systemet använder 2D-streckkoder. I båda fallen kan preparatikonerna vid behov konfigureras för att visa bilder som tagits av preparatetiketterna. Kontakta kundtjänst om du vill ändra gällande statusinställningar.

Exempel på preparatikonerna visas i följande tabeller.

#### Preparatikonerna för streckkodsetiketter



Inget preparat i denna position, eller preparatet avbildat men systemet kan inte identifiera det



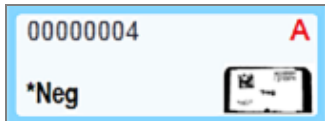
Ett enkelt preparat avbildat och automatiskt identifierat

Se [5.1.5.1 Automatisk preparatidentifiering](#).



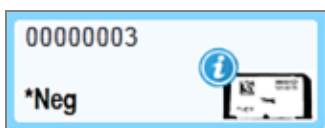
Preparatet avbildat och manuellt identifierat – observera symbolen (inringad i rött) på preparatet

Se [5.1.5.2 Manuell preparatidentifiering på plats](#).



Preparatet är ej kompatibelt med ett eller flera andra preparat på brickan

Se [5.1.4.4 Åtgärda inkompatibla preparatkombinationer](#).



Preparatet bearbetas med händelsepåminnelse

Se [5.1.4.3 Händelsepåminnelser för preparat](#).

Dubbelklicka på preparat som har känts igen av BOND för att öppna dialogrutan **Preparategenskaper** för dessa. Om körningen inte har initierats kan du redigera preparatets uppgifter i dialogen, men du måste sedan skriva ut en ny etikett för preparatet, lasta ur brickan och applicera den nya etiketten, och sedan lasta på igen.

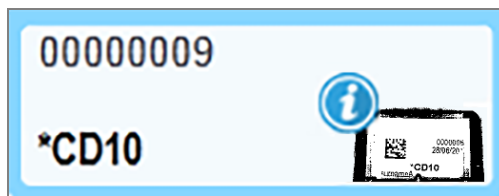
### 5.1.4.2 Popup-meny för preparatbricka

Högerklicka på preparatet i den grafiska visningen för preparatbrickan i skärmen **Systemstatus** för att få ett antal alternativ för preparatet eller brickan.

Kommando	Beskrivning
Välj manuellt...	Aktiverat om preparatet inte automatiskt identifierats.  Välj att öppna dialogen <b>Preparatidentifiering</b> , i vilken du kan identifiera preparatet med ett som redan är konfigurerat i systemet (se <b>5.1.5.2 Manuell preparatidentifiering på plats</b> ).  Detta alternativ kan också väljas om du dubbelklickar på ett preparat.
Uppmärksamhetsmeddelande...	Se ett uppmärksamhetsmeddelande om preparatet uppvisar ett händelsemeddelande (se <b>5.1.4.3 Händelsepåminnelser för preparat</b> ).
Körningshändelser	Skapa en rapport för händelser som inträffat under körningen (se <b>9.4 Rapport om körningshändelser</b> ).
Senarelagd start	Ställ in en fördröjd start för körningen (se <b>5.1.8 Fördröjd start</b> ).

### 5.1.4.3 Händelsepåminnelser för preparat

Figur 5-16: Preparat med händelsepåminnelse



När en oväntad händelse inträffar under bearbetning visas en påminnelsesymbol på preparatikonen. Denna påminnelse behöver inte betyda att färgningen på något sätt var otillfredsställande. När påminnelsesymbolen visas måste operatören eller den laboratorieansvarige göra följande för att bekräfta att preparatet är användbart för diagnostik.

- 1 Högerklicka på preparatet och välj **Körningshändelser** för att generera en rapport över körningshändelser (se **9.4 Rapport om körningshändelser**).  
  
Varje händelse som har orsakat en påminnelse visas med **Fet** text. Operatören eller den laboratorieansvarige bör noggrant studera de listade körningshändelserna, då dessa ger viktig information om händelsernas natur.
- 2 Inspektera noggrant den färgade vävnaden.
- 3 Inspektera noggrant eventuella kontrollpreparat.

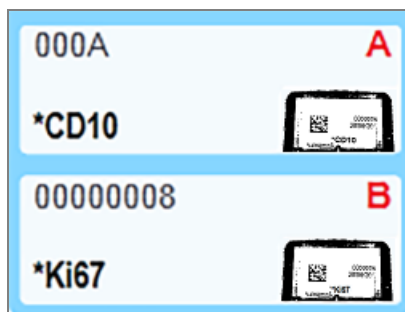
Om laboratoriet inte kan verifiera färgningens kvalitet, bör antingen patologen underrättas om det inträffade eller så bör testet göras om.

En rapport om körningshändelser kan innehålla flera meddelanden. Om körningen blir klar med status **Klar (händelser noterade)**, se till att hela rapporten granskas. Om status är **Klar (OK)**, behöver rapporten inte granskas.

#### 5.1.4.4 Åtgärda inkompatibla preparatkombinationer

Om BOND-systemet identifierar ett inkompatibelt preparat markeras varje preparat på brickan med bokstäver i röd fetstil i det övre högra hörnet. Preparat som får samma bokstav är inbördes kompatibla.

Figur 5-17: Inkompatibla preparat



Ta bort preparatbrickan och ta bort de inkompatibla preparaten, eller ändra preparategenskaperna (om det fanns fel i dessa) för att göra preparat kompatibla. Om du ändrar preparategenskaperna måste du skriva ut nya etiketter för de ändrade preparaten och fästa dessa före omladdning av brickan.

Se [6.9 Preparatkompatibilitet](#) för ytterligare uppgifter om preparatkompatibilitet.

### 5.1.5 Preparatidentifiering på plats

I vanliga arbetsflöden laddas preparat med etiketter från BOND eller ett LIS på bearbetningsmodulen och identifieras sen automatiskt. Identifiering görs genom avläsning av 2D-streckkoder på etiketterna. Om en etikett är suddig eller inte kan läsas av någon annan anledning kan du manuellt identifiera etiketten i BOND-programmet. En del arbetsflöden använder sig av manuell identifiering hela tiden (se [6.8 Oförberett skapande av preparat och fall](#)).

#### 5.1.5.1 Automatisk preparatidentifiering

BOND-systemet kan automatiskt identifiera standard BOND 2D-streckkodsetiketter som skapats med BOND-preparatmärkare (enligt beskrivningen i [6.6 Märkning av preparat](#)) och preparat med LIS-utskrivna etiketter med ett igenkännbart streckkodsformat (se [11.3 LIS-anslutning och -initialisering](#)). När preparatbrickan har låsts kommer systemet att försöka identifiera varje preparatetikett och matcha det med ett preparat vars etikett har skrivits ut. Om systemet kan matcha etiketten med ett utskrivet preparat, identifieras preparatet automatiskt och inget mer behöver göras.

Systemet registrerar en bild av varje etikett under preparatidentifieringen. Dessa bilder visas i olika rapporter för att dokumentera preparatmatchningen:

- [9.4 Rapport om körningshändelser](#)
- [9.5 Körningsdatabaser](#)
- [9.6 Fall-rapport](#)

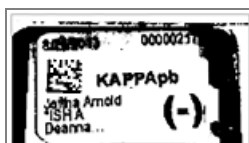
Om systemet inte kunde identifiera etiketten, måste preparatet identifieras manuellt med den manuella preparatidentifieringsmetoden (se nästa avsnitt).

### 5.1.5.2 Manuell preparatidentifiering på plats

På system som är inställda på att ta en bild av varje preparatetikett, kan preparat identifieras manuellt medan de fortfarande är laddade i bearbetningsmodulen om den automatiska identifieringen misslyckas. Gör följande för att identifiera ett laddat preparat manuellt.

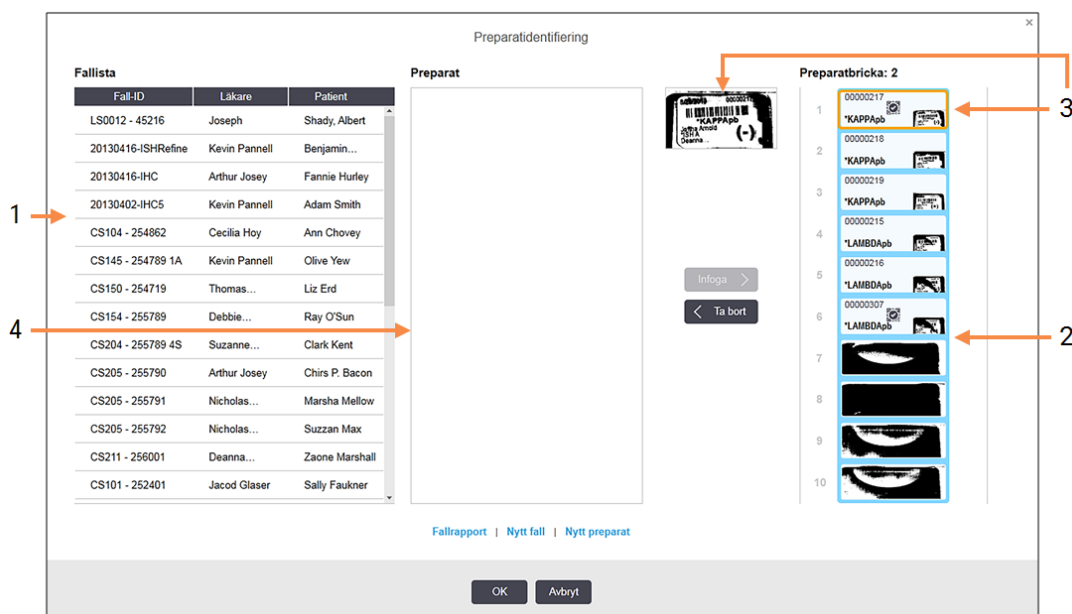
- 1 När systemet inte kan identifiera ett preparat automatiskt, visar programmet en bild av etiketten.

Figur 5-18: Preparat ej automatiskt identifierat



- 2 För att öppna dialogen Preparatidentifiering, gör något av följande:
  - a Dubbelklicka på bilden av preparatet, eller
  - b Högerklicka på bilden och välj **Välj manuellt** ur popup-menyn
- 3 Dialogrutan **Preparatidentifiering** visas nu.

Figur 5-19: Dialogen Preparatidentifiering



Rutan på vänster sida (nr. 1) listar samtliga fall med obearbetade preparat. Med standardinställningarna visas endast fall med preparat för vilka etiketter har skrivits ut (du kan ändra detta till att omfatta fall med preparat för vilka etiketter inte har skrivits ut, se [6.8.2.2 Externa preparatetiketter](#)).

Preparatetiketter i den aktuella färgningsenheten visas i den högra rutan (nr. 2).

Det preparat som valdes då dialogen öppnades är markerat i den högra panelen, och visas förstorat intill denna (nr. 3). Håll muspekaren över preparatet i högerpanelen för att se en ännu mer förstord bild.

Mittenpanelen (nr. 4) visar preparat som är konfigurerade för det valda fallet i vänstra panelen, där preparaten ännu inte har matchats till några preparat som är avbildade på bearbetningsmodulen. Återigen: Med standardinställningarna visas endast preparat som har fått etiketterna utskrivna, men detta kan ändras till att visa alla preparat som är konfigurerade för fallet (se [6.8.2.2 Externa preparatetiketter](#)).


Det är nu möjligt att skapa nya fall och preparat, via **Nytt fall** och **Nytt preparat**, om det behövs (se [6.8 Oförberett skapande av preparat och fall](#) för instruktioner). Instruktionerna nedan förutsätter att alla nödvändiga preparat redan är konfigurerade i BOND.

- 4 Använd informationen som syns i den valda etikettbilden, till höger, för att bestämma vilket fall preparatet tillhör. Välj detta fall från panelen fall (nr. 1).


Preparatlistan (nr. 4) fylls i med de omatchade preparat som konfigurerats för detta fall.

- 5 Matcha nu det oidentifierade preparatet mot ett preparat i preparatlistan (nr. 4).

Välj preparatet och tryck på **Infoga**.

Preparatet tas bort från preparatlistan och bilden i högerpanelen uppdateras för att visa att preparatet har identifierats. En symbol  identifierar preparatet som manuellt valts ut.

Nästa oidentifierade preparatetikett, om det finns någon, markeras nu för identifiering.

- 6 Matcha alla oidentifierade preparat genom att upprepa ovanstående åtgärder.
- 7 När alla preparat i brickan har identifierats, klicka på **OK** för att stänga dialogen. Om du klickar på **Avbryt** kommer alla preparatidentifieringar som du gjort hittills att gå förlorade.
- 8 Skärmen **Systemstatus** visar nu alla preparat på brickan med deras information. Preparat som identifierats manuellt har en bild av etiketten och symbolen  för att visa att preparatet valdes manuellt.

Figur 5-20: Manuellt identifierat preparat före bearbetning



- 9 Manuellt valda preparat bearbetas normalt.

En bild av preparatet visas i följande rapporter för att ge en permanent dokumentation av preparatmatchningen:

- [9.4 Rapport om körningshändelser](#)
- [9.5 Körningsdatabaser](#)
- [9.6 Fall-rapport](#)



## System som INTE är inställda för att ta en bild på varje preparatetikett

Dessa preparat kan fortfarande identifieras manuellt, men det kan innefatta att ta ur preparatbrickan.

Notera preparatets ID och positionsnummer (graverat i preparatbrickan under halsen på Covertilen) för det preparat som inte identifierades manuellt.

Ladda om preparatbrickan och dubbelklicka på motsvarande preparatposition (räkna nedåt från den översta positionen i preparatfärgningsenheten på skärmen **Systemstatus**.

## 5.1.6 Körningsförloppsindikator

Förloppsindikatorer finns under var och en av preparatbrickornas grafik. De ger en snabb visuell indikation av körningens status och förlopp.

- [5.1.6.1 Körningsstatus](#)
- [5.1.6.2 Körningsförlopp](#)
- [5.1.7.1 Stoppa en körning](#)
- [5.1.8.1 Inställning av fördröjd start](#)

### 5.1.6.1 Körningsstatus

Det aktuella körningsnumret och -status visas längst ner i varje förloppsindikator. De möjliga tillstånden för en körning är:

Körningsstatus	Beskrivning
Olåst	Preparatbrickan är olåst.
Låst	Preparatbrickan är låst, men det är ännu inte möjligt att starta körningen. Detta händer vanligen innan preparaten hunnit avläsas.
Preparat klara	Samtliga preparat i preparatfärgningsenheten har avlästs.
Startar	Startknappen har tryckts in och systemet utför för-startkontroller och schemaläggning.
Avvisad/Preparat klara	BOND försökte starta körningen men misslyckades. De mest sannolika anledningarna till avvisandet är att reagens saknas, reagensnivåerna är låga eller en full avfallsbehållare. Skapa en rapport om körningshändelser, lös eventuella problem den visar på och starta sedan om körningen.
Schemalagd	Körningen är schemalagd men har inte börjat bearbetas. Indikatorn för körningsförloppet visar den schemalagda starttiden.
Bearb (OK)	Körningen bearbetas, ingen oväntad händelse har inträffat.
Bearb (meddelande)	Körning pågår och oväntade händelser har inträffat. Se rapporten med körningshändelser för mer information.

Körningsstatus	Beskrivning
Avbryter	Körningen lämnas. Detta inträffar då operatören trycker på stopp-knappen.
Klar (OK)	Processen är färdig, inget oväntat har hänt.
Klar (meddelande)	Processen är färdig, oväntade händelser har inträffat. Se rapporten med körningshändelser för mer information.

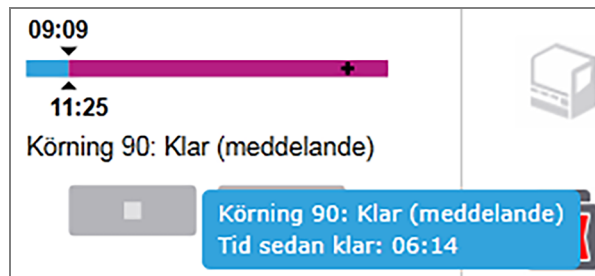
### 5.1.6.2 Körningsförlopp

En förloppsindikator under varje preparatbricka i grafiken ger en grafisk visning av körningens förlopp. Förloppsindikatorn visar kritiska tider, visar aktuellt förlopp med avseende på de kritiska tiderna och använder följande färger för att representera de fyra stegen i körningsförloppet:

- Blått – preparatbrickan är låst, bearbetningen har ej börjat
- Rött – bearbetningen har ej börjat, tidsgränsen för start har överskridits
- Grönt – bearbetning pågår
- Lila – körningen är slutförd och hydreras nu

Du kan hålla muspekaren i körningsstatusdelen för att visa körningsstatus, som till exempel "Tid sedan låst", "Tid till klar" och "Tid sedan klar", såsom visas i **Figur 5-21**.

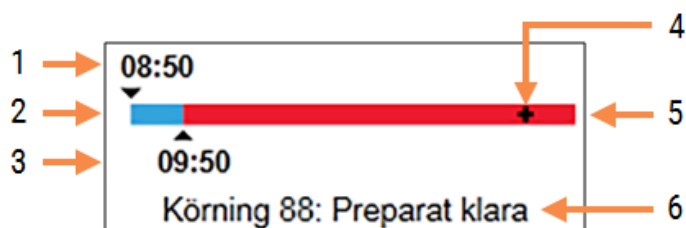
Figur 5-21: Körningsstatusdisplay



## Preparat klara – startar

Efter att preparaten har avlästs och körningen är färdig att startas, och under en kort tid efter att startknappen har tryckts in eller en fördröjd start har initierats, visar listan följande artiklar (se [Figur 5-22](#) för artiklarnas nummer).

Figur 5-22: Körningsförlopp (startar)



### Förklaring

- |  |  |
|--|--|
| 1 Tidpunkten då brickan låstes   | 4 Status för körningen   |
| 2 Den godtagbara startperioden (blå list) (se <a href="#">Inställning av acceptabel startperiod &amp; larm (Avsnitt på sida 124)</a> ) | 5 Starttiden överskred tidsgränsen (röd list)                    |
| 3 Gräns för godtagbar starttid   | 6 Körningens status (se <a href="#">5.1.6.1 Körningsstatus</a> ) |

## Inställning av acceptabel startperiod & larm

Starta alltid en körning så snart som möjligt efter att brickorna har låsts. Preparaten hydreras inte under "startperioden" (mellan tidpunkten för låsning och innan körning) vilket innebär att de avvaxade preparaten kan skadas om denna period blir för lång. BOND hjälper dig att hålla koll på detta genom att komma ihåg tiden som gått sedan brickan låstes och visar kvarvarande maximal godtagbar tid till start för den typ av preparat som laddats (vaxade eller avvaxade). De godtagbara startperioderna visas visuellt som en vit stapel i statusindikatorn "Preparat redo" (se ovan). För avvaxade preparat sätts ett alarm igång om körningen inte har startats kort efter den godtagbara startperioden.

Startperioder och tid till alarm för avvaxade preparat visas nedan. Alla tider räknas från när brickorna låses:

Godtagbar starttid eller alarm	Tid (min) från låsning av bricka
Godtagbara starttider för avvaxade preparat	15
Tid till alarm för avvaxade preparat	25
Godtagbara starttider för vaxade preparat	60

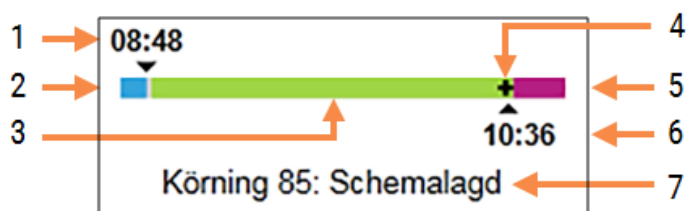
Om bearbetning inte startas inom starttiden kan du ta ur brickorna för att hydrera preparaten manuellt. När du sätter tillbaka brickorna börjar BOND om med en ny körning, tilldelar ett nytt ID-nummer för körningen och startar tidsräkningen igen.

Godtagbara starttidsgränser gäller bara körningar med omedelbar start; de gäller inte körningar med fördröjd start.

## Schemalagd

Efter att en körning har initierats med startknappen eller med fördröjd start schemaläggs den i systemet. Under tiden mellan schemaläggningen och att bearbetningen startar – vilket kan vara länge i händelse av en fördröjd start – visar förloppsindikatorn följande artiklar (se [Figur 5-23](#) för artiklarnas nummer).

**Figur 5-23:** Körningsförlopp (startar, med fördröjd start)



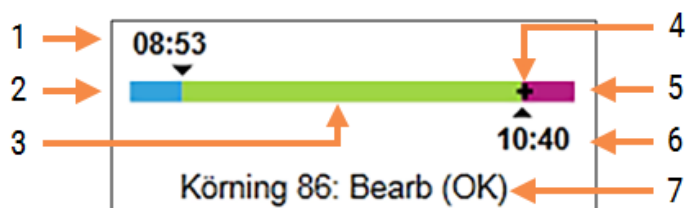
### Förklaring

- |   |  |
|---|--|
| 1 Tiden då körningen är schemalagd att starta | 5 Hydreringsperiod efter bearbetning (lila list)                 |
| 2 Fördröjning före start (blå list)           | 6 Ungefärlig tidpunkt då körningen är klar                       |
| 3 Bearbetningsperiod (grön list)              | 7 Körningens status (se <a href="#">5.1.6.1 Körningsstatus</a> ) |
| 4 Status för körningen                        |  |

## Under bearbetning

Under bearbetningsfasen visar listen följande artiklar (se [Figur 5-24](#) för nummer på dessa).

**Figur 5-24:** Körningsförlopp (bearbetning)



### Förklaring


- |   |  |
|---|--|
| 1 Schemalagd starttid   | 5 Hydreringsperiod efter bearbetning (lila list)                 |
| 2 Startperioden – vit: start OK, röd: tidsgränsen för start överskriden | 6 Ungefärlig tidpunkt då körningen är klar                       |
| 3 Bearbetningsperiod (grön list)  | 7 Körningens status (se <a href="#">5.1.6.1 Körningsstatus</a> ) |
| 4 Status för körningen  |  |

## 5.1.7 Starta eller avbryta en körning

Du inleder en körning genom att sätta i och låsa en preparatbricka. Brickan avbildas och systemet kontrollerar följande för att verifiera att den kan köras:

- Alla preparat är kompatibla
- Alla reagenser är tillgängliga.

När preparaten är avlästa, sätts körningens status till **Preparat klara** (se [5.1.6.1 Körningsstatus](#)) och förloppsindikatorn visas i startfasen (se [5.1.6.2 Körningsförlopp](#)). När eventuellt inkompatibla preparat har åtgärdats, samtliga preparat har identifierats, och kontroller har körts för att säkerställa att alla nödvändiga reagenser finns, kan körningen startas.


- För att starta körningen snabbast möjligt, klicka på . För fördröjd start, högerklicka på brickan och välj **Fördröjd start** från popup-menyn. Se ytterligare instruktioner i [5.1.8 Fördröjd start](#)
  - Körningens status sätts till **Startar** medan kontroller före start och schemaläggning utförs. Förloppslisten visas ännu i startfasen.
  - Då schemaläggningen är klar ändras statusen till **Schemalagt**. Förloppslisten visas nu i bearbningsfasen. Den schemalagda starttiden visas och startstatus (OK eller tidsgränsen överskriden) visas vid listans vänstra ände.
  - Då bearbetning börjar vid den schemalagda tiden, ändras status till **Bearb (OK)**. Om tidsgränsen för start överskreds, upphör varningen eller alarmeret då bearbetningen faktiskt startar. Dock förblir startsektionen på förloppslisten röd.
  - Observera att status för **Startar** och **Schemalagt** kan ta en viss tid, och därmed överskrida tidsgränsen för start. Om det är troligt att detta sker, kan du låsa upp preparatbrickan och manuellt hydrera preparaten före omstart. Om du låser upp en bricka före bearbetningens start, betraktas körningen inte som övergiven (lämnad), och kan startas om.



Starta bara en körning åt gången och vänta tills den körningen har startat/schemalagts innan du påbörjar nästa körning. Vänta ett litet tag efter att ha startat varje körning för att bekräfta att den startade som den skulle. Om inte, sätts körningsstatus till **Avvisad/Preparat klara**. Se [5.1.6.1 Körningsstatus](#). Du bör sedan generera rapporten Körningshändelser för att identifiera varför körningen inte startade (se [9.4 Rapport om körningshändelser](#)).

### 5.1.7.1 Stoppa en körning

Efter att startknappen tryckts ned (eller fördröjd start aktiverats) fram tills att den faktiska bearbetningen börjar – medan körningen är i statusen **Start** eller **Schemalagt** – kan bearbetningen stoppas för en körning utan att behöva avbryta den helt. För att avbryta en bearbningsförfrågan i detta läge, lås upp preparatbrickan på bearbningsmodulen (start- och lämna-knapparna är inaktiverade under denna period). Preparatinformationen finns kvar i systemet och körningen kan åter startas senare om du vill. En enda rad skrivs till listan **Preparathistorik** för den avvisade körningen.

För att avbryta en körning när bearbetningen har startat, klicka på . Bearbetningsmodulen stoppar arbetet på brickan efter att det aktuella steget slutförts. Status för preparaten på skärmen **Preparathistorik** ändras till **Klar** (Händelser noterade).



Tänk noga efter innan en körning avbryts - avbrutna körningar kan inte startas om, och eventuella preparat som inte bearbetats klart kan vara skadade.

## 5.1.8 Fördröjd start

Körningar med vaxade preparat kan schemaläggas att starta vid en angiven framtida tidpunkt (upp till en vecka från aktuell tidpunkt) i BOND-III- och BOND-MAX-systemet. Körningar som startas under natten exempelvis, kan planeras så att de är färdiga strax innan arbetspasset startar följande dag. Preparaten ligger säkert, fortfarande vaxade, tills bearbetningen startar och hydreringsperioden som följer på bearbetningen reduceras.



Vissa icke-Leica Biosystems-reagens kan försämrats om de ligger för lång tid på bearbetningsmoduler och inväntar fördröjda starter. Kontrollera produktdatabladen för reagensanvändning och -lagring. Som vanligt rekommenderar Leica Biosystems att kontrollvävnad placeras på objektglas med testvävnad.



Om den schemalagda sluttiden inte är lämplig, använd knappen **Ladda/Ladda ur** för att höja och sänka SSA igen. När objektglasen har skannats om kan den fördröjda starttiden nu justeras för att återspegla önskad sluttid.

### 5.1.8.1 Inställning av fördröjd start

För att köra en bricka med fördröjd start, bered preparaten som vanligt och lås preparatbrickan. När körningsstatusen är **Preparat klara**, välj **Fördröjd start** från brickans högerklick-popup-meny på skärmen **Systemstatus**.

Ange datum och tid då du vill att brickan ska starta i dialogen **Fördröjd start**, och klicka på **OK** (se **Använda datum- & tidväljare (Avsnitt på sida 216)**). Systemet går in i statusen **Startar** som vanligt och planerar körningen i koordination med andra moment. Brickan väntar sedan med status **Schemalagt** fram till den inställda starttiden, när den normala bearbetningen påbörjas.

## 5.2 Statusskärm för protokoll



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

Skärmen visar information om status för enskilda preparat.

Om du vill visa skärmen **Protokollstatus**, gå till skärmen **Systemstatus** och klicka på fliken **Protokollstatus**.

Figur 5-25: Skärmen Protokollstatus

Steg	Reagens	Tid	°C
1	*Bond Dewax Solution	0:30	72
2	*Bond Dewax Solution	0:00	72
3	*Bond Dewax Solution	0:00	0
4	*Alcohol	0:00	0
5	*Alcohol	0:00	0
6	*Alcohol	0:00	0
7	*Bond Wash Solution	0:00	0
8	*Bond Wash Solution	0:00	0
9	*Bond Wash Solution	0:00	0
10	*Bond ER Solution 2	0:00	0
11	*Bond ER Solution 2	0:00	0
12	*Bond ER Solution 2	20:00	100

Om du vill se förloppet för en körning av ett preparat klickar du på motsvarande preparatpositions knapp högst upp på skärmen. De alternativknappar som motsvarar positioner utan preparat gråmarkeras och det går inte att markera dem.



Om patientens namn är för långt för att passa in i det tillgängliga utrymmet (preparatbricka 1, 2 och 3) förkortas namnet med "..." i slutet. Om du vill se patientens fullständiga namn i en popup-ruta låter du muspekaren vila över det förkortade namnet.

När du väljer en preparatposition, visar mjukvaran en del preparatinformation och protokollförloppet. För att se ytterligare preparatuppgifter, välj **Information** för att komma till dialogen **Preparategenskaper**.

Protokollstegen för valt preparat visas under preparatdetaljerna. Aktuellt steg är markerat med blått. Färdiga steg visas med en bock i en grön cirkel eller, om oväntade händelser inträffat, en -ikon.

Om alla nödvändiga åtgärder för aktuellt steg har utförts men det är en väntetid innan nästa steg börjar, är bocken eller grå. Den fortsätter att vara grå tills nästa steg startar, då den ändras till normal färg.

Du kan titta på händelser som inträffat under körningen genom att högerklicka på steglistan och välja **Körningshändelser** från pop-up-menyn. Du kan även öppna dialogen **Preparategenskaper** från pop-up-menyn.

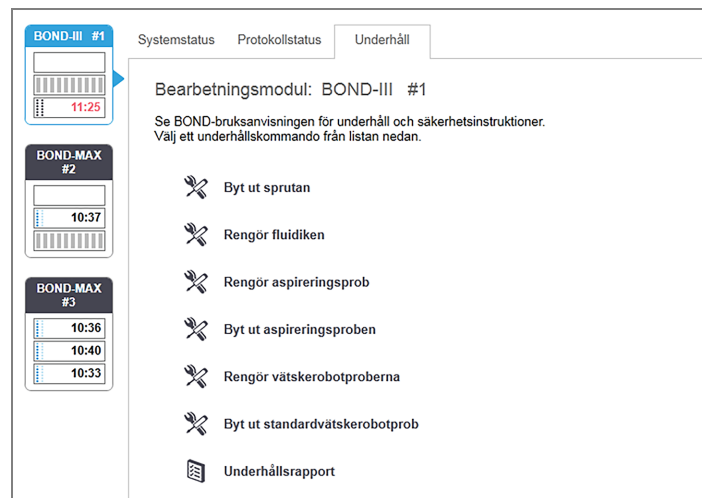
## 5.3 Skärmen Underhåll



För underhållsinformation om BOND-PRIME bearbetningsmodulen, se den separata BOND-PRIME bruksanvisningen. Informationen nedan gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

Om du vill öppna skärmen **Underhåll**, gå till skärmen **Systemstatus** och klicka på fliken **Underhåll**.

Figur 5-26: Skärmen Underhåll



Skärmen **Underhåll** har kommandoknappar för en mängd underhållsåtgärder, som räknas upp nedan:

Kommando	Beskrivning
Byt ut sprutan	Kontrollera bearbetningsmodulen medan sprutan/sprutorna byts ut. Se <a href="#">12.13 Sprutor</a> .
Rengör fluidiken	Flöda fluidiksystemet. Se <a href="#">Rengöra fluidiken (Avsnitt på sida 293)</a> .
Rengör aspireringsprob	Rengör aspireringsproben med BOND Aspirating Probe Cleaning System. Se <a href="#">12.6.1 Rengöra aspireringsproben</a> .
Byt ut aspireringsproben	Kontakta kundtjänst.
Rengör vätskerobotproberna	Flyttar standardvätskerobotarna (endast BOND-III) på plats så att proberna kan torkas rena. Se <a href="#">12.12.1 Rengöra prober på standardvätskeroboten</a>
Byt ut vätskerobotprober	Kontakta kundtjänst.



Kommando	Beskrivning
Underhållsrapport	Skapa en underhållsrapport för den valda bearbetningsmodulen. Kommandot är alltid tillgängligt.  Se <a href="#">5.3.1 Underhållsrapport</a>

Skärmen **Underhåll** visar namnet på den bearbetningsmodul som är vald och de knappar för underhållskommandon som hör till den. En serie dialogrutor kommer att hjälpa dig att utföra de underhållsåtgärder du väljer.

När en underhållsåtgärd inte är tillgänglig, som till exempel medan underhåll redan pågår, är dess kommandoknapp inte aktiv. Alla kommandoknappar (utom **Underhållsrapport**) är inaktiva när bearbetningsmodulen är urkopplad.

## 5.3.1 Underhållsrapport



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

Underhållsrapporten visar information om en specifik bearbetningsmodul, för det tidsintervall du väljer.

- 1 Välj bearbetningsmodulens flik i den kliniska klienten för att visa dess **Systemstatus**-skärm.
- 2 Klicka på fliken **Underhåll**, och sedan på knappen **Underhållsrapport**.

Figur 5-27: Underhållsrapportens dialogruta

Välj en bearbetningsmodul från rullgardinslistan, och välj sedan det tidsintervall du vill ha, genom att använda datumkontrollerna **Från** och **Till**. Du kan också klicka på **Senaste 12 månaderna** för att ställa in tidsintervallet på denna period.

Klicka på **Skapa** för att skapa underhållsrapporten.

Rapporten visas i ett nytt fönster. Det övre högra hörnet av rapporten visar informationen i följande tabell:

Fält	Beskrivning
Facilitet	Anläggningens namn så som det är angivet i fältet <b>Anläggning</b> på skärmen <b>Laboratorieinställningar</b> i administrationsklienten – se <a href="#">10.5.1 Laboratorieinställningar</a> .
Tidsperiod	"Från" och "till"-datumen för perioden som rapporten täcker
Bearbetningsmodul	Bearbetningsmodulens unika namn såsom angivet i <b>Namn</b> -fältet i administrationsklientens skärm <b>Hårdvarans konfiguration</b> – se <a href="#">10.6.1 Bearbetningsmoduler</a>
Serienr.	Bearbetningsmodulens unika serienummer

Sådant som bör noteras om rapporten listas nedan:

- En uppmärksamhetsikon kommer att visas över ikonerna för bearbetningsmodulen på skärmen Systemstatus (som i [5.1.2 Hårdvarustatus](#)), med en högerklickbar påminnelse när dessa underhållsåtgärder behöver utföras (vid vilken tidpunkt "Ska ske nu" visas).
- Uppskattade datum för nästa underhållsåtgärd baseras på antalet bearbetade preparat och/eller den rekommenderade tidsperioden mellan åtgärder.
- Om det inte finns någon händelsehistorik för rapportens tidsperiod, visas ett meddelande om detta i stället för en historiktabell.
- Det första datumet i en historiktabell är antingen början av rapportperioden, eller det datum då bearbetningsmodulens drifttogs, om detta inträffade senare. Antalet preparat i de tillhörande kolumnerna "Preparat sedan senaste underhåll/byte" är alltid 0.
- Det sista datumet i historiktabellen är slutet av rapportperioden.
- Det finns preparatantal för alla preparatfärgningsenheter och ett totalt preparatantal för alla tre preparatfärgningsenheterna. Preparatantal ställs till 0 efter varje underhållsåtgärd som utförts korrekt.
- Preparat räknas separat för alla preparatfärgningsenhetens vätskerobotprober. (endast BOND-III)
- Preparat räknas separat för alla preparatfärgningsenhetens sprutor. (endast BOND-III)
- Preparat räknas separat för huvudsprutan.

# 6

## Preparatinställningar (på BOND kontrollenhet)

Normalt arbetsschema för att skapa preparat för användning på Leica BOND-systemet består av följande huvudsteg:

- 1 Förbereda snitten på objektglasen.
- 2 Skapa ett fall för preparaten i BOND-mjukvaran (eller importera ett fall från ett LIS).
- 3 Lägga till eller redigera information om läkare, om nödvändigt.
- 4 Redigera detaljer om preparat (eller importera dem från ett LIS).
- 5 Skapa kontrollpreparat enligt laboratoriets normala rutiner.
- 6 Märka preparaten (om de inte redan är märkta med LIS-etiketter)
- 7 Placera preparaten på brickorna och placera brickorna i bearbetningsmodullen.

När ditt preparat har börjat köras kan du på skärmen **Preparathistorik** skapa olika rapporter för preparat, fall eller körningar. Se [9 Preparathistorik \(på BOND kontrollenhet\)](#) för mer information.


Om det normala arbetsflödet inte passar ditt laboratorium finns det alternativa arbetsflöden.

Detta kapitel har följande avsnitt:

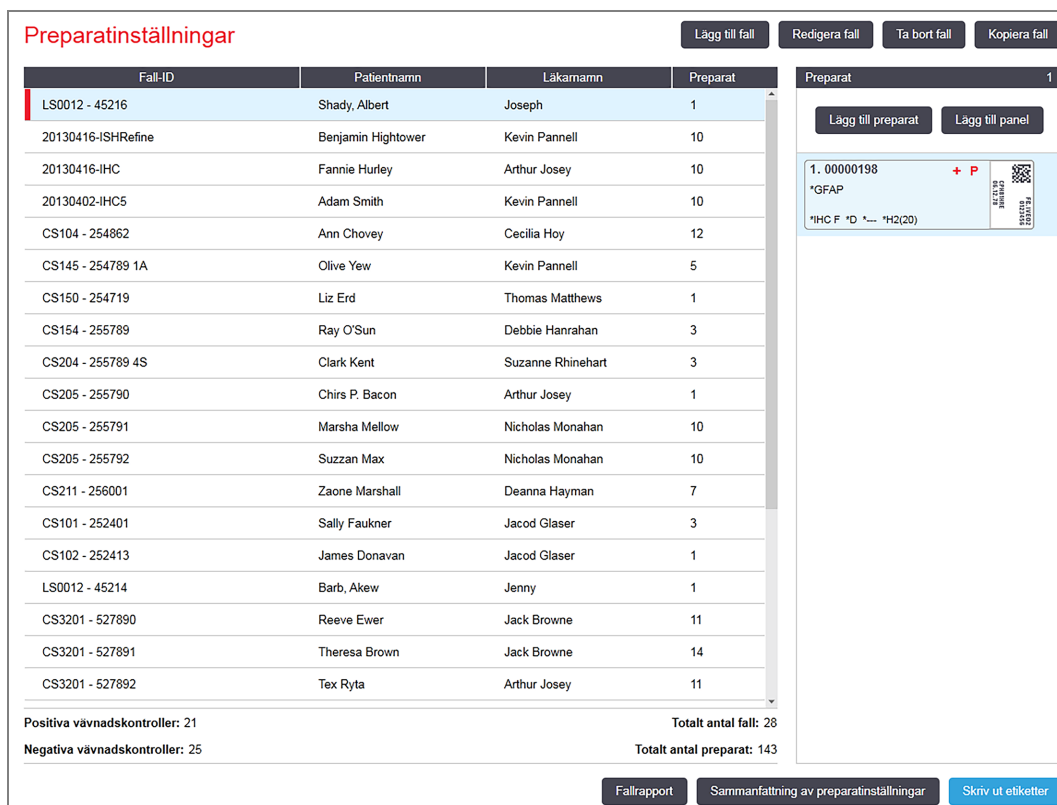
- [6.1 Skärmen för preparatinställningar](#)
- [6.2 Arbeta med kontroller](#)
- [6.3 Arbeta med fall](#)
- [6.4 Hantera läkare](#)
- [6.5 Hantera preparat](#)
- [6.6 Märkning av preparat](#)
- [6.7 Sammanfattning av preparatinställningar](#)
- [6.8 Oförberett skapande av preparat och fall](#)
- [6.9 Preparatkompatibilitet](#)

## 6.1 Skärmen för preparatinställningar

Skärmen **Preparatinställningar** visar fall och preparat som registrerats i BOND men som inte ännu har körts. För LIS-integrerade system visar det fall och preparat som importerats från LIS. För icke-LIS-system kan du skapa och, vid behov, redigera fall och preparat på denna skärm. Preparat måste höra till ett fall vilket innebär att du måste skapa ett fall innan du kan skapa preparat.

För att visa skärmen för **Preparatinställningar**, klicka på ikonen **Preparatinställningar**  i funktionsfältet.

Figur 6-1: Skärmen **Preparatinställningar**



**Preparatinställningar**

Lägg till fall Redigera fall Ta bort fall Kopiera fall

Fall-ID	Patientnamn	Läkarnamn	Preparat
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10
20130402-IHC5	Adam Smith	Kevin Pannell	10
CS104 - 254862	Ann Chovey	Cecilia Hoy	12
CS145 - 254789 1A	Olive Yew	Kevin Pannell	5
CS150 - 254719	Liz Erd	Thomas Matthews	1
CS154 - 255789	Ray O'Sun	Debbie Hanrahan	3
CS204 - 255789 4S	Clark Kent	Suzanne Rhinehart	3
CS205 - 255790	Chirs P. Bacon	Arthur Josey	1
CS205 - 255791	Marsha Mellow	Nicholas Monahan	10
CS205 - 255792	Suzzan Max	Nicholas Monahan	10
CS211 - 256001	Zaone Marshall	Deanna Hayman	7
CS101 - 252401	Sally Faulkner	Jacod Glaser	3
CS102 - 252413	James Donovan	Jacod Glaser	1
LS0012 - 45214	Barb, Akew	Jenny	1
CS3201 - 527890	Reeve Ewer	Jack Browne	11
CS3201 - 527891	Theresa Brown	Jack Browne	14
CS3201 - 527892	Tex Ryta	Arthur Josey	11

Positiva vävnadskontroller: 21 Totalt antal fall: 28  
Negativa vävnadskontroller: 25 Totalt antal preparat: 143

Fallrapport Sammanfattning av preparatinställningar Skriv ut etiketter

**Preparat** 1

Lägg till preparat Lägg till panel

1. 00000198 + P

\*GFAP

\*IHC F \*D \*... \*H2(20)

Figur 6-1 visar skärmen **Preparatinställningar**. Överst till höger på skärmen finns funktioner för att arbeta med fall, till höger finns även funktioner för att arbeta med preparat.

## 6.2 Arbeta med kontroller

Leica Biosystems rekommenderar rutinmässig användning av kontroller på BOND-systemet. Vissa produkter för analys har sina egna kontrollpreparat, men ytterligare egna kontroller kan rekommenderas i systeminstruktionerna. Se den specifika bruksanvisningen (IFU) för analysprodukter för ytterligare information om rekommendationer för kvalitetskontroll. Ha i åtanke att kontroller bör vara ett test av hela processen. Se [14.3 Kvalitetskontroll](#) för vidare diskussion.



För att testa prestanda för BOND-systemet på bästa sätt rekommenderar Leica Biosystems starkt att placera lämplig kontrollvävnad på samma objektglas som patientvävnaden.

Även om placering av kontrollvävnad på samma objektglas som patientvävnad rekommenderas är det även möjligt att köra preparat med endast kontrollvävnad och reagenskontroller med BOND-programvara. Se till att preparat med endast kontrollvävnad är tydligt märkta för att undvika hopblandning med patientprover.

### 6.2.1 Kontrollvävnad

Varje preparat måste läggas in i BOND-programmet så att det tillhör någon av följande vävnadstyper:

- Testvävnad
- Negativ vävnad
- Positiv vävnad

Detta ställs in i dialogen **Lägg till preparat** (se [6.5.2 Skapa ett preparat](#)). Alla preparat med patientprover ska ställas in som "Testvävnad". Använd endast kontrollinställningarna "Positiv vävnad" och "Negativ vävnad" för preparat som endast innehåller kontrollvävnad.

Närhelst vävnadstypen byts mot ett nytt preparat i dialogen **Lägg till preparat** rensas fältet **Markör** automatiskt för att hjälpa till att säkerställa att du väljer rätt markör för vävnaden.

Preparat med negativ eller positiv vävnad markeras med ett "-" respektive ett "+" på skärmen **Preparatinställningar**. På skärmen **Preparathistorik**, visas "Test", "Negativ" eller "Positiv" för varje preparat i **Typ**-kolumnen.

För att preparaten själva tydligt ska synas vara kontroller, inkluderas "Vävnadstyp" som ett av informationsfälten i standardmallarna för etiketter. Detta skriver ut ett stort "+" på etiketter för positiv vävnadskontroll och ett stort "-" på etiketter för negativ vävnadskontroll. Ingenting skrivs i fältet för testvävnad. Vi rekommenderar att detta fält tas med i alla andra preparatetiketter du konfigurerar (se [10.3 Etiketter](#)).

### 6.2.2 Kontrollreagens

Preparat sätts upp med ett kontrollreagens genom att du väljer det aktuella reagenset som markör, istället för vanliga antikroppar eller prover, då preparatet konfigureras.

För IHC har BOND-mjukvaran ett alternativ för negativ reagenskontroll. Med IHC valt i dialogen **Lägg till preparat**, välj **\*Negativ** från rullgardinslistan **Markör**. BOND levererar BOND Wash Solution för dessa steg.

För ISH har BOND-systemet både negativa och positiva kontrollreagenser för RNA och DNA. Dessa reagenser måste köpas, registreras och laddas på BOND systemet. Välj lämplig kontrollprob ur listan **Markör**.

Preparat med kontrollreagens är inte märkta med något annat än med markörnamnet som visas på skärmen **Preparatinställningar** och på preparatetiketten om markörfältet finns med på den preparatetikettmall det gäller.

## 6.3 Arbeta med fall

I det här avsnittet beskrivs funktionerna till vänster på skärmen **Preparatinställningar**, som du använder för att hantera fall. Underavsnitten efter det inledande avsnittet innehåller instruktioner för hur du lägger till, redigerar och tar bort falluppgifter.

Sektioner nedan:

- [6.3.1 Fallkontroll och aktiv fallinformation](#)
- [6.3.2 Identifiering av fall](#)
- [6.3.3 Lägga till ett fall](#)
- [6.3.4 Fallduplicering, reaktivering och utgångna fall](#)
- [6.3.5 Redigera ett fall](#)
- [6.3.6 Kopiera ett fall](#)
- [6.3.7 Alternativet Dagligt fall](#)
- [6.3.8 Fall-rapport](#)

### 6.3.1 Fallkontroll och aktiv fallinformation

Klicka på **Lägg till fall** om du vill lägga till detaljer för ett nytt fall (se [6.3.3 Lägga till ett fall](#)).

Klicka på **Redigera fall** för att ändra data om ett existerande fall (se [6.3.5 Redigera ett fall](#)).

Klicka på **Ta bort fall** för att ta bort ett existerande fall (se [6.3.5.1 Ta bort ett fall](#)).

Klicka på **Kopiera fall** om du vill lägga till en kopia av ett fall, samt preparaten för detta fall (se [6.3.6 Kopiera ett fall](#)).

Kommandona **Redigera**, **Ta bort**, och **Kopiera** finns även i den pop-up-meny som visas när du högerklickar på ett fall.

Klicka på **Fallrapport** (under fallistan) för att visa en rapport för valt fall (se [6.3.8 Fall-rapport](#)).

Tabellen nedanför knapparna visar aktiv fallinformation enligt följande:

Fall-ID	<p>Identifierar fallet. Kan innehålla vilka bokstäver och siffror som helst.</p> <p>Eftersom fältet kan innehålla både bokstäver och siffror, sorteras fältet som text om du klickar på tabellrubriken Fall-ID – om identifieraren börjar med "10" hamnar den före en identifierare som börjar med "2".</p>
Patientnamn	Identifierar patienten.

Läkarnamn	Namn på läkare eller refererande patolog som ansvarar för patienten.
Preparat	Antalet obearbetade preparat för det valda fallet.  Då bearbetning inleds på preparaten flyttas de från skärmen <b>Preparatinställningar</b> till skärmen <b>Preparathistorik</b> , och detta antal uppdateras samtidigt.

Ett fall som har en röd list på vänstra sidan indikerar att det har en eller flera prioriterade LIS-preparat (se **11.2.5 Prioriterade preparat**).

Under listan med aktiva fall sammanfattas fall och preparat på följande sätt:

Positiva vävnadskontroller	Det totala antalet positiva vävnadskontroller för alla fall som finns införda men inte har körts.
Negativa vävnadskontroller	Totalt antal negativa vävnadskontroller för alla fall som finns införda men inte har körts.
Totalt antal fall	Totala antalet aktiva fall.
Totalt antal preparat	Det totala antalet preparat för alla fall som finns införda men inte har körts.

## 6.3.2 Identifiering av fall

BOND-systemet använder sig av två huvudsakliga fallidentifierare: fall-ID och fallnummer (**Fall-ID** respektive **Fall-nr.** i mjukvaran).

- **Fall-ID:** ett användarangivet fall-ID, enligt laboratoriets identifieringsschema. För fall som skapats i BOND anges fall-ID i **Lägg till fall**-dialog när fall skapas. För system med LIS-ip erhålls fall-ID från LIS (där det kan kallas för "åtkomstnummer" eller något annat).
- **Fallnummer.:** ett unikt identifierande nummer som BOND-systemet automatiskt tilldelar varje fall i systemet (både de fall som skapats på BOND och de som mottagits från ett LIS). Fallnumret visas i dialogen **Fallegenskaper**.

I BOND versioner tidigare än 4.1 fanns det inga krav på unika fall-ID vilket betyder att det var möjligt att två eller fler olika fall hade samma fall-ID. Fallen hade dock rimligtvis olika patientnamn och med all säkerhet olika casenummer. I BOND version 4.1 och senare måste alla nya fall-ID:n vara unika.

Fall identifieras ofta även baserat på patientnamn men patientnamn behöver dock inte vara unika.

## 6.3.3 Lägga till ett fall

För att lägga till ett fall, gör följande med start från skärmen **Preparatinställningar**:

- 1 Klicka på **Lägg till fall** på skärmen **Preparatinställningar** så att dialogrutan **Lägg till fall** visas (se [Figur 6-2](#)).

Figur 6-2: Dialogrutan **Lägg till fall**

- 2 Ange relevant information i fälten Fall-ID, Patientnamn, Fallkommentarer, och Läkare.



Det är möjligt att lägga till fall utan någon information.

- 3 Om begärd läkare inte är med på Läkare listan, lägg till honom eller henne genom att klicka på **Hantera läkare** för att öppna dialogen **Hantera läkare** (se [6.4 Hantera läkare](#)).
- 4 Välj en dispenseringsvolym för preparat skapade för detta fall, om den inte är samma som den redan konfigurerade standarddispenseringsvolymen.  
Observera att för alla preparat som bearbetats på BOND-III och BOND-PRIME bearbetningsmoduler, välj dispenseringsvolymen på 150 µL. Dessutom, för alla ISH-preparat, välj 150 µL dispenseringsvolym för alla typer av bearbetningsmoduler.  
För information om de användbara områdena på objektglasen och dispenseringsvolym, se [6.5.8 Dispenseringsvolym och vävnadsposition på objektglas](#).
- 5 Välj ett beredningsalternativ ur listan **Beredningsprotokoll** (se [Figur 6-2](#)) för att göra det till standard för preparat som skapats för detta fall.
- 6 Om du vill lämna dialogrutan utan att ange information i systemet klickar du på **Avbryt**.



- 7 Om du vill ange information för ett fall klickar du på **OK**.

Fallet läggs till i fallistan.



Om Fall-ID redan finns i systemet, öppnas dialogen **Fall-ID-duplicering** (se [6.3.4 Fallduplicering, reaktivering och utgångna fall](#)).

## 6.3.4 Fallduplicering, reaktivering och utgångna fall

Programvaruversioner före BOND 4.1 tillät distinkta fall att ha samma fall-ID. Sådana fallkunde i allmänhet särskiljas genom patientnamnet, och distinktionen var alltid garanterad genom fallnumret, som alltid är unikt. BOND tillåter inte längre att nya fall använder samma fall-ID som befintliga fall – varje nytt fall måste antingen ges ett unikt fall-ID eller identifieras som detsamma som ett fall som redan finns i systemet.

Om du registrerar ett fall med ett fall-ID som redan finns i systemet visas dialogen **Fall-ID-duplicering** som visar det befintliga fallet med samma fall-ID. För att använda det befintliga fallet, välj det och klicka på **Använd valt** (se också [Slå ihop fall \(Avsnitt 6.3.4.1 på sida 138\)](#)). Stäng annars dialogen och ändra fall-ID:t för att skapa ett nytt fall.

Fall i dialogen **Fall-ID-duplicering** kan ha tagits bort, gått ut (dvs. fall för vilka alla preparat har bearbetats – se nedan), eller kan vara befintliga fall som fortfarande finns på skärmen **Preparatinställningar**. Om ett utgången fall väljs och åter aktiveras till fallistan kallas det "reaktiverat".

Se [Dubblett av fall-ID \(Avsnitt på sida 228\)](#) för en diskussion kring dubletter av fall-ID för LIS-fall.

### 6.3.4.1 Slå ihop fall

Om du redigerar ett fall-ID för att göra det till samma som ett existerande fall-ID, och sedan klickar på **Använd valt** i dialogrutan **Fall-ID-duplicering** som då visas, så kommer alla obearbetade preparat från det gamla fallet att flyttas till det nya fallet.



Det går endast att redigera ett fall som har obearbetade preparat. Det går därför inte att ändra ett fall till vilket det hör bearbetade preparat.

### 6.3.4.2 Livslängd bearbetat fall

När bearbetningen av det sista preparatet i ett fall är klar, flyttas fallet (standardinställning) från skärmen **Preparatinställningar** och kommer att visas i historikdisplayen för preparat.

Du kan ställa in så att BOND behåller fall på skärmen **Preparatinställningar** under ett visst antal dagar efter att de sista preparaten i fallet har bearbetats. Ställ in denna "livslängd bearbetat fall" i administrationsklientens skärm **Laboratorium** (se [10.5.2 Inställningar för fall och preparat](#)).

Utgångna fall lagras i systemet, men kan inte ses. Utgångna fall kan läggas till i listan igen genom att lägga till fallet igen (återaktivera det), eller genom att lägga ett preparat till fallet via LIS.



Fall som inte innehåller några bearbetade preparat rensas aldrig automatiskt från skärmen preparatinställningar.

## 6.3.5 Redigera ett fall

För att ändra informationen om ett fall, välj det i listan och klicka sedan på **Redigera fall**. Programmet visar dialogen **Fallegenskaper**. Du kan använda denna på samma sätt som dialogen **Lägg till fall**, som beskrivs ovan.



Om du redigerar detaljer för ett fall för viljet preparatetiketter skrivits ut, ska etiketterna skrivas ut igen innan du försöker köra preparaten (ett meddelande om detta kommer att dyka upp på skärmen).

### 6.3.5.1 Ta bort ett fall

För att Ta bort ett fall, välj det i listan och klicka sedan på **Ta bort fall**.



När ett BOND-fall på skärmen **Preparatinställningar** endast innehåller obearbetade preparat, kan du radera fallet manuellt och göra det "utgåendet". (Alla LIS-fall går automatiskt ut så snart de inte innehåller obearbetade preparat.)



Du kan inte ta bort ett fall manuellt om det innehåller preparat som bearbetas eller är bearbetade.

Om du tar bort ett fall tas även alla obearbetade preparat för det fallet bort.

Du kan återställa informationen för raderade fall men inte för motsvarande preparat.

## 6.3.6 Kopiera ett fall

Att kopiera fall är ett bekvämt sätt att ställa in ett nytt fall för en patient. Du kan ändra falldetaljer i det nya fallet om du önskar eller behålla samma. Ett nytt fallnummer skapas automatiskt och du måste ange ett nytt fall-ID.



Ett fall kan inte kopieras om det innehåller ett preparat som hänvisar till ett raderat protokoll.

De kopierade preparaten är klara för ettikettutskrift och bearbetning på skärmen **Preparatinställningar**. Ta bort önskade preparat genom att höger-klicka på dem och välja **Ta bort preparat**.

Gör så här för att kopiera fallet:

- 1 Markera det fall du vill kopiera i fallistan till vänster på skärmen **Preparatinställningar**.
- 2 Klicka på **Kopiera fall**. Programmet visar då dialogrutan **Kopiera fall**.

- 3 Ange ett nytt Fall-ID och redigera detaljerna för fallet om det behövs.
- 4 Välj **Obehandlade preparat**, eller **Alla preparat**.
  - Obehandlade preparat - kopiera endast obearbetade preparat från originalfallet.
  - Alla preparat - för att kopiera alla preparat (obehandlade, pågående och behandlade) från originalfallet. Systemet markerar alla preparat i det nya fallet som obearbetade.
- 5 Klicka på **OK**.

Systemet skapar det nya fallet och kopierar preparaten, inklusive alla kommentarer, enligt det alternativ som valts. Alla kopierade preparat (inklusive LIS) uppför sig på samma sätt som preparat som skapats i dialogrutan **Lägg till preparat** (se [6.5.1 Beskrivning av fält och kontroller för preparat](#)).

## 6.3.7 Alternativet Dagligt fall

BOND-systemet kan ställas in så att det automatiskt skapar ett nytt fall varje dygn (24 timmar) så att alla preparat för en och samma dag skapas i ett och samma fall. Detta kan spara tid för laboratorier som bearbetar ett mindre antal preparat eftersom man då inte behöver ange fall-ID eller patientnamn. Varje dagligt fall har följande egenskaper.

- Fall-ID sätts till den nya dagens datum.
- Dispenseringsvolymen och beredningsprotokollet baseras på de systemstandarder som ställts in i administrationsklienten. Dessa inställningar kan redigeras.
- Fälten **Patient namn** och **Läkare** förblir tomma och kan inte ändras.

Du kan fortfarande skapa individuella fall på det vanliga sättet om du vill, med alternativet dagligt fall påslaget. Se [10.5.2 Inställningar för fall och preparat](#) för instruktioner om hur du ställer in alternativet dagligt fall.

## 6.3.8 Fall-rapport

Du kan skapa rapporter för individuella fall. Rapporterna visar grundläggande falldata och information om alla preparat i fallet, så som preparat-ID och de protokoll och reagenser som använts på dem. Det finns plats för kommentarer för varje preparat om du skriver ut rapporten. Se [9.6 Fall-rapport](#) för en fullständig beskrivning.

Skapa fallrapporter från skärmarna **Preparatinställningar** och **Preparathistorik**. Välj lämpligt fall eller preparat, och klicka sedan på knappen **Fallrapport**. Fallrapporter innefattar endast reagensdetaljer för preparat som bearbetats och låsts upp från bearbetningsmodulen.

## 6.4 Hantera läkare

BOND sparar en lista över läkare för att kunna läggas till i falldetaljerna. Välj från en lista över "föredragna" läkare i dialogen **Lägg till fall** eller **Fallegenskaper**, eller lägg till eller redigera läkare i dialogen **Hantera läkare**, som öppnas från samma fall egenskapsdialog.

Följande fält visas för varje läkare:

- Namn: – läkarens namn
- LIS ID: – en unik identifierare som erhållits av ett laboratorieinformationssystem (om tillämpligt)
- Pref: – läkarens preferens-status (endast föredragna läkare är tillgängliga i rullgardinsmenyn då fall skapas). Denna status ställs in i dialogen **Redigera läkare**.

Dessa värden visas även i dialogen **Redigera läkare**. Dialogen **Redigera läkare** har även:

- ID: – ett unikt ID som skapas och tilldelas automatiskt av BOND-systemet
- Kommentarer: – redigerbart fält för en generell kommentar eller ytterligare namninformation

Med **Läkarlistan** öppen, klicka på **Ny** eller **Redigera** för att lägga till nya läkare eller redigera data för befintliga läkare. Redigering är strikt begränsat till kommentarsfältet och ändring av preferensstatus – du kan inte ändra en läkares namn när läkaren väl har skapats.

Du kan ta bort läkare från dialogen **Hantera läkare**. Fall som redan har skapats med en borttagen läkare kommer att fortsätta visa den läkares namn men den läkaren kommer inte att vara tillgänglig för nya fall. Du kan inte återanvända en läkares namn för en ny läkare.

## 6.5 Hantera preparat

Detta avsnitt beskriver hur man skapar preparat och hanterar preparaten på skärmen **Preparatinställningar**. Det sista avsnittet beskriver inställningar för dispenseringsvolymen och hur den påverkar vävnadsplacering på objektglaset.

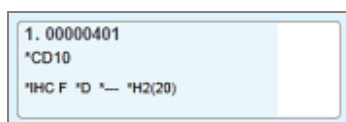
- 6.5.1 Beskrivning av fält och kontroller för preparat
- 6.5.2 Skapa ett preparat
- 6.5.3 Kopiera ett preparat
- 6.5.4 Redigera ett preparat
- 6.5.5 Ta bort ett preparat
- 6.5.6 Identifiera ett preparat manuellt
- 6.5.7 Lägga till en panel med preparat
- 6.5.8 Dispenseringsvolymen och vävnadsposition på objektglas

## 6.5.1 Beskrivning av fält och kontroller för preparat

Överst i listan med preparat finns två knappar:

- Klicka på **Lägg till preparat** om du vill lägga till ett preparat i det valda fallet.
- Klicka på **Lägg till panel** om du vill lägga till en panel i det valda fallet.
- Se [6.5.7 Lägga till en panel med preparat](#) för mer information.

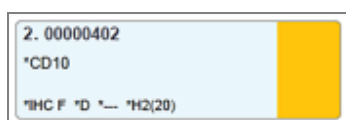
Listan med preparat till höger på skärmen visar information om preparaten i det fall som är valt till vänster på skärmen. För varje preparat visas preparat-ID och information om det protokoll som skall användas för preparatet. Etikettfälten på preparatens högersida är färgkodade enligt följande för att indikera var de har skapats:



Vit:

Preparat skapat i dialogen **Lägg till preparat**

(se [6.5.2 Skapa ett preparat](#))



Gul:

Preparat skapat i dialogen **Preparatidentifiering**

(se [6.8 Oförberett skapande av preparat och fall](#))

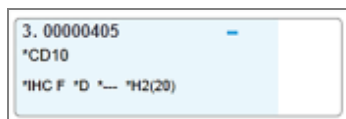


Ljusgrå:

LIS-preparat

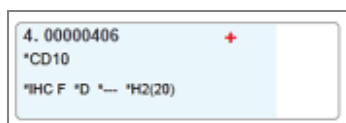
(se [11 LIS-integrationspaket \(på BOND kontrollenhet\)](#))

Preparaten visar också följande symboler:



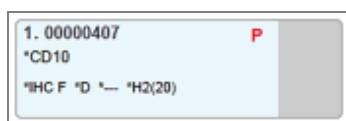
Minustecken:

Negativt vävnadspreparat (se steg 4 i [6.5.2 Skapa ett preparat](#))



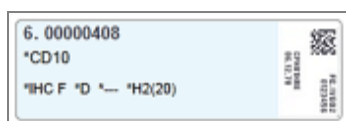
Plustecken:

Positivt vävnadspreparat (se steg 4 i [6.5.2 Skapa ett preparat](#))



Rött P:

Prioriterat LIS-preparat (se [11.2.5 Prioriterade preparat](#)).



Provetikett:

Preparatetikett har skrivits ut.

Dubbeltklicka på ett preparat för att öppna dialogen **Preparategenskaper** för det. Högerklicka för att ta bort preparatet eller skriva ut en etikett till det.

## 6.5.2 Skapa ett preparat

För att skapa preparat för Bond™ Oracle™ HER2 IHC-systemet, se bruksanvisningen (IFU) som medföljer produkten.

För att skapa ett nytt preparat:

- 1 Klicka på ett fall i fallistan.
- 2 Klicka på **Lägg till preparat** så att dialogrutan **Lägg till preparat** visas.

Figur 6-3: Dialogrutan **Lägg till preparat**

Edward, A.

Fall-ID:  
3688

Läkare:  
Smith

Preparat-ID:  
53

Fall nr:  
53

Fallkommentarer:

Datum skapat:  
2013-09-04 07:53:56

Preparatkommentarer

Vävnadstyp:

Testvävnad ☒ Negativ vävnad ☐ Positiv vävnad ☐

Dispenseringsvolym:

100 µL ☐ 150 µL ☒

Färgningsläge:

En enda  Rutin

En enda

Process:

IHC ☒ ISH ☐

Markör:

\*CD5 (4C7)

Protokoll

Färgning:

\*IHC Protocol F

Beredning:

\*Dewax

HIER:

\*HIER 20 min with ER2

Enzym:

\*- - -

Markör UPI:

Auto

Detekteringssystemets UPI:

Auto

Lägg till preparat Stäng

Det nya preparatet numreras automatiskt med ett unikt **Preparat-ID**, som dock inte visas förrän preparatet sparas när du klickar på knappen **Lägg till preparat** i dialogen.

- 3 Lägg till en kommentar om preparatet, om du vill.
- 4 Välj vävnadstypen (Testvävnad, Negativ vävnad, Positiv vävnad) genom att klicka på en av radioknapparna i gruppen **Vävnadstyp**.  
Se 6.2.1 **Kontrollvävnad**, och för en mer allmän diskussion om kontroller, 14.3.2 **Vävnadskontroller**.
- 5 Om det behövs, ändra dispenseringsvolymen för preparatet (se 6.5.8 **Dispenseringsvolymmer och vävnadsposition på objektglas**).

## 6 Välj färgningsläge.

- a I **Färgningsläge**, välj **Enkelt** (standard) om en enda färgning skall tillämpas, eller **Sekventiell multiplex** eller **Parallell multiplex** för ett multiplexpreparat (se 7.1.1 Färgningsmetoder).
- b Välj **Rutin** (standardläge) i det andra fältet (välj endast **Oracle** om du blivit anvisad att göra det i instruktionerna för ett Bond™ Oracle™ HER2 IHC-system).
- c För Sekventiell multiplex färgning, välj antalet färgningar från rullgardinsmenyn **Färgningar**. Du kan välja upp till två färgningar.

De flikar som visas beror på valt färgningsläge:

- Enkel– fliken **Enkel**
- Parallell multiplex– fliken **Parallell multiplex**.
- Sekventiell multiplex – en flik för varje färgning (till exempel, **Första** fliken, **Sista** fliken).

Lägg till preparat

Edward. A

Fall-ID: 3688

Läkare: Smith

Preparat-ID:

Fall nr: 3

Fallkommentarer:

Datum skapat: 2022-12-08 09:27:04

Preparatkommentarer

Vävnadstyp: ☒ Testvävnad ☐ Negativ vävnad ☐ Positiv vävnad

Dispenseringsvolym: ☐ 100 µL ☒ 150 µL

Färgningsläge: **Sekventiell multiplex** **Rutin**

**Första** **Slutlig**

Process: ☐ IHC ☒ ISH

Markör:

Protokoll

Beredning:

Lägg till preparat Stäng

## 7 På varje flik som visas:

- a Välj färgningsprocess (IHC eller ISH).
- b Välj den primära antikroppen eller proben från rullgardinsmenyn **Markör**:
- c För att köra ett negativt IHC-kontrollreagens, välj antingen det vanliga negativa standardreagenset **\*Negative** eller ett negativt reagens du skapat (se [14.3.3 Negativ reagenskontroll för IHC](#)).
- d För att köra ett negativt ISH-kontrollreagens, välj **\*RNA Negative Control Probe** eller **\*DNA Negative Control**.
- e För att köra ett positivt ISH-kontrollreagens, välj **\*RNA Positive Control Probe** eller **\*DNA Positive Control Probe**.



Om du vill lägga till eller ta bort poster från rullgardinsmenyn **Markör**, markera eller avmarkera fältet **Preferens** för reagenset på skärmen **Reagensinställningar** i mjukvaran. Se [8.2.1 Lägga till eller redigera ett reagens](#) för mer information.

- f Välj det korrekta protokollet för varje stadium i bearbetningen.
  - g När du väljer en primärantikropp eller prob, kommer programmet att ta fram standardprotokoll. Kontrollera att rätt protokoll har ställts in för varje steg, och välj ett nytt protokoll från lämplig rullgardinslista om så krävs. Välj **\*- - -** om inget protokoll behövs för ett visst steg.
  - h Standardprotokoll väljs på skärmen **Reagensinställningar**. Se [8.2.1 Lägga till eller redigera ett reagens](#).
  - i För att lägga till eller ta bort poster från rullgardinslistorna **Protokoll**, markera eller avmarkera fältet **Preferens** för protokollet på skärmen **Protokollinställningar**. Se [7.2.1 Protokolldetaljer](#) för mer information.
  - j För **ISH**-preparat kan du välja ett probapplikationsprotokoll och ett probborttagningsprotokoll. Eller så kan du välja att inte ha något probapplikationsprotokoll och inget probborttagningsprotokoll.
  - k Om inget probapplikationsprotokoll eller probborttagningsprotokoll har valts, se då till att även hybridiserings- och denatureringsprotokollen avmarkeras.
- 8 För enkelfärgning ska du generellt lämna standardinställningen **Auto** för unik produktidentifierare (UPI) till vänster i dialogrutan. Om du däremot vill välja ett specifikt lotnummer för ett specifikt preparat (t.ex. för validering mellan loter), välj från rullgardinsmenyn i följande fält:
- **Markör UPI** – UPI för reagensbehållaren för markören
  - **Detektionssystem UPI** – UPI för detektionssystemet
- För att preparat ska bearbetas på samma körning (på BOND-MAX och BOND-III) måste antingen UPI vara samma, eller **Auto** måste väljas.
- 9 Klicka på **Lägg till preparat**.
- Lägg till preparat** lägger till ett preparat med den information som just då visas i dialogen **Lägg till preparat**, och lämnar sedan dialogrutan öppen. Detta gör det enkelt att snabbt lägga till flera preparat för aktuellt fall.
- 10 Klicka på **Stäng** när du är klar med att lägga till preparat.



## 6.5.3 Kopiera ett preparat



Ett preparat kan inte kopieras om det hänvisar till ett raderat protokoll.

För att kopiera ett befintligt preparat:

- 1 Dubbelklicka på önskat preparat för att öppna dialogen **Preparategenskaper**.
- 2 Klicka på **Kopiera preparat**.  
Dialogen ändras till **Lägg till preparat** med en **Lägg till preparat**-knapp.
- 3 Kontrollera preparatinformationen och ändra denna om det behövs.
- 4 Klicka på **Lägg till preparat**.

Det nya preparatet, inklusive alla kommentarer, kommer att läggas till till samma fall som det kopierade preparatet.

## 6.5.4 Redigera ett preparat

För att redigera information för ett preparat på skärmen **Preparatinställningar**, dubbelklicka på preparatet för att öppna dialogen **Preparategenskaper**. Ändra informationen enligt beskrivning i [6.5.2 Skapa ett preparat](#).



Om du redigerar information för ett preparat för vilket en etikett redan har skrivits ut ska du skriva ut etiketten igen innan du kör preparatet.

## 6.5.5 Ta bort ett preparat

För att ta bort preparat från preparatlistan, höger-klicka på det i preparatlistan på skärmen **Preparatinställningar**. Välj sedan **Ta bort preparat** i undermenyn. Du kan också använda Ta bort-knappen för att ta bort det valda preparatet.

## 6.5.6 Identifiera ett preparat manuellt



Alla preparat i BOND-systemet eller i ett integrerat LIS kan identifieras när som helst. Klicka på ikonen **Sök** i funktionsfältet för att öppna dialogrutan **Manuell ID-inläggning**.

Figur 6-4: Dialogrutan Manuell ID-inläggning

För preparat med en- eller tvådimensionella streckkodsetiketter, som till exempel de som skrivs ut av BOND, läs av etiketten för att öppna dialogrutan **Preparategenskaper** för preparatet. Du kan också manuellt skriva in det 8-siffriga ID-numret, inklusive nollorna i början, och sedan klicka på **Validera**.

## 6.5.7 Lägga till en panel med preparat

En panel är en fördefinierad uppsättning markörer med tillhörande vävnadstyper. Använd paneler för att snabbt lägga till ett antal preparat med markörer som normalt används tillsammans – se [8.4 Skärmen Reagenspaneler](#).

Om du vill lägga till en panel med preparat till ett fall, gör följande på skärmen **Preparatinställningar**:

- 1 Klicka på **Lägg till panel**. Dialogrutan **Lägg till tester från panel** öppnas.
- 2 Välj en panel från rullgardinslistan. Preparaten i panelen visas.

- 3 Vid behov utesluter du vissa preparat genom att klicka i kryssrutorna och klickar sedan på **Lägg till preparat**.

BOND-systemet lägger preparaten till fallet.

- För ISH-preparat sätts dispenseringsvolymen automatiskt till 150 µl.
- För IHC-preparat sätts dispenseringsvolymen till standardvolymen för detta fall.
- För alla preparat sätts beredningsprotokollet till standarden för fallet i fråga.



Paneler kan användas för att lägga till preparat med läget Enkel eller Parallell multiplex, men inte Sekventiell multiplex.

## 6.5.8 Dispenseringsvolym och vävnadsposition på objektglas

BOND-programmet har två inställningar för dispenseringsvolym som ställs in för varje preparat i dialogen **Lägg till preparat** (se [6.5.2 Skapa ett preparat](#)).

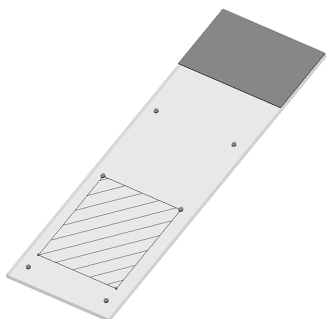
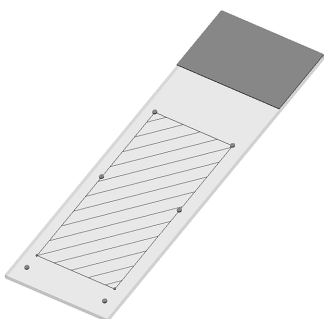
Inställningen för 100 µl kan endast användas för IHC- preparat på BOND-MAX-bearbetningsmodulen – alla preparat som körs på BOND-III och BOND-PRIME, samt alla ISH-preparat (på båda typerna av bearbetningsmodul) måste använda inställningen på 150 µl. BOND-PRIME Bearbetningsmodulen använder en annan dispenseringsmetod än den som beskrivs nedan (se [7 Protokoll \(på BOND kontrollenhet\)](#)).

För BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmodulerna avgör inställningen för dispenseringsvolym i vilken position reagens dispenserar till på preparatet samt vilken volym som dispenserar:

- För dispensering av 100 µl dras Covertilen bakåt ungefär halvvägs längs preparatet och aspireringsproben levererar antikropp på toppen av Covertilen (ungefär halvvägs in i preparatet).
- För dispensering av 150 µl täcker Covertilen det mesta av preparatet. Reagens levereras även här på toppen av Covertilen vilket innebär att ett större område av preparatet nås av reagens.

Skillnaden i storlek på områden som nås av reagens innebär att det är viktigt att placera vävnaden på rätt plats. För dispensering av 100 µl kan endast ett prov färgas och det ska placeras i den nedre hälften av objektglaset (i andra änden än etiketten sitter på). För 150 µl kan två vävnadsprover lättare få plats på objektglaset och om det endast finns ett vävnadsprov ska det placeras i mitten av glaset. Användbara preparatområden för de olika dispenseringsvolymerna visas i [Figur 6-5](#). Leica BOND Plus- och Leica BOND Apex-preparatglas har markeringar som anger var vävnad ska placeras.

Figur 6-5: Användbara preparatområden för de olika dispenseringsvolyminställningarna

	100 µl	150 µl
Användbart område		

- De markerade områdena visar var vävnad kan placeras på objektglaset vid olika dispenseringsvolym.
- Positionsmarkeringarna som visas finns på preparatglas från Leica BOND (se [2.6.1 Preparat](#)).

Bearbetningsmodulen BOND-III och BOND-PRIME dispenserar endast i positionen för 150 µl – om preparat med dispenseringsvolymerna på 100 µl laddas kan en körning inte startas.

För IHC-preparat på både BOND-MAX och BOND-III visas volymerna med antikropp som dispenserar dialogen **Lägg till preparat** – 100 µl eller 150 µl. För ISH-preparat (för båda bearbetningsmodulstyp) forceras inställningen på 150 µl och bearbetningsmodulerna använder sig av prob- och Covertile-positionen för 150 µl. BOND dispenserar dock mer än 150 µl prob:

- för RNA-prober, BOND dispenserar 220 µl i två steg – 150 µl och 70 µl;
- för DNA-prober, BOND dispenserar 240 µl i två steg – 150 µl och 90 µl.

Tvättsteg och andra steg använder sig av andra volymer beroende på vilket protokoll som används.

### Dispenseringsvolymstandarder

För IHC på BOND-MAX kan dispenseringsvolymen (150 µl eller 100 µl) ställas in för varje enskilt preparat, dock låter BOND dig konfigurera två standardnivåer. En standard för hela systemet kan ställas in (se [10.5.2 Inställningar för fall och preparat](#)). Denna kan åsidosättas för enskilda fall med fallstandarder som anges i dialogrutan **Lägg till fall** (se [6.3.3 Lägg till ett fall](#)). Slutligen kan dispenseringsvolymen ställas in för enskilda preparat i dialogrutan **Lägg till preparat** (se [6.5.2 Skapa ett preparat](#)).

Preparaten måste alla ha samma dispenseringsvolym för att kunna bearbetas i samma körning (se [6.9 Preparatkompatibilitet](#)).

## 6.6 Märkning av preparat

Alla preparat som färgas i BOND-systemet måste märkas för att kunna identifieras i programvaran, så att rätt protokoll körs på dem. Preparatglasetiketter skapade i BOND alla har ett etikett-ID (renderat som en 2D-streckkod) som används för automatisk identifiering av preparatglas i behandlingsmoduler. Etiketter som skapats i ett LIS (2D-streckkods-ID) kan också identifieras automatiskt. Ytterligare information som kan läsas av människor ska dock alltid inkluderas på etiketten så att preparaten kan identifieras om etikett-ID inte kan identifieras automatiskt, till exempel om de fått fläckar (se [10.3 Etiketter](#)).

Etiketter måste läggas till till preparat innan de laddas på bearbetningsmodulen. Se till att etiketterna är korrekt fastsatta så att ID-Imager kan effektivt skanna etikett-ID (2D-streckkoder).

Du måste använda preparatetiketter som levererats av Leica Biosystems för preparatmärkaren BOND.

- [6.6.1 Skriva ut etiketter och applicera dem på preparat](#)
- [6.6.2 Preparat-ID och Etikett-ID](#)

### 6.6.1 Skriva ut etiketter och applicera dem på preparat

- 1 För att skriva ut en etikett för ett enda preparat, högerklicka på preparatet och välj sedan **Skriv ut etikett**. I detta fall visas inte dialogrutan **Skriv preparatetiketter**. I ett BOND-ADVANCE-system som innefattar definierade grupper kommer den förvalda skrivaren att användas för att skriva ut etiketten. Annars kommer den första preparatmärkaren i listan att användas (se [10.6.3 Preparatmärkare](#)).
- 2 När du har ställt in alla preparat, klickar du på **Skriv ut etiketter** på skärmen **Preparatinställningar**.
- 3 Välj om du vill skriva ut etiketter för:
  - Alla preparatetiketter som inte är utskrivna än – preparat i alla fall där etiketter inte har skrivits ut.
  - Alla preparatetiketter som inte har skrivits ut ännu för aktuellt fall – preparat i det aktuella fallet för vilka etiketter inte har skrivits ut.
  - Aktuellt fall – samtliga preparat för det aktuella fallet, inklusive tidigare utskrivna.

Preparatetiketter skrivs i den ordning deras fall skapades i, och inom varje fall, i den ordning som preparaten skapades i.

- 4 Välj vilken preparatmärkare du vill använda.  
(Ställ in standardmärkare i administrationsklientens skärm **Hårdvara** – se [10.6.2 Grupper](#).)
- 5 Klicka på **Skriv ut**.  
När en preparatetikett skrivs ut visas en blinkande ikon längst ner till vänster på skärmen **Preparatinställningar**.
- 6 Se till att det frostade området på preparatet, där etiketten ska sättas på, är helt rent och torrt.



- 7 Fäst etiketten med preparatets ID riktat parallellt med objektglasets ände. Etiketten ska ha rätt sida upp (på samma sida av preparatet som vävnaden) när preparatet hålls med etiketten uppåt.
- Placera etiketten rakt, då bearbetningsmodulen inte kan läsa av illa placerade etiketter.
  - Tryck ordentligt på hela BOND skrivaretikettområdet för att säkerställa att det sitter fast.
  - Skrivaretiketten ska vara helt fäst på ytan. Skrivaretiketten får inte hänga för mycket över preparatets kant.
  - Om etiketten är nedsänkt i vätska, låt den torka före förvaring.

**Figur 6-6:** Placera etiketten innanför objektglasets kanter



**OBS:** Positionera alla delar av preparatetiketten innanför alla preparatkanter. En exponerad klibbig yta kan orsaka att preparatetiketten (och preparatet) fastnar på Covertile eller annan utrustning och orsaka skador på preparatet.



När BOND skrivarbandet och etiketttrullen byts ut ska bläckbandet ersättas med samma produktnummer. Anvisningar för byte av etiketttrullar och bläckband finns i förpackningen.



För skrivaretiketter som genomgår långvarig nedsänkning av reagens eller är föremål för aggressiva förfaranden, överväg följande:

- Sätt på preparatetiketten efter att behandlingen har utförts.
- Använd en sekundär identifierare på preparatets yta
- Undvik eller begränsa nedsänkning av BOND-skrivarbandet och etiketterna
- Applicera ett skyddande överlägg



Använda bläckrullar kommer att ha omvända bilder av den tryckta informationen. Om informationen innehåller personligt identifierbar information ska de använda bläckrullarna kasseras enligt laboratoriets rutiner och/eller lokala sekretessbestämmelser.



Lim- och bläckhållbarhet är föremål för kundtest. Användning av BOND-systemet skrivarbandet och etiketterna måste verifieras av laboratoriet för deras procedurer och förhållanden.

## Extern avväxning och epitopåtervinning

Om avväxning och epitopåtervinning görs utanför BOND görs det bäst efter märkning av preparaten. På så vis undviks att preparaten torkar ut medan du anger uppgifterna för preparatet och ställer in BOND till att köra de önskade protokollen och detta undviker även svårigheterna med att etikettera våta preparat.



Om du använder xylen för att ta bort vax från bearbetningsmodulen, undvik att vidröra etiketten, så att inte färgen smetas ut.



Långvarig blötläggning i, eller exponering för, benserivat, D-limoner och alifatiska kolväten, aceton, vatten och vattenbaserade reagenser kan minska effektiviteten hos ID-etikettlimmet för objektglas och möjlig förlust av tryckintegritet. Vi rekommenderar att etiketterna inte sänks ned under en längre period. Se specifik produktinformation på LBS-webbplatsen.



**OBS:** Använd endast BOND-III Dewax Solution för avväxning på BOND-MAX och BOND bearbetningsmoduler.

För avväxning på BOND-PRIME bearbetningsmoduler, använd endast BOND-PRIME Dewax Solution.

Använd inte xylen, xylen-substitut eller andra reagenser som skulle kunna bryta ner delar av bearbetningsmodulen och orsaka vätskeläckage.

## 6.6.2 Preparat-ID och Etikett-ID

BOND-systemet erbjuder ett unikt "Preparat-ID" varje gång ett nytt **preparat** skapas. BOND-systemet skapar även ett unikt "Etikett-ID" varje gång en **preparatetikett** skrivs ut. Etikett-ID är en 2D-streckkod.



För LIS-preparat kan preparat-ID ställas in av LIS och kan vara vilket numeriskt tal som helst (med som mest åtta siffror).

### Identifiering av preparat



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

När etiketterna är placerade på preparaten kan systemet identifiera preparaten i varje position i preparatfärgningsenheterna (se [5.1.5.1 Automatisk preparatidentifiering](#)).

Preparat som saknar ID eller där ID inte kan läsas av måste identifieras manuellt för systemet (se [5.1.5.2 Manuell preparatidentifiering på plats](#)), alternativt måste en etikett skrivas ut, placeras på preparatet, och avsökas igen.

Konfigurera information som visas på preparatetiketterna på skärmen **Etikettkonfigurering** i administrationsklienten (se [10.3 Etiketter](#)).

## 6.7 Sammanfattning av preparatinställningar

Sammanfattningen av preparatinställningar listar alla preparat (för alla fall), som för närvarande är konfigurerade på skärmen **Preparatinställningar**. Preparaten är grupperade efter fall med uppgifter såsom markör och dispenseringsvolym angivna. Nederst i rapporten finns en lista över alla reagenser och reagenssystem som behövs för preparaten i rapporten, med antalet tester för vart och ett. Det finns separata listor för varje BOND bearbetningsmodul.



Du måste ha minst en BOND-PRIME bearbetningsmodul beställd för att se detaljer i rapporten.

Rapporten är en värdefull hjälp vid körningsberedning. Det hjälper dig att se till att preparaten som läggs på varje bricka är kompatibla (se [6.9 Preparatkompatibilitet](#)), och visar vilka reagenser och reagenssystem som måste laddas.

För att skapa en rapport med preparatinställningar, klicka på **Sammanfattning av preparatinställningar**.

För varje preparat visar rapporten följande information.

Fält	Beskrivning
Preparat-ID	BOND-systemet tilldelar varje preparat en unik identifierare
Markör	Markören(-rna)
Färgningsprotokoll	Färgningsprotokollet
Beredning	Beredningsprotokoll (ev.)
HIER	HIER-protokoll (ev.)
Enzym	Protokoll för enzym behandling (ev.)
Dispenseringsvolym	Volymen reagens som ska dispensereras (se <a href="#">6.5.8 Dispenseringsvolym och vävnadsposition på objektglas</a> )
Vävnadstyp	Testvävnad, positiv kontrollvävnad, eller negativ kontrollvävnad

För preparat med sekventiell multiplexfärgning visas två rader i kolumnerna Markör, Protokoll, Dispenseringsvolym och Vävnadstyp, grupperat efter preparat-ID.

Se [3.7 Rapporter](#) för ytterligare detaljer om rapportfönstret och utskriftsalternativ.



## 6.8 Oförberett skapande av preparat och fall



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

Som standard är BOND-systemet inställt så att nya fall och preparat kan skapas efter att en preparatbricka har laddats i en bearbetningsmodul och preparaten avbildats.

Det första avsnittet nedan ger anvisningar för detta "oförberedda" skapande av fall och preparat. Det andra avsnittet beskriver alternativinställningar för alternativa arbetsflöden.

- [6.8.1 Skapa nya fall och/eller preparat efter avbildande](#)
- [6.8.2 Alternativ för preparatidentifiering på plats](#)

### 6.8.1 Skapa nya fall och/eller preparat efter avbildande

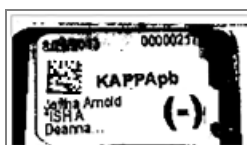
Följ proceduren nedan för att lägga till fall- och preparatinformation efter att preparaten har laddats och avbildats (proceduren liknar assisterat-ID-proceduren som beskrivs i [5.1.5.2 Manuell preparatidentifiering på plats](#), men nu ingår skapande av nya fall och preparat).

- 1 Ladda in preparaten i bearbetningsmodulen som vanligt.

Det är inte nödvändigt att skapa fall eller preparat i BOND-programmet; handskrivna etiketter eller från tredje part kan användas.

Systemet känner inte igen dessa preparat och visar därför bilder av etiketterna.

Figur 6-7: Preparat ej automatiskt identifierat



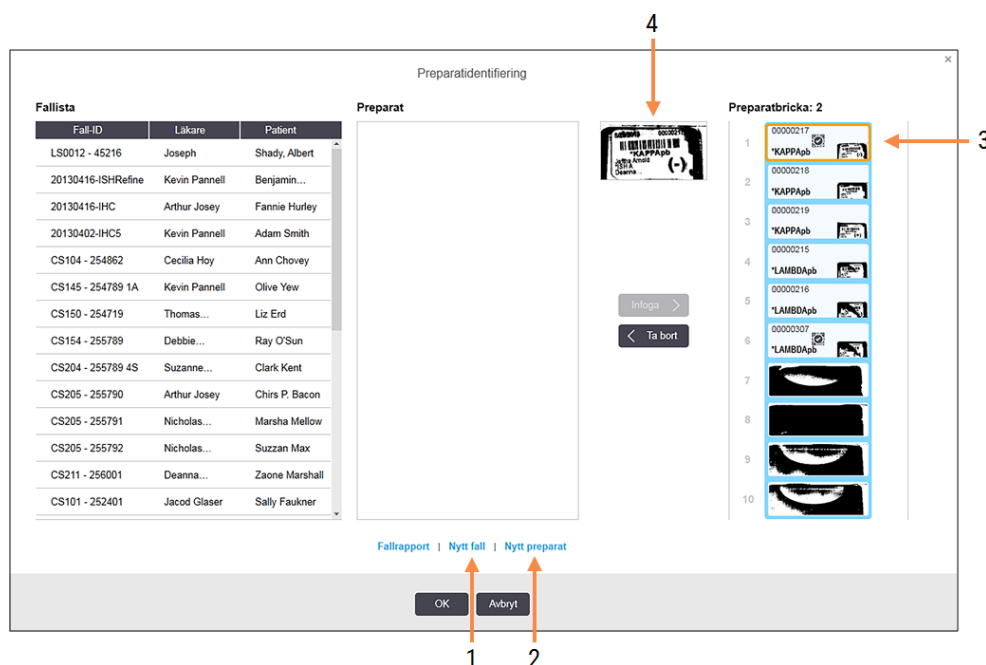
Om etikettbilder konsekvent inte visas för en särskild bearbetningsmodul, kan denna vara konfigurerad till att inte uppta bilder av preparatetiketterna. Kontakta kundtjänst för att ordna så att denna inställning konfigureras om för bearbetningsmodulen.

2 För att öppna dialogen **Preparatidentifiering**, gör något av följande:

- a Dubbelklicka på preparatbilden.
- b Högerklicka på bilden och välj **Välj manuellt** ur undermenyn

Dialogen **Preparatidentifiering** visas, med knapparna **Nytt fall** och **Nytt preparat** tillgängliga (nr. 1 & 2 i **Figur 6-8**).

**Figur 6-8:** Dialogen Preparatidentifiering med visning av preparatstatus



I en del laboratorier kan knappen Nya fall, eller både Nya fall och Nya preparat vara inaktiverade – se **6.8.2 Alternativ för preparatidentifiering på plats**.

Det aktiva preparatet är markerat på preparatbrickan (nr. 3).

Dialogen inkluderar en förstord bild av etiketten (nr. 4), för att underlätta identifiering av preparatet. Håll pekaren över preparatet i högra panelen för att se en ännu större bild av etiketten.

Panelen på vänster sida listar samtliga fall med aktuella preparat. Med standardinställningarna visas endast fall med preparat för vilka etiketter har skrivits ut (du kan ändra detta till att omfatta fall med preparat för vilka etiketter inte har skrivits ut, se **6.8.2.2 Externa preparatetiketter**).

Mittenpanelen visar preparat som är konfigurerade för det valda fallet i vänstra panelen där preparaten ännu inte har kopplats till de preparat som är avbildade på bearbetningsmodulen. Återigen: Med standardinställningarna visas endast preparat som har fått etiketterna utskrivna, men detta kan ändras till att visa alla preparat som är konfigurerade för fallet.



Kontrollera att du valt rätt etikettbild, eftersom dina preparat skulle kunna påverkas av att du väljer fel.

- 3 För att skapa ett nytt fall, klicka på **Nytt fall** (nr. 1).  
Du kan nu skapa ett nytt preparat på normalt sätt (se [6.3.3 Lägga till ett fall](#)).
- 4 När du har klickat på **OK** i dialogen **Lägg till fall**, välj det nya fallet i fall-listan i dialogen **Preparatidentifiering**.
- 5 För att skapa ett nytt preparat för det fall du just skapat, klicka på **Nytt preparat** (nr 2).  
Detta öppnar dialogen **Lägg till preparat**.
- 6 Skapa ett nytt preparat i programmet för det fysiska preparat som valts i högra panelen, på normalt sätt (se [6.5.2 Skapa ett preparat](#)).  
När det lagts till, kommer det nya preparatet att visas i mittpanelen av dialogen (dvs. medan det nya fallet ännu är valt i fallistan till vänster).
- 7 Förvissa dig om att den rätta etikettbilden ännu visas i högerpanelen, och klicka sedan på **Infoga** för att matcha den mot det nya preparatet i mittpanelen.  
Preparatet försvinner från mittpanelen, och etikettbilden i högerpanelen ersätts för att visa systeminformation för preparatet, så som den angavs för det nya preparat du just skapade.  
Om du matchar preparat felaktigt, kan du ångra detta steg genom att välja preparatet i högerpanelen och trycka på **Ta bort**.
- 8 Preparatet kan nu bearbetas på vanligt sätt.  
Upprepa proceduren ovan med att skapa nya fall och preparat för återstoden av preparaten på brickan.

## 6.8.2 Alternativ för preparatidentifiering på plats

Inställningar i administrationsklienten kan tillåta eller forcera olika arbetsflöden för preparatidentifiering genom att selektivt aktivera eller inaktivera alternativ i dialogen **Preparatidentifiering**.

### 6.8.2.1 Begränsa eller förbjud skapande av oplanerade fall och preparat

Som standard tillåter BOND att du laddar preparat som inte har skapats i BOND-programvaran (eller importerats från en LIS), och att skapa fall och preparat i programvaran efter att preparaten har avbildats, med hjälp av dialogen **Preparatidentifiering**. Alternativt kan du ställa in systemet att inte tillåta skapaden av nya fall på detta sätt (men fortfarande tillåta skapande av nya preparat för befintliga fall), eller fullständigt hindra skapande av preparat (och fall) efter att preparaten laddats. Beroende på dina inställningar är knapparna **Nytt fall** eller både **Nytt fall** och **Nytt preparat** i dialogen **Preparatidentifiering** inaktiverade (se [Figur 6-8](#)).

Begränsa alternativ för skapande av oplanerade fall och preparat i administrationsklienten på skärmen **Inställningar** (se [10.5.2 Inställningar för fall och preparat](#)).

### 6.8.2.2 Externa preparatetiketter

Du kan ställa in att BOND ska kräva eller inte kräva att alla preparat måste skrivas ut av BOND innan de kan bearbetas. Det finns separata inställningar för LIS-preparat och icke-LIS-preparat.

För icke-LIS-preparat kräver standardinställningen utskrift av BOND. Detta innebär att fysiska preparat utan etiketter utskrivna av BOND inte automatiskt matchas med preparat som skapats för dem i programmet (även om ID-numren är desamma). Vidare kan du inte matcha preparaten manuellt med dialogen **Preparatidentifiering** eftersom endast preparat som har skrivits ut av BOND visas där. Således måste laboratorier utan BOND- LIS-integrering som skriver etiketter för hand eller skriver ut med främmande utrustning inaktivera detta alternativ. Detta gör alla preparat som skapats på systemet tillgängliga för matchning med preparat som laddats på bearbetningsmodulen oavsett om etiketterna skrevs ut på BOND eller inte.

För att aktivera bearbetning av preparat som inte har etiketter utskrivna av BOND ska du avmarkera **Forcera utskrift på BOND** i administrationsklientens skärm **Laboratorium** (se [10.5.2 Inställningar för fall och preparat](#)). (Det är inte nödvändigt att avmarkera **Forcera utskrift i BOND** bara för att möjliggöra tillfälligt skapande av fall eller preparat – se [6.8.2.1 Begränsa eller förbjud skapande av oplanerade fall och preparat](#).)



Preparat som skapats innan alternativet **Forcera utskrift i BOND** kommer att behöva ha etiketter utskrivna. valdes bort kommer inte att vara tillgängliga för bearbetning förrän deras etiketter skrivits ut, även om preparat som skapades efter att detta alternativ valts bort inte kommer att behöva ha etiketter utskrivna.

För LIS-preparat kräver inte standardinställningen utskrift i BOND. Detta innebär att preparat med etiketter utskrivna av LIS automatiskt kan matchas med preparatet i BOND-programmet (importerat från LIS). Eller om en automatisk matchning inte kan göras (t.ex. om en etikett är utsmetad), kan du manuellt matcha preparatet i dialogen **Preparatidentifiering**. Om ditt arbetsflöde dock innehåller preparat som har skapats i ett LIS men du vill forcera att etiketter skrivs ut av BOND ska du aktivera alternativet (välj **Forcera LIS-utskrift i BOND** på skärmen **LIS** i administrationsklienten – se [10.2 LIS](#)).

## 6.9 Preparatkompatibilitet



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

För att stegen i varje körning ska synkroniseras på ett sätt som säkerställer optimala resultat för alla preparat i brickan kontrolleras preparatens kompatibilitet av BOND-programmet när preparatbrickorna laddas. Inkompatibla preparat visas på skärmen **Systemstatus**. Du måste ta bort eller byta ut inkompatibla preparat innan du börjar körningen (se [5.1.4.4 Åtgärda inkompatibla preparatkombinationer](#)).

För att rutinmässiga preparat ska vara kompatibla måste de:

- ha samma dispenseringsvolym.
- samtliga ska vara av endera typen enkelfärgning eller parallell multiplexfärgning eller sekventiell multiplexfärgning.
- ha samma UPI när den har valts specifikt under processen Lägg till preparat;
- använda samma beredningsprotokoll.
- använda samma färgningsprotokoll; och
- använda kompatibla förbehandlingsprotokoll och/eller ISH-denaturerings- och hybridiseringsprotokoll.

Regler för protokollkompatibilitet ges i [6.9.1 Protokollkompatibilitet](#).

Preparatinställningsrapporter ([6.7 Sammanfattning av preparatinställningar](#)) ger viss assistans med att ladda kompatibla preparat på alla brickor.

## 6.9.1 Protokollkompatibilitet

Färgnings- och beredningsprotokoll har stränga kompatibilitetsbegränsningar medan det för värme- och enzymförbehandlingsprotokoll och ISH-hybridiserings- och denatureringsprotokoll finns visst utrymme för variation. Kompatibilitet för dessa protokoll beror på typ av bearbetningsmodul (BOND-III eller BOND-MAX), antalet och varaktigheten av protokollsteg och instrumentstatus under stegen. Protokollen är kompatibla när alla dessa faktorer är desamma eller skiljer sig på sätt som kan övervinnas utan att färgningskvaliteten påverkas.

Kompatibilitetsregler för alla typer av protokoll listas nedan.

### 6.9.1.1 Färgningsprotokoll

Samma färgningsprotokoll måste användas för varje preparat. För sekventiella dubbelfärgningskörningar måste samma två färgningsprotokoll användas, i samma ordning.

IHC- och ISH-preparat kan inte blandas i enkelfärgningskörningar, men kan kombineras i sekventiella multiplexfärgningskörningar.

### 6.9.1.2 Beredningsprotokoll

För protokoll för "avvaxning" och "baka och avvaxa"

- Samma protokoll måste användas för samtliga preparat i brickan; och
- Preparat med ett beredningsprotokoll kan inte blandas med preparat utan ett beredningsprotokoll.

### 6.9.1.3 Förbehandlingsprotokoll

Preparat med endast värmeförbehandling, endast enzymförbehandling, värme- och enzymförbehandling, *och* ingen epitopåtervinning *alls* kan alla köras ihop. Preparat som inte får den aktuella förbehandlingen hydreras medan protokollet körs på de andra preparaten (värmeinducerad återvinning föregår alltid enzyminducerad återvinning).

På liknande sätt är alla kombinationer av preparat med och utan ISH-denaturering och hybridisering kompatibla.

Avsnitten nedan anger villkoren för kompatibilitet hos förbehandlingsprotokoll med protokoll av samma förbehandlingstyp.

## Värmeförbehandling

1 Värmeförbehandlingsprotokoll är kompatibla när de har:

- samma antal steg; och
- samma inkubationstider för varje steg, förutom uppvärmningssteg.

För samtidiga värmesteg, används den längsta inställda varaktigheten för steget, för alla preparat.

Preparat med kortare inställd varaktighet värms upp endast under den period som är konfigurerad för dem, efter vilken strömmen till preparatvärmaren slås av.

2 Protokoll som använder epitopåtervinningslösningar 1 och 2 kan blandas i körningar.

3 Preparat som använder värmeförbehandling kan köras i brickor med preparat som inte använder värmeförbehandling – preparaten som inte får förbehandling hydreras med lösning för epitopåtervinning vid omgivningstemperatur medan de andra preparaten bearbetas.

## Enzymförbehandling

1 Enzymförbehandlingsprotokoll är kompatibla när de har:

- samma antal steg; och
- samma inkubationstider för varje steg.

2 Upp till 2 enzymtyper kan tillämpas på en körning.

3 Preparat som använder enzymförbehandling kan köras i brickor med preparat som inte använder enzymförbehandling – preparaten som inte mottar förbehandling hydreras vid omgivningstemperatur medan de andra preparaten bearbetas.

### 6.9.1.4 ISH-denaturering

Denatureringsprotokoll är kompatibla när de har samma inkubationstider. Inkubationstemperaturer kan skilja sig åt.

### 6.9.1.5 ISH-hybridisering

Hybridiseringsprotokoll är kompatibla när de har samma inkubationstider. Inkubationstemperaturer kan skilja sig åt.

# 7

## Protokoll (på BOND kontrollenhet)

I BOND-mjukvaran, betyder protokoll den serie av steg som utförs för att färga vävnadsprover.

Ditt BOND-system kommer med en uppsättning fördefinierade protokoll från Leica Biosystems som inte kan redigeras eller raderas. De fördefinierade protokollen har testats och validerats av Leica Biosystems. Du kan dock skapa egna protokoll genom att kopiera och redigera existerande protokoll.



**WARNING:** Alla anpassade protokoll måste valideras i enlighet med lokala laboratorieprocedurer och -krav. Möjligheten att kunna skapa och spara protokoll betyder inte att det är lämpligt för en viss körning.

Detta kapitel har följande avsnitt:

- [7.1 Typer av protokoll](#)
- [7.2 Skärmen Protokollinställningar](#)
- [7.3 Skapa nya protokoll](#)
- [7.4 Redigera användarprotokoll](#)
- [7.5 Protokollrapporter](#)
- [7.6 Fördefinierade protokoll](#)

## 7.1 Typer av protokoll

Samtliga protokoll i BOND har en "typ" enligt de specifika funktioner som de är avsedda att utföra. Till exempel är HIER-protokollen för förfärgning en typ och ett annat är IHC-protokoll för sekventiella färgningsprotokoll.

- Typen för ett protokoll kan inte ändras.
- För att skapa ett nytt protokoll måste du kopiera ett befintligt protokoll av den typ du vill att det nya protokollet ska ha. Du kan sedan redigera protokollstegen efter behov.

Normalt körs olika sorters protokoll i en körning för att bereda preparatet, lägga till markörer och kromogener. Dessa sekvenser och de protokoll de använder kräver vanligtvis modifiering av multiplexfärgningar.

- [7.1.1 Färgningsmetoder](#)
- [7.1.2 Protokollsekvenser](#)

### 7.1.1 Färgningsmetoder

BOND Systemet har tre färgningslägen:

- **Enstaka** – applicering av en enda markör och kromogen till ett enstaka reagensglas.
- **Parallell multiplexfärgning** – applicering av två olika markörer och kromogener till ett enstaka reagensglas. Markörer blandas tillsammans i en "cocktail" och appliceras med ett färgningsprotokoll.
- **Sekventiell multiplexfärgning** – applicering av två olika markörer och kromogener till ett enstaka reagensglas. Markörer tillämpas efter varandra i separata färgningsprotokoll.

Varje färgningsprotokoll har en "färgningsmetod" för att indikera dess roll med avseende på multiplex- eller enkel färgning.

Enstaka färgning har endast den enda färgningsmetoden för "Single" (Enstaka).

Parallell multiplex-färgning har endast en färgningsmetod för "Parallell multiplex".

Fördefinierade protokoll för sekventiell multiplexfärgning har färgmetoden "Single" (Enkel), som inte kan ändras. Du har dock möjlighet att kopiera dessa fördefinierade protokoll och ändra färgningsmetoden efter deras behov.

Sekventiell multiplexfärgning har följande färgningsmetoder:

- **Först** – det första protokollet för en sekventiell multiplexfärgning
- **Slutlig** – det sista protokollet för en sekventiell multiplexfärgning

Ett användarskapat protokoll kan till exempel konfigureras för användning som ett enstaka protokoll, eller också kan det konfigureras för användning som ett preliminärt protokoll och/eller ett slutligt protokoll. Se till att du granskar hela protokollet för att säkerställa att alla steg är lämpliga för alla färgningsmetoder (till exempel har ett enstaka protokoll en motfärg som inte behövs för de preliminära protokollen).



Typer av protokoll och färgningsmetod visas i tabellen nedan:

	Typ	Färgningsmetod	Beskrivning
Färgning	IHC-färgning – Enstaka färgning	En enda	Protokoll för detektion av en enda antikropp för en enda färgning
	IHC-färgning – Sekventiell multiplexfärgning	En enda	Protokoll för detektion av en enda antikropp för en enda färgning
		Preliminär	Protokoll för detektion av sista antikroppen i sekventiell multiplexfärgning
		Slutlig	Protokoll för detektion av sista antikroppen i sekventiell multiplexfärgning
	IHC-färgning Parallell multiplexfärgning	Parallell multiplex	Protokoll för detektion av cocktail-antikroppar i parallell multiplexfärgning
	ISH-detektion – Enstaka	En enda	Protokoll för detektion av en enda prob för en enda färgning
	ISH-detektion – Sekventiell multiplexfärgning	En enda	Protokoll för detektion av en enda prob för en enda färgning
		Preliminär	Protokoll för detektion av sista antikroppen i sekventiell multiplexfärgning
		Slutlig	Protokoll för detektion av sista antikroppen i sekventiell multiplexfärgning
Förfärgning	ISH-detektering Parallell multiplexfärgning	Parallell multiplex	Protokoll för detektion av cocktail-prober i parallell multiplexfärgning (för tillfället finns det inga protokoll i denna kategori)
	Beredning	Ej rel.	Avvaxa eller baka preparatet (för att vävnaden skall fästa) och ta sedan bort vaxet från preparatet
	Värmeförbehandling	Ej rel.	Epitopåtervinning genom värmebehandling
	Enzymförbehandling	Ej rel.	Epitopåtervinning genom värmebehandling.
	ISH-denaturering	Ej rel.	Denatureringsprotokoll för DNA ISH
	ISH-hybridisering	Ej rel.	Hybridiseringsprotokoll för ISH

## 7.1.2 Protokollsekvenser

Normalt används en sekvens med olika sorters protokoll för varje. Detta möjliggör en unik sammansättning av beredning, epitopåtervinning, denaturering, hybridisering och färgning som passar vävnaden, markören och laboratoriets rutiner. Dessa sekvenser kan ställas in för varje individuellt preparat när preparaten skapas (se [6.5.2 Skapa ett preparat](#)) men BOND du kan även ställa in standardprotokoll på för att det ska gå snabbare att skapa protokoll när specialprotokoll inte behövs:

- ett standardprotokoll för beredning (t.ex. \*Dewax) ställs in för hela BOND-systemet i administrationsklienten (se [10.5.2 Inställningar för fall och preparat](#));
- standarder för alla andra protokolltyper ställs in för varje markör på skärmen **Reagensinställningar** (se [8.2.1 Lägg till eller redigera ett reagens](#)).

Ställ in lämpliga standardprotokoll så att tiden det tar att bereda varje enskilt preparat minimeras. Du kan ändra protokoll för enskilda preparat om det behövs när preparatet skapas.

Den ordning som protokoll i en sekvens körs ställs in automatiskt av BOND och visas i tabellen nedan. Probdispenseringar och bortförel är inte inkluderade i något protokoll – även detta sker automatiskt.

Ordning	Protokoll (eller Prob)	IHC eller ISH	Kommentar
1	Beredning	Båda	Valfri borttagning av vax på plats inför kemi.
2	HIER HIER(värmeinducerad epitopåtervinning)	Båda	För de flesta preparat körs antingen ett HIER- eller EIER-protokoll och i vissa (ovanliga) körs båda eller inget protokoll alls.
3	EIER (enzyminducerad epitopåtervinning)	Båda	
4	Probapplikation	ISH	Inte vald av användaren, BOND innehåller automatiskt lämpligt protokoll här.
5	Denaturering	ISH	Denatureringsprotokoll för DNA-prober. DNA-prober ska alltid använda denaturering.
6	Hybridisering	ISH	Obligatoriskt hybridiseringsprotokoll för ISH eller inget.
7	Probavlägsnande	ISH	Inte vald av användaren, BOND innehåller automatiskt lämpligt protokoll här.
8	Färgning	Båda	Obligatoriskt protokoll för applicering av kromogen och tillhörande reagenser. IHC-primärer dispenseras i detta protokoll.

De protokoll som valts till en protokollsekvens kan fördefinieras eller så kan du skapa egna anpassade protokoll och välja dessa (se [Kapitel 7.3: Skapa nya protokoll](#)).

### 7.1.2.1 Protokoll och Protokollsekvenser för sekventiell multiplexfärgning

Sekventiella multiplexfärgningar kör huvudsakligen två färgningsprotokollsekvenser en efter den andra. Det kan vara två IHC-sekvenser, två ISH-sekvenser eller en av varje i valfri ordning. Vanligtvis, men inte alltid, kommer den första markören använda sig av BOND Polymer Refine Detection-systemet med DAB-kromogen och den andra markören använder sig av BOND Polymer Refine Red Detectionssystem med snabb röd kromogen.

Ofta kan en del av de protokoll som ingår i sekvensen som applicerar den andra markören hoppas över eller, om den ingår, så ska de ändras. Steg i färgningsprotokoll för den första och andra markören ska normalt också ändras (de protokoll som behövs behöver ändras något för att de ska få rätt inställning för färgningsmetod – se [7.1.1 Färgningsmetoder](#)). En del rekommendationer för protokoll och ändringar i protokollsekvens för sekventiell dubbelfärgning anges nedan. Du ska alltid testa protokollen själv för att verifiera resultaten.

- Beredningsprotokoll (t.ex. Avvaxning) kan endast köras i sekvensen för den första markören – tillåter inte val av beredningsprotokoll för den andra färgningsprotokollsekvensen.
- Epitope-hämtning kan endast krävas en gång, innan den första markören appliceras. Om ytterligare hämtning krävs för den andra markören kan en kortare tid eller lägre temperatur vara tillräcklig.
- Vid multiplexfärgning med två prover krävs ofta denaturering endast en gång före applicering av den första markören. Om ytterligare denaturering krävs för den andra markören kan det normalt utföras med kortare varaktighet.
- För färgningsprotokoll uppnås i allmänhet bättre resultat om motfärgssegmentet (t.ex. hematoxylin) avlägsnas från slutet av det första protokollet. Den kommer att behållas för det andra protokollet.

## 7.2 Skärmen Protokollinställningar

För att arbeta med protokollen, klicka på ikonen **Protokollinställningar** i funktionsfältet.

Figur 7-1: Skärmen Protokollinställningar

TH_B3		Protokollinställningar					Kopiera	Öppna	Ta bort	Rapport
TH_Max		Protokollnamn	Protokolltyp	Beskrivning	Ändrat av	Mod-datum	Pref.			
		*IHC Protocol F	IHC-färgning	BOND Polymer DAB System for IHC	Leica	2023-02-05	✓			
		*IHC Protocol G	IHC-färgning	Bond Polymer AP Red IHC protocol	Leica	2023-02-05	✓			
		*IHC Protocol H	IHC-färgning	Bond Oracle IHC System protocol	Leica	2023-02-05	✓			
		*IHC Protocol J	IHC-färgning	BOND Polymer AP RED System for IHC	Leica	2023-02-05	✓			
		*IHC Protocol K	IHC-färgning	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	2023-02-05	✓			
		*IHC Protocol K - 50 Test	IHC-färgning	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	2023-02-05	✓			
		*IHC Protocol Q	IHC-färgning	BOND Polymer DAB System with altered Px on IHC	Leica	2023-02-05	✓			
		*FISH Protocol A	ISH-detektering	FISH System protocol - 30 Test	Leica	2023-02-05	✓			
		*FISH Protocol C	ISH-detektering	FISH wash protocol	Leica	2023-02-05	✓			
		*FISH Protocol D	ISH-detektering	FISH wash protocol (DS9636)	Leica	2023-02-05	✓			
		*ISH Protocol A	ISH-detektering	BOND Polymer RNA ISH Protocol	Leica	2023-02-05	✓			
		*ISH Protocol B	ISH-detektering	BOND Polymer DNA ISH Protocol	Leica	2023-02-05	✓			

Skärmen **Protokollinställningar** har en tabell som listar varje protokoll tillsammans med vissa grundläggande uppgifter. Fördefinierade protokoll har en asterisk (\*) som första tecknet i namnet och det förkortade namnet.

Du kan markera ett protokoll i tabellen och sedan välja åtgärder för det, t.ex. kopiera, redigera och skapa rapport. Dessa operationer kommer man åt genom knappar ovanför tabellen eller genom högerklicksmenyn.

Filter nedanför tabellen låter dig ställa in typen av protokoll som ska visas. Du kan välja mellan färgnings- och förfärgningsprotokoll, och ytterligare förfina detta för att visa specifika protokolltyper (se [7.1 Typer av protokoll](#)). Dessutom kan man filtrera på färgningsmetod, protokollsprung och föredragen status.

Den information som visas i protokollistan beskrivs nedan:

Rubrik	Beskrivning	Alternativ
Protokollnamn	Protokollets fullständiga namn	Standardprotokoll (Leica Biosystems) börjar alltid med en asterisk (*)
Protokolltyp	Beskriver protokollets funktion	Se <a href="#">7.1 Typer av protokoll</a>
Beskrivning	Beskriver protokollets funktion och användningsområde	
Ändrat av	Anger vem som skapade eller senast redigerade protokollet	<b>Leica</b> indikerar ett fördefinierat Leica Biosystems-protokoll
Mod-datum	Det datum då protokollet skapades eller senast redigerades	
Pref.	Visar protokollets preferensstatus	<p>Markerat – detta är ett föredraget protokoll, som kan väljas i dialogen <b>Lägg till preparat</b> och <b>Lägg till reagens</b>.</p> <p>Inte markerat – detta är inte ett föredraget protokoll, och kan inte väljas i dialogen <b>Lägg till preparat</b> och <b>Lägg till reagens</b></p>

## 7.2.1 Protokolldetaljer

För att öppna ett protokoll i listan på skärmen **Protokollinställningar** för att granska eller redigera det, dubbelklicka på det (eller markera det och klicka på **Öppna**). Programmet visar dialogrutan **Redigera protokollegenskaper** med detaljer om protokollet.

För fördefinierade Leica Biosystems-protokoll är endast preferensinställningen ändringsbar, men andra inställningar kan ändras för användarprotokoll.

**Figur 7-2:** Dialogrutan **Redigera protokollegenskaper** för ett användarprotokoll

Redigera protokollegenskaper

Namn: IHC Protocol F

Förkortat namn: IHC F

Beskrivning: BOND Polymer DAB system for IHC

Färgningsmetod: ☒ En enda ☐ Preliminär ☐ Slutlig ☒ Preferens

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME Importera protokoll Protokolltyp: IHC-färgning

Önskat detekteringsystem: BOND-PRIME Polymer DAB Detection System

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
4		*Post Primary	Leica Microsystems	✓		8.00
7		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		3.00
10		*Polymer	Leica Microsystems	✓		8.00
14		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5.00
15		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5.00
18		*BOND-PRIME Hematoxylin	Leica Microsystems	✓		4.00

☐ Visa tvättsteg [Infoga segment](#) | [Duplicera](#) | [Ta bort segment](#)

Spara Avbryt

Dialogrutan visar en flik för varje typ av bearbetningsmodul (BOND-MAX, BOND-III, och BOND-PRIME). Om inga bearbetningsmoduler är driftsatta visas endast BOND-MAX och BOND-III. Du måste beställa minst en BOND-PRIME bearbetningsmodul för att se dess flik.

Det finns också en knapp för **Importera protokoll** som visar sig när du skapar ett nytt protokoll, eller när du redigerar ett användarprotokoll. Se [7.4.4 Flera typer av bearbetningsmoduler och protokollversioner](#) för ytterligare detaljer.

Välj **Visa tvättsteg** under tabellen för att visa alla protokollsteg (inklusive tvättsteg). Avmarkera för att gömma tvättstegen.

I dialogen **Redigera protokollegenskaper** visas följande protokollinformation.

Namn	Protokollets fullständiga namn.
Förkortat namn	Protokollets förkortade namn används exempelvis på preparatetiketter.
Beskrivning	Ett kort meddelande som beskriver protokollet.
Färgningsmetod	(se nedan)
Protokolltyp	Typen anger protokollets funktion och avgör vilka steg och reagenser som kan ingå.

Önskat detekteringssystem	Önskat detekteringssystem för detta protokoll. Detta gäller inte för förfärgningsprotokoll.
------------------------------	--

En tabell under protokollinformationen listar varje protokollsteg och dess egenskaper (se [Figur 7-2](#)). De redigeringsbara stegen i användarprotokoll redigeras i denna tabell (se [7.4 Redigera användarprotokoll](#)).

Följande detaljer visas i tabellen:

Del	Beskrivning
Steg nr.	Den ordning som protokollets steg utförs i.
Tvätt	Markerad om steget är ett tvättningssteg.
Reagens	Det reagens som används i steget.
Leverantör	Reagensleverantören. Detta kan inte redigeras.
Omgivande	Markerad om steget sker vid rumstemperatur.
Temperatur	Den valda preparattemperaturen är en annan än rumstemperatur (gäller endast förfärgningsprotokoll).
Ink. (min)	En minimitid för hur länge reagentet skall finnas på preparatet.

## Färgningsmetod

Färgningsprotokollen inkluderar en "färgningsmetod"-del. Protokollen för enkel färgning och sekventiella multiplexfärgningsprotokoll har följande alternativ:

- **Enkel** – protokollet är för enkelfärgningar
- **Preliminär** – det första protokollet för en sekventiell multiplexfärgning
- **Slutlig** – det sista protokollet för en sekventiell multiplexfärgning

Parallellt multiplexfärgningsprotokoll har endast ett alternativ för färgningsmetod: **Parallell multiplex**.

Se [7.1.1 Färgningsmetoder](#) för vidare diskussion om färgningsmetoder.

## Föredragen status

Endast prioriterade protokoll kan väljas i dialogrutan **Lägg till preagens** och **Lägg till preparat**, så protokoll som du tänker använda bör vara av preferenstyp (prioriterade). Detta görs genom att markera rutan **Preferens** och avmarkera om du inte vill att protokollet ska vara föredraget.

## 7.3 Skapa nya protokoll

Du kan skapa nya protokoll genom att kopiera ett befintligt eget protokoll eller ett från Leica Biosystems. Om du kopierar ett protokoll förblir typen densamma och kan inte ändras. Om du vill skapa ett nytt IHC-protokoll måste du alltså kopiera ett befintligt IHC-protokoll; för ett HIER-protokoll, kopiera ett befintligt HIER-protokoll och så vidare.

För att kopiera ett protokoll, markera det i listan på skärmen **Protokollinställningar**, och klicka på knappen **Kopiera**. En kopia av det valda protokollet som kan redigeras visas nu i dialogrutan **Nya protokollegenskaper**.

Det nya protokollet måste få ett eget namn och ett eget förkortat namn som uppfyller alla villkor som anges i [7.4.3 Protokollregler](#). Förutom att ändra protokollets namn och det förkortade namnet behöver du inte ändra någon annan del av protokollet. Du kan förstås, om du vill, redigera alla delar av protokollet enligt beskrivningen i [7.4 Redigera användarprotokoll](#).

När du har redigerat klart BOND-III eller BOND-MAX, tryck på **Spara**. När ett protokoll uppfyller reglerna, kommer du att ombes att bekräfta att du skapar ett protokoll "på egen risk". Detta meddelande är en påminnelse om att Leica Biosystems inte kan förutsäga kvaliteten på resultaten från något användarskapat eller redigerat protokoll. När du bekräftar att du vill fortsätta sparas protokolländringarna.

För BOND-PRIME, se [BOND-PRIME specifika protokollregler](#).



Alla protokoll måste valideras av laboratoriet före användning.



## 7.4 Redigera användarprotokoll

Du kan redigera alla användarprotokoll (förutom protokoll från Leica Biosystems) i dialogen **Redigera protokollegenskaper**. Om du vill redigera ett protokoll, välj det i listan på skärmen med **Protokollinställningar** och klicka på **Öppna** (eller dubbelklicka på protokollet). Alternativt, konfigurera ett nytt protokoll genom att kopiera ett protokoll av samma typ, och redigera det sedan (se [7.3 Skapa nya protokoll](#)).

I färgningsprotokoll kan reagenssteg läggas till och avlägsnas, och nya reagenser och inkubationstider ställas in. Extra tvättsteg kan läggas till eller avlägsnas.

För protokollen \*baka och avvaxa kan du endast ändra tiden och temperaturen i baka-steget. För andra förfärgningsprotokoll (HIER, enzym) kan temperaturer och inkubationstider för vissa steg ändras. Se [7.4.3 Protokollregler](#) för en lista med tillåtna modifieringar.

Eftersom doseringen av ett nytt reagens måste följas av tvättsteg, läggs ett nytt reagenssteg i ett färgningsprotokoll automatiskt till ett "segment" i protokollet som består av reagenssteget och tre tvättsteg (BOND-III och BOND-MAX) eller två tvättsteg (BOND-PRIME) efter det.

När du redigerar ett protokoll, kommer alla ändrade eller nya steg som har all nödvändig information att ha en grön list på den vänstra sidan. Steg som kräver ytterligare information har en röd list.

Under redigeringen kan du välja att se alla protokollsteg eller dölja tvättstegen med radioknapparna **Visa tvättsteg** under tabellen.



Att det går att skapa och spara ett protokoll innebär inte i sig att det protokoll som skapas är lämpligt för det aktuella syftet. Du är ansvarig för att genomföra tester och kontroll av de protokoll du själv skapar eller redigerar.

Detta avsnitt innehåller följande rubriker:

- [7.4.1 Redigera protokollsteg](#)
- [7.4.2 Lägga till och ta bort steg i protokoll](#)
- [7.4.3 Protokollregler](#)
- [7.4.4 Flera typer av bearbetningsmoduler och protokollversioner](#)
- [7.4.5 Ta bort protokoll](#)

### 7.4.1 Redigera protokollsteg

Följ instruktionerna nedan för att konfigurera ett nytt protokoll i dialogen **Nya protokollegenskaper**, eller redigera ett befintligt protokoll i dialogen **Redigera protokollegenskaper**. Se [7.4.3 Protokollregler](#) för att säkerställa att du skapar ett giltigt protokoll.

Varje gång du sparar ett protokoll sparas en kopia av protokollet i systemet. När du skapar en protokollrapport (se [7.5 Protokollrapporter](#)). Du måste välja det datum då protokollet skapades. För att undvika flera och överflödiga protokollversioner bör du endast spara protokoll när du har skapat en färdig version av protokollet.

- 1 För nya protokoll, skriv in ett protokollnamn och förkortat namn.
- 2 Du kan också skriva in en protokollbeskrivning.
- 3 Ställ in färgningsmetod för protokollet (se [7.1.1 Färgningsmetoder](#)).
- 4 Ställ in **Preferensstatus** för protokollet (se [Föredragen status](#)).
- 5 För färgningsprotokoll, välj ett detekteringssystem som ska användas med protokollet i fältet **Önskat detekteringssystem** från rullgardinslistan.
- 6 Lägg till eller ta bort protokollsteg (se [7.4.2 Lägg till och ta bort steg i protokoll](#)) tills du har önskat antal steg för protokollet.
- 7 Endast för BOND-MAX och BOND-III, ändra redigerbara parametrar i nya och befintliga protokollsteg genom att först dubbelklicka på parametern du vill ändra:
  - a För BOND-MAX och BOND-III, välj ett reagens från rullgardinslistan.
  - b För BOND-PRIME, se reglerna i [7.4.2.1 Reagenssegment](#).
  - c **Anmärkning:** välj \*MARKER för att indikera steget där primärantikroppen används i IHC-protokoll. Endast \*BOND-tvättlösning eller \*Avjoniserat vatten får användas för tvättstegen.
  - d Ställ in inkubationstiden i minuter och sekunder (mm:ss). Detta är den kortaste tiden ett preparat vilar före nästa steg. Se steg i [7.4.3 Protokollregler](#) om gränser för inkubationstider.
  - e Generellt:
    - för BOND-MAX och BOND-III reagentapplikationssteg rekommenderar Leica Biosystems inkubationstider på högst 30 minuter. Om längre varaktighet krävs, skapa duplicerade steg för att dispensera samma reagens (se [7.4.2.2 Duplicerade reagenssteg](#)). Detta gäller inte för BOND-PRIME-protokoll.
    - för BOND-PRIME reagensappliceringssteg Leica Biosystems rekommenderar att inkuberingstiden inte är längre än 20 minuter för uppvärmda förbehandlingssteg. För minsta inkubationstider, se [BOND-PRIME specifika protokollregler](#).
  - f I allmänhet rekommenderar Leica Biosystems, för reagensapplikationssteg, inkubationstider på högst 30 minuter. Om längre varaktighet krävs, skapa duplicerade steg för att dispensera samma reagens (se [7.4.2.2 Duplicerade reagenssteg](#)).
  - g I allmänhet rekommenderar Leica Biosystems, för reagensapplikationssteg, inkubationstider på högst 30 minuter.
  - h Ställ in temperatur (för vissa steg i förfärgningsprotokoll).

Om du vill ställa in en temperatur som inte är rumstemperatur måste du först avmarkera parametern **Rumstemperatur**. Välj därefter den tomma **Temperatur**-parametern och skriv in den önskad temperaturen i grader Celsius som ett heltal.

Om du vill ändra en temperatur till rumstemperatur, välj och markera parametern **Rumstemperatur**.

Se steg i [7.4.3 Protokollregler](#) för tillåtna temperaturintervall.
  - i Klicka på vilket steg som helst för att bekräfta de ändrade parametrarna.

## 7.4.2 Lägg till och ta bort steg i protokoll

Du kan lägga till eller ta bort steg i användar-IHC- och ISH-protokoll men inte i förfärgningsprotokoll. Lägg till eller ta bort steg med knapparna under tabellen med protokollsteg. Knapparna är kontextkänsliga och deras tillgänglighet och funktioner varierar, beroende på vilket steg du valt.

Detaljerade instruktioner finns i följande avsnitt:

- [7.4.2.1 Reagenssegment](#)
- [7.4.2.2 Duplicerade reagenssteg](#)
- [7.4.2.3 Tvättsteg](#)

### 7.4.2.1 Reagenssegment

För att lägga till ett nytt reagenssegment (ett reagenssteg och tre obligatoriska tvättsteg (BOND-III och BOND-MAX) eller två obligatoriska tvättsteg (BOND-PRIME)):

- 1 Välj ett reagens och klicka på **Skriv in del**. Den nya delen kommer att hamna över det reagenset.



Om du väljer det sista reagenset kan du välja att sätta in det nya segmentet under reagenset.

Nya protokollegenskaper

Namn: IHC Protocol F - 1  
 Forkortat namn: IHC F1  
 Beskrivning: BOND Polymer DAB system for IHC  
 Färgningsmetod: ☒ En enda ☐ Preliminär ☐ Slutlig ☒ Preferens

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME Importera protokoll Protokolltyp: IHC-färgning

Önskat detekteringsystem: Bond Polymer Refine Detection

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
9						0:00

☒ Visa tvättsteg

[Infoga segment](#) | [Duplicera](#) | [Ta bort segment](#)

Spara Avbryt

Ett nytt segment (med reagens- och tvättsteg) visas i listan. Tvättstegen är markerade med grönt för att visa att det skett en förändring jämfört med det sparade protokollet. Reagenssteget markeras med rött för att ange att du måste välja ett reagens för steget.

Nya protokollegenskaper

Namn: IHC Protocol F - 1

Förkortat namn: IHC F1

Beskrivning: BOND Polymer DAB system for IHC

Färgningsmetod: ☒ En enda ☐ Preliminär ☐ Slutlig ☒ Preferens

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME Importera protokoll Protokolltyp: IHC-färgning

Önskat detekteringsystem: Bond Polymer Refine Detection

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		10:00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

☒ Visa tvättsteg Info segment | Duplicera | Ta bort segment

Spara Avbryt

- 2 Dubbelklicka på den tomma **Reagens** parametern och välj det nödvändiga reagenset från rullgardinslistan. Redigera vid behov övriga egenskaper för det nya reagenset och de nya tvättstegen.

- 3 Klicka på **Spara**.

En bekräftelsedialogruta visas.

Spara protokoll

Obs:

Protokollet du sparar har inte validerats av Leica Biosystems.

Om du har flera typer av BOND-bearbetningsmoduler är det ditt ansvar att se till att alla versioner av protokollet ger likvärdig färgning.

Vill du fortsätta?

Ja Nej

- 4 Klicka **Ja**.

För att ta bort ett segment, välj reagenset och klicka på **Ta bort segment**. För att radera ett segment med ett duplicerat reagens, ta bort dubbletten först.

För bästa färgningsresultat i BOND-PRIME:

- Ta INTE bort ett kromogensegment
- Byt INTE namn på ett reagenssegment
- Sekvensera INTE peroxidblocket efter polymeren.

### 7.4.2.2 Duplicerade reagenssteg

Observera att ett dubblettsteg är ett steg där två eller flera identiska reagenser följer på varandra utan mellanliggande tvättsteg.

1 I steglistan markerar du det reagenssteg du vill kopiera.

Klicka på **Duplicera**.

Redigera protokollegenskaper


Namn:

Förkortat namn:

Beskrivning:

Färgningsmetod: ☒ En enda ☐ Preliminär ☐ Slutlig ☒ Preferens

[Importera protokoll](#) **Protokolltyp: IHC-färgning**

Önskat detekteringssystem:  

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
6	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
9		*Bond Polymer	Leica Microsystems	✓		0:00

☒ Visa tvättsteg [Infoga segment](#) **Duplicera** [Ta bort segment](#)

- 2 Ett nytt steg där parametrarna är identiska med parametrarna i det aktuella steget läggs till ovanför det aktuella steget.

Det nya steget markeras med grönt för att ange förändringen jämfört med det sparade protokollet.

Redigera protokollegenskaper


Namn:

Förkortat namn:

Beskrivning:

Färgningsmetod: ☒ En enda ☐ Preliminär ☐ Slutlig ☒ Preferens

[Importera protokoll](#) **Protokolltyp: IHC-färgning**

Önskat detekteringssystem:  

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
9		*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

☒ Visa tvättsteg [Infoga segment](#) | [Duplicera](#) | [Ta bort duplicering](#)

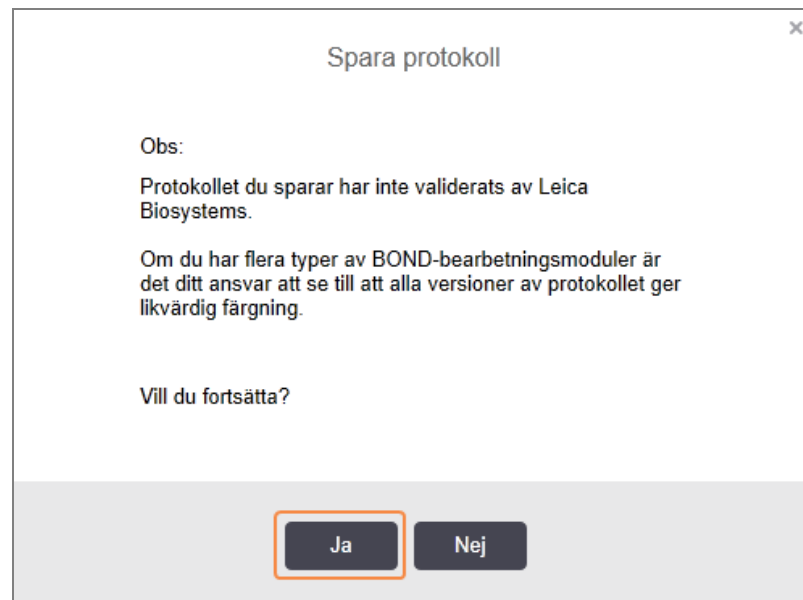
- 3 Ändra inkubationstiden för det nya steget om det behövs.



Om du ändrar reagenstyp för ett duplicerat steg kommer alla andra reagenssteg i sekvensen också att ändras. Det beror på att dubblettsteg måste använda samma reagens.

4 Klicka på **Spara**.

Ett bekräftelsefönster visas.



5 Klicka **Ja**.

För att ta bort ett kopierat steg, välj det och klicka på **Ta bort duplicering**.

### 7.4.2.3 Tvättsteg

Tillägg av tvättsteg kan ändra fluidikens påverkan på preparat och ge dålig infärgning. Kontrollera alltid att ändrade eller nya protokoll fungerar innan de används.

Du måste säkerställa att ett tvättsteg med avjoniserat vatten sätts in före och efter varje haematoxylinsteg.



Om du inte kan se tvättstegen, välj knappen **Visa tvättsteg** under området med steglistan.

För att lägga till ett ytterligare tvättsteg:

- 1 Från steglistan, välj ett befintligt tvättsteg (ISH- och IHC-protokoll).
- 2 Klicka på **Sätt in tvätt**.

Redigera protokollegenskaper

Namn: IHC Protocol F - 2  
 Förkortat namn: IHC F2  
 Beskrivning: BOND Polymer DAB system for IHC  
 Färgningsmetod: ☒ En enda ☐ Preliminär ☐ Slutlig ☒ Preferens

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Importera protokoll](#) Protokolltyp: IHC-färgning

Önskat detekteringssystem: Bond Polymer Refine Detection

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5.00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
9		*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00

☒ Visa tvättsteg [Infoga tvätt](#) [Duplicera](#) [Ta bort tvätt](#)

Spara Avbryt

För både ISH och IHC-protokoll läggs ett nytt tvättsteg till i slutet av den aktuella tvättsekvensen. Det nya steget markeras med grönt för att ange förändringen jämfört med det sparade protokollet.

Redigera protokollegenskaper

Namn: IHC Protocol F - 2  
 Förkortat namn: IHC F2  
 Beskrivning: BOND Polymer DAB system for IHC  
 Färgningsmetod: ☒ En enda ☐ Preliminär ☐ Slutlig ☒ Preferens

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Importera protokoll](#) Protokolltyp: IHC-färgning

Önskat detekteringssystem: Bond Polymer Refine Detection

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5.00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
5	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
7		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15.00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00
9		*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0.00

☒ Visa tvättsteg [Infoga tvätt](#) [Duplicera](#) [Ta bort tvätt](#)

Spara Avbryt

- 3 Redigera tvättstegsparametrarna i steglistan efter behov.



- 4 Klicka på **Spara**.
- 5 Klicka på **Ja** i bekräftelsefönstret.

För att ta bort ett tvättsteg, välj steget och klicka på **Ta bort tvätt**. För ISH-protokoll kan du endast ta bort tvättsteg som följer de tre obligatoriska stegen i en tvättsekvens.

Nya protokollegenskaper

Namn: IHC Protocol F  
 Förkortat namn: IHC F  
 Beskrivning: BOND Polymer DAB system for IHC  
 Färgningsmetod: ☒ En enda ☐ Preliminär ☐ Slutlig ☒ Preferens

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Importera protokoll](#) Protokolltyp: IHC-färgning

Önskat detekteringssystem: Bond Polymer Refine Detection

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
2	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
3	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
4	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
5	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
6		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
7	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00
8	✓	*Bond Wash Solution	Leica Microsystems	✓		0:00

☒ Visa tvättsteg [Infoga tvätt](#) | [Duplicera](#) | [Ta bort tvätt](#)

**Spara** **Avbryt**

### 7.4.3 Protokollregler

Ett protokoll som skapas eller redigeras måste uppfylla vissa grundläggande regler för att kunna sparas. Observera att även om reglerna följs innebär det inte nödvändigtvis att protokollet kommer att ge acceptabla resultat om det används.

- 1 Protokollnamnet måste:
  - a vara unikt;
  - b börja med ett tecken som inte är ett mellanslag eller asterisk.
- 2 Förkortningen av protokollnamnet måste:
  - a vara unikt;
  - b börja med ett tecken som inte är ett mellanslag eller asterisk;
  - c bestå av max 8 tecken.
- 3 Alla IHC-protokoll måste innehålla minst ett markörsteg.
- 4 Alla färgningsprotokoll måste innehålla minst ett reagens från ett Leica Biosystems-detekteringssystem.

- 5 Reagenssteg måste följas av antingen tre tvättsteg (minst) (för BOND-III och BOND-MAX eller två tvättsteg (minst) för BOND-PRIME) eller samma reagens.
- 6 För infärgningsprotokoll måste de sista tre stegen vara tvättsteg.
- 7 För färgningsprotokoll måste alla steg utföras vid omgivningstemperatur.
- 8 För förfärgningsprotokoll, måste stegtemperaturerna ligga inom intervallen i följande tabell:

Protokollsteg	Temperaturintervall (°C)
Baka och avvaxa, bakningssteg	35–72
Värmeförbehandling (BOND-III och BOND-MAX)	35–100
Värmeförbehandling (BOND-PRIME)	35–104
Enzymförbehandling	35–100
Denaturering	70–100
Hybridisering	37–65

- 9 Inkubationstiden för steg, som måste ställas in i minuter och sekunder (mm:ss) ska vara inom intervallen i följande tabell. Intervallen tvingas inte igenom:

Protokollsteg	Inkubationsintervall (minuter)
Baka och avvaxa, bakningssteg	0–60
Värmeförbehandling (steg i rumstemperatur)	0–15
Värmeförbehandling (BOND-III och BOND-MAX uppvärmda steg)	5–60
Värmeförbehandling (BOND-PRIME uppvärmda steg)	2–20
Enzymförbehandling (steg 1)	0
Enzymförbehandling (enzymsteg)	0–15
Denaturering	5–20
Hybridisering	20–950
Färgningsprotokoll, reagenssteg	0–60
Färgningsprotokoll, tvättsteg	0–55

- 10 Varje steg måste definieras fullständigt med reagens, inkubationstid och (om relevant) temperatur.

- 11 Protokoll med enkel färgning och sekventiella multiplexfärgningsprotokoll kan endast ha en blandad reagens (t.ex. blandat DAB) per protokoll, som används i högst två steg i protokollet. En sekventiell procedur med multiplexfärgning kan ha två blandade reagenser – en i varje protokoll – och upp till fyra applikationssteg – två i varje protokoll.

Parallella multiplexfärgningsprotokoll kan innehålla två blandade reagenser och varje blandat reagens kan appliceras upp till två gånger i protokollet.

- 12 Alla komponenter som är nödvändiga för att tillreda färgningsprotokollets blandade reagens(er) måste tas från protokollets föredragna uppsättning.

## BOND-PRIME specifika protokollregler

### Värmeåtervinning

Ett steg i ett användarredigerat BOND-PRIME HIER-protokoll får inte överskrida en inkubationstid på 20 minuter. För att skapa ett längre protokoll, använd antingen ett befintligt HIER-protokoll, t.ex. \*HIER 40 min med ER2, eller modifiera ett längre protokoll för att förkorta det till önskad inkubationstid. För att till exempel skapa ett 25 minuters ER2 HIER-protokoll:

- 1 Kopiera \*HIER 30 min med ER2.

Nya protokollegenskaper

Namn: \*HIER 30 min with ER2

Förkortat namn: \*H2(30)

Beskrivning: 30 min Heat Retrieval using ER2

☒ Preferens

BOND-MAX

BOND-III

BOND-PRIME

[Importera protokoll](#)

Protokolltyp: Värmeförbehandling

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems	✓		0:00
2		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	20:00
3		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	10:00

☐ Visa tvättsteg

Spara

Avbryt

- 2 Ändra det andra uppvärmda steget från 10 minuter till 5 minuter och klicka sedan på **Spara**.

Nya protokollegenskaper

Namn:

Förkortat namn:

Beskrivning:

☒ Preferens

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME [Importera protokoll](#) Protokolltyp: Värmeförbehandling

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems	✓		0:00
2		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	20:00
3		*Bond ER Solution 2	Leica Microsystems		104	5:00

☐ Visa tvättsteg

**Spara** **Avbryt**

## Färgning

Varje reagenssteg har en minsta inkubationstid under vilken protokollet skulle accepteras på bearbetningsmodulen. Tabellen nedan illustrerar den minsta inkubationstiden för ett acceptabelt protokoll på BOND-PRIME.

Tabell 7-1: Minsta inkubationstid accepterad på BOND-PRIME för \*IHC F och \*IHC J

*IHC Protocol F		*IHC Protocol J	
Steg	Minsta inkubationstid (min)	Steg	Minsta inkubationstid (min)
Markör	09:00	Markör	09:00
Efter primär	5:00	Post primär AP	11:00
Peroxidblock	Ej rel.	Polymer-AP	16:00
Polymerer	5:00	Blandad RÖD-PRIME	2:00
Blandad DAB-PRIME	2:00	Blandad RÖD-PRIME	2:00
Blandad DAB-PRIME	2:00	BOND-PRIME Hematoxylin	Ej rel.
BOND-PRIME Hematoxylin	3:00		

Om du ställer in ett BOND-PRIME protokollsteg för en tid som är kortare än den tid som anges ovan, kommer BOND kontrollenheten att låta dig spara protokollet. När preparatet laddas i förladdningslådan på bearbetningsmodulen visas dock följande felmeddelande:

"Kan inte bearbeta preparat. Ogiltig protokolldefinition. Ta ut preparatet ur förladdningslådan och kontrollera sedan protokollet. Kontakta kundtjänst (29012) om problemet kvarstår.

Om preparat för närvarande bearbetas i ARC-modulerna, låt dessa preparat avslutas innan bearbetningsmodulen startas om.

## 7.4.4 Flera typer av bearbetningsmoduler och protokollversioner

För BOND-systems med BOND-III, BOND-MAX och BOND-PRIME bearbetningsmoduler, kan varje protokoll ha separata versioner för de två bearbetningsmodultyperna.

Leica Biosystems protokollen har testats och optimerats för användning på BOND systemen. Dessa protokoll har testats och validerats av Leica Biosystems.

De olika versionerna av "samma" protokoll passar maskinvaruskillnader som:

- snabbare kylning på BOND-III bearbetningsmoduler (protokollsteg där preparat kyls är vanligtvis kortare i BOND-III protokollversioner än motsvarande steg i BOND-MAX versionerna)
- ny kärnteknik i Active Reagent Control (ARC) Modules på BOND-PRIME.

Vissa skillnader i protokollversioner kan inte ses i steglistan som mjukvaran visar, t.ex. BOND-III-protokollversioner inkluderar dolda anvisningar för vätskeroboter som inte finns på BOND-MAX-bearbetningsmoduler.

Alla BOND-system har BOND-III, BOND-MAX och BOND-PRIME versioner av alla fördefinierade protokoll.

Om en ny bearbetningsmodultyp dock läggs till i systemet är man tvungen att skapa versioner av de befintliga användardefinierade protokollen för användning på det nya bearbetningsmodultypen. Gör detta genom att importera Leica Biosystems fördefinierade protokoll och sedan kopiera eller modifiera steg efter behov (se [7.4.4.1 Importera en protokollversion](#)).



För BOND-PRIME, om ditt laboratorium kräver ytterligare modifiering av de fördefinierade Leica Biosystems protokollen (t.ex. \*IHC F eller \*IHC J), **måste du**:

- Importera/kopiera det fördefinierade protokollet till laboratoriets aktuella protokoll. Se [7.4.4.1 Importera en protokollversion](#).
- Följ de minsta inkubationstider som anges i [Tabell 7-1 Minsta inkubationstid accepterad på BOND-PRIME för \\*IHC F och \\*IHC J](#).
- Följ BOND-PRIME färgningssekvensen eftersom den har optimerats för användning på BOND-PRIME. Se [7.1.2 Protokollsekvenser](#).

### 7.4.4.1 Importera en protokollversion

För att skapa en protokollversion för en ny bearbetningsmodultyp, följ anvisningarna nedan. Denna metod kan även användas för att skriva över en befintlig protokollversion. Detta ska dock normalt inte behövas efter en installation.

Protokoll kan endast överföras till samma bearbetningsmodultyper, t.ex. a BOND-III till a BOND-III och BOND-PRIME till BOND-PRIME.

- 1 På skärmen **Protokollinställningar**, välj det användarprotokoll som du vill skapa en ny version av.
- 2 Klicka sedan på **Öppna**.  
Dialogen **Redigera protokollegenskaper** öppnas.
- 3 Klicka på **Importera protokoll**.

- 4 Dialogen **Importera protokoll** öppnas.
- 5 I rullgardinsmenyn **Bearbetningsmoduler**, välj den nya bearbetningsmodultypen.

Listan över protokoll som visas i dialogen uppdateras för att visa endast protokoll med versioner för den valda bearbetningsmodultypen.

- 6 Du kan även välja eller välja bort **Föredragen** status för att visa endast föredragna, eller alla protokoll.

Importera protokoll

Bearbetningsmodul: BOND-PRIME

☒ Preferens

Protokollnamn	Protokolltyp	Önskat detekteringsystem	Beskrivning	Prof.
*IHC Protocol F	IHC-färgning	BOND-PRIME Polymer DAB Detection...	BOND Polymer DAB System for IHC	✓
*IHC Protocol J	IHC-färgning	BOND-PRIME Polymer AP Detection...	BOND Polymer AP RED System for IHC	✓
*IHC Protocol Q	IHC-färgning	BOND-PRIME Polymer DAB Detection...	BOND Polymer DAB System with altered...	✓

Importera Avbryt

- 7 Välj ett protokoll från listan och klicka på Importera.



Bästa praxis för protokollet:

- Om protokollet är för BOND Polymer DAB-systemet för IHC, välj \*IHC F.
- Om protokollet är för BOND Polymer AP Red System för IHC, välj \*IHC J.
- Välj standardprotokoll för det detektionskit som krävs

För att underlätta konfiguration senare bör du välja ett protokoll som är så likt det protokoll du vill skapa en ny version av. Välj till exempel ett protokoll som har samma detekteringssystem eller samma antal steg.

8 Klicka på **Importera**.

Dialogen **Importera protokoll** stängs. Den importerade protokollversionen visas nu i fliken i dialogen **Redigera protokollegenskaper** för den nya bearbetningsmodultypen.

Redigera protokollegenskaper

Namn: Lab Protocol

Förkortat namn: Import

Beskrivning: BOND Polymer DAB system for IHC

Färgningsmetod: ☒ En enda ☐ Preliminär ☐ Slutlig ☒ Preferens

BOND-MAX BOND-III BOND-PRIME Importera protokoll Protokolltyp: IHC-färgning

Önskat detekteringssystem: BOND-PRIME Polymer DAB Detection System

Steg nr	Tvätt	Reagens	Leverantör	Omgivande	Temperatur	Ink. (min)
1		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
4		*Post Primary	Leica Microsystems	✓		8:00
7		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		3:00
10		*Polymer	Leica Microsystems	✓		8:00
14		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00
15		*Mixed DAB - PRIME	Leica Microsystems	✓		5:00
18		*BOND-PRIME Hematoxylin	Leica Microsystems	✓		4:00

☐ Visa tvättsteg

Infoga segment | Duplicera | Ta bort segment

Spara Avbryt



Endast fliken för den valda bearbetningsmodultypen uppdateras.

## 9 Redigera den nya protokollversionen efter behov (se 7.4.1 Redigera protokollsteg). Du kan klicka runt mellan bearbetningsmodulens flikar utan att förlora data.

10 Klicka på **Spara**.

Det är användarens ansvar att bekräfta att protokollen tillhandahåller likvärdig färgning för båda typerna av bearbetningsmoduler.

## 7.4.5 Ta bort protokoll

För att ta bort ett användarprotokoll, välj det från listan på skärmen **Protokollinställningar** och klicka på **Ta bort**.

Fördefinierade protokoll från Leica Biosystems (börjar med en asterisk) kan inte tas bort. Du kan däremot gömma dem – öppna protokollen och avmarkera **Preferens** och ställ sedan in filtret **Föredragen status** på skärmen **Protokollinställningar** till "Preferens".



## 7.5 Protokollrapporter

Protokollrapporter visar detaljerade uppgifter för stegen som ingår i valda protokoll. För att skapa en protokollrapport, välj ett protokoll från listan på skärmen **Protokollinställningar** och klicka sedan på **Rapport**. Om du har flera typer av bearbetningsmoduler i systemet väljer du den typ av bearbetningsmodul som motsvarar den protokollversion du vill ha. Du kan också välja ett datum då rapporten ska genereras. När du är klar, klicka på **Skapa rapport**.

Rapporten visas i ett nytt fönster. Det övre högra hörnet av rapporten visar informationen i följande tabell:

Fält	Beskrivning
Fullständigt namn	Protokollets fullständiga namn.
ID	Ett unikt identifieringsnummer för protokollet.
Typ	Protokolltyp (se <a href="#">7.1 Typer av protokoll</a> ).
Skapad av	Användarnamn för den person som skapade den visade versionen.
Skapad – tidpunkt	För fördefinierade protokoll, det datum och klockslag då protokollet importerades i ett BOND Uppdatering av datadefinitioner (BDD). För användardefinierade protokoll är detta datum och tid då protokollet skapades.
Facilitet	Namnet på anläggningen så som det är angivet i administrationsklientens skärm <b>Laboratorieinställningar</b> (se <a href="#">10.5.1 Laboratorieinställningar</a> ).
Färgningsstatus	De roller som protokollet är lämpat för med avseende på dubbel- eller enkelfärgning (se <a href="#">Färgningsmetod</a> ).

Brödtexten i rapporten anger följande för varje enskilt steg:

- Reagens och leverantör
- Stegtyp (reagens eller tvätt)
- Inkubationstid
- Temperatur
- Dispenseringstyp (beskriver Covertile-läge och dispenseringsvolym – kan begäras från er servicerepresentant)

Se [3.7 Rapporter](#) för ytterligare detaljer om rapportfönstret och utskriftsalternativ.

## 7.6 Fördefinierade protokoll

Följande avsnitt tar upp standardprotokollen som medföljer i BOND-mjukvaran.

Protokollen som är listade kan ändras om de uppdateras före nästa mjukvaruutgåva. Listan nedan är aktuell vid publiceringstillfället. Observera också att vissa protokoll kanske ännu inte är tillgängliga för användning på BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

- [7.6.1 Färgningsprotokoll](#)
- [7.6.2 Förinfärgningsprotokoll](#)

### 7.6.1 Färgningsprotokoll

Varje färgningsprotokoll är utformat för att använda ett visst BOND-detekteringssystem.

Detaljerad information om varje detekteringssystem finns i dokumentationen till varje produkt och dessutom på Leica Biosystems hemsida: [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

Du kan använda dessa protokoll som byggstenar och grund till egna protokoll genom funktionerna för protokollredigering (se [7.3 Skapa nya protokoll](#) och [7.4 Redigera användarprotokoll](#)).

En del av de protokoll som listas nedan ska användas med detekteringssystem som kanske inte är godkända för användning i ert område. Dessa protokoll kommer inte att visas i ert program.

#### 7.6.1.1 IHC

Namn	Önskat detekteringssystem	Kommentarer om detekteringssystemet
*IHC Protocol F	Bond Polymer Refine Detection	Ett biotinfritt detekteringssystem med hög förstärkning, optimerat för användning i BOND-systemet. Ger tydlig definition av membranbundna antigener med högintensiv färgning.
*IHC Protocol H	Bond™ Oracle™ HER2 IHC System  OBS! NOTERA: Tillgängligheten är föremål för regulatoriskt godkännande.	Ett komplett HER2-detekteringssystem bestående av HER2 primärantikropp och HER2 negativ kontroll, parat med ett högsensitivt, kompakt, polymerbaserat detekteringssystem.  Systemet omfattar HER2-profilspecifika kontrollpreparat som medger en helt automatiserad, konsekvent HER2-immunhistokemisk profil ända fram till kontrastfärgning.
*IHC Protocol J	BOND Polymer Refine Red Detection	Ett högkänsligt kompakt polymersystem för in vitro-bruk med klarröd immunfärgning med alkalisk fosfatas, i kombination med hematoxylin-kontrastfärgning (inklusive blåfärgning).

Namn	Önskat detekteringssystem	Kommentarer om detekteringssystemet
*IHC Protocol K	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (100 test)	För användning in vitro för detektion av vävnadsbundna IgG-primärantikroppar mot mus och kanin.  Det är avsett för färgning av snitt av vävnad som är fixerad med formalin och inbäddad i paraffin på BOND-systemet.
*IHC Protocol K - 50 Test	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (50 test)	För användning in vitro för detektion av vävnadsbundna IgG-primärantikroppar mot mus och kanin.  Det är avsett för färgning av snitt av vävnad som är fixerad med formalin och inbäddad i paraffin på BOND-systemet.
*IHC Protocol Q	Bond Polymer Refine Detection	Ett biotinfritt detekteringssystem med hög förstärkning, optimerat för användning i BOND-systemet. Ger en skarp definition av målantigener med högintensitetsfärgningsprotokoll som är specifikt för peroxidkänsliga antigener.

### 7.6.1.2 ISH

Namn	Önskat detekteringssystem	Kommentarer om detekteringssystemet
*FISH Protocol A	Leica HER2 FISH System – 30 Test  <b>NOTERA:</b> Tillgängligheten är föremål för regulatoriskt godkännande.	Ett komplett LSI HER2/CEP17 FISH dubbelprobsystem som består av RTU LSI HER2/CEP17 dubbelprob och efterhybridiseringstvättlösning 2. Detekterar amplifiering av HER2-genen via FISH i FFPE prover av human bröstcancervävnad. För in-vitro diagnostisk användning.  <b>Obs:</b> LSI och CEP är varumärken som tillhör Abbott Molecular Inc. Alla rättigheter förbehållna. Används under licens.
*ISH Protocol A	BOND Polymer Refine Detection	Ett biotinfritt detekteringssystem med hög amplifiering som är optimerat för användning på BOND-systemet. Detekterar RNA genom att använda en anti-FITC-linker.
*ISH Protocol B	BOND Polymer Refine Detection	Ett biotinfritt detekteringssystem med hög amplifiering som är optimerat för användning på BOND-systemet. Detekterar DNA genom att använda en anti-biotin-linker.

## 7.6.2 Förinfärgningsprotokoll

Protokolltyp	Protokollnamn	Kommentarer
Beredning	*Dewax	Beredningsprotokoll använder BOND eller BOND-PRIME Dewax Solution för att ta bort paraffinvax, vilket används för att bädda in vävnaden och rehydrerar provet.
	*Bake and Dewax	Före avvaxningen, bakas vävnaden för att förbättra dess vidhäftningsförmåga till preparatet.  För mer information, se <a href="#">14.2.3 Avvaxning och bakning</a> .
Värmeförbehandling	*HIER with ER1 or ER2	Värmeinducerad epitopåtervinning exponerar den sektionerade vävnaden för en uppvärmd buffertlösning som hjälper till att ändra vävnadsstrukturens konformation och förbättrar infärgningen. Det finns ett antal fördefinierade förbehandlingsprotokoll tillgängliga som skiljer sig i hur långa exponeringstider och temperaturer som används.
Enzymförbehandling	*Enzyme 1 *Enzyme 2 *Enzyme 3 *Enzyme 5	Det finns åtta tillgängliga protokoll för förbehandling med enzym.  Dessa protokoll är olika beroende på använt enzym och inkubationstid.
ISH Denaturering	*Denaturation (10 min)	Det finns ett (10-minuters) fördefinierat ISH-denatureringsprotokoll.
ISH Hybridisering	*ISH Hybridization (2Hr) *ISH Hybridization (12 Hr)	Det finns två fördefinierade ISH-hybridiseringsprotokoll (2 timmar och 12 timmar).

# 8

## Reagenshantering (på BOND kontrollenhet)

BOND-systemet kommer ihåg alla reagenser som används på systemet, genom att spåra reagensbehållare och innehåll. Du kan också sätta upp paneler med preparat med specifika markörer, för att göra det snabbare att skapa fall.

Detta kapitel har följande avsnitt:

- [8.1 Översikt över reagenshantering](#)
- [8.2 Skärmen Reagensinställning](#)
- [8.3 Skärmen Reagenslager](#)
- [8.4 Skärmen Reagenspaneler](#)

## 8.1 Översikt över reagenshantering

Reagenshanteringen i BOND omfattar inställning och underhåll av individuella reagensuppgifter, lagerhantering för alla reagenspaket (exklusive standardreagenser) och skapande av marköruppsättningar, kända som "paneler" för användning vid skapande av preparat.

För att öppna skärmarna för reagenshantering där dessa handlingar utförs, klicka på ikonen **Reagensinställningar** i funktionsfältet.



Klicka på flikarna uppe till vänster på skärmen för att öppna den skärm som behövs (**Inställning**, **Lager** eller **Paneler**).

Figur 8-1: Skärmen Reagensinställningar

Reagensinställningar

Inställning

Lager

Paneler

Lägg till

Öppna

Ta bort

Namn	Förk. namn	Typ	Leverantör	Pref.
*CD10 (56C6)	*CD10	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*CD15 (Carb-1)	*CD15	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*CD20 (MJ1)	*CD20	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*CD25 (4C9)	*CD25	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*CD30 (1G12)	*CD30	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*CD5 (4C7)	*CD5	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*CD56 (CD564)	*CD56	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*CD7 (LP15) "NEW"	*CD7	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (Ks20.8)	*CK20	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (PW31)	*CK20	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 7 (RNT)	*CK7	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Estrogen Receptor (6F11)	*ER	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Glial Fibrillary Acidic Protein (GFAP)	*GFAP	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin A (N1CLA)	*IgA	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin D (DRN1C)	*IgD	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin G (Polyclonal)	*IgG	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Melan A (A103)	*MelA	Primärantikropp	Leica Microsystems	✓
*Negative	*Neg	Primärantikropp	Laboratory Specified	✓

Pakettyp:

Alla reagenser

Reagentstyp:

Primärreagenser

Leverantör:

Leica Microsystems

Fördragen status:

Preferens

Skärmen **Reagensinställningar** visar en komplett lista över alla reagenser som är kända för BOND-systemet. BOND-systemet. Listan omfattar inte något för-förpackat reagenssystem, t.ex. BONDdetekteringssystem, men visar dock de ingående reagenserna i systemen. Den har också blandade reagenser, vilka blandas på bearbetningsmodulen från komponenter i detekteringssystem. Skärmen används för att visa reagensgenskaper, skapa nya reagenser i systemet och ställa in reagensalternativ.

I kontrast till detta, visar skärmen **Reagenslager** reagenssystem samt individuellt förpackade reagenser. För ett reagens eller en systemtyp visar listan det totala lagret, med information om individuella förpackningar som också är tillgängliga.

Skärmen **Reagenspaneler** låter dig skapa uppsättningar med markörer som ofta används ihop för särskilda diagnoser. Under preparatskapandet i BOND-mjukvaran, skapas ett preparat för varje markör i panelen när du väljer en panel, vilket kraftigt snabbar upp denna process.

## 8.1.1 Allmän information

- 8.1.1.1 Reagenskategorier
- 8.1.1.2 Reagensarbetsflöde
- 8.1.1.3 Identifiera reagens
- 8.1.1.4 Substitution av reagens
- 8.1.1.5 BOND™ Oracle™ HER2 IHC System

### 8.1.1.1 Reagenskategorier



BOND -reagenssystem är endast avsedda för användning på - BOND-III och BOND-MAX - bearbetningsmoduler. BOND-PRIME -reagenssystem ska endast användas på BOND-PRIME bearbetningsmoduler.

Förutom standardvätskor kan fyra olika sorters fluidikrelaterade "pakettyper" användas på BOND-systemet:

- BOND-detekteringssystem: för-förpackade brickor med detekteringsreagenser för användning i kombination med markörer som valts av användarna i samband med preparatinställningar.
- Bond Oracle™ HER2 IHC System: en förförpackad bricka med markör-, hjälp- och detektionsreagenser. Systemet inkluderar kontrollpreparat.
- BOND rengöringssystem för BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler: förpaketerade brickor med rengöringslösningar för användning vid rengöring av bearbetningsmodulen (se [12.6.1 Rengöra aspireringsproben](#)). För detaljer om hur man använder BOND-PRIME rengöringssystem, se den separata BOND-PRIME användarhandboken.
- Reagensbehållare: individuella reagensbehållare som innehåller markörer (primärantikroppar eller prober) eller extrareagenser – i användningsklara eller öppna behållare (se [2.6.3 Reagenssystem och -behållare](#)).

BOND-detekteringssystem, inklusive Bond Oracle HER2 IHC System, och rengöringssystem kallas tillsammans för "reagenssystem".

"Markör" avser primärantikroppen i IHC, eller proben i ISH.

Reagenser delas upp i följande "reagentstyper":

- Primär: markörreagens som används i IHC
- Prob: markörreagens som används i ISH
- Extra(reagenser): alla icke-markörreagenser, vilka används för att processa vävnader före eller efter färgning med en markör.
- Blandade: extrareagenser som skapats från komponenter i ett reagenssystem, vid körning av ett protokoll, eller från komponenter i enskilda behållare. Det kan aldrig finnas lager med blandade reagenser, utan de måste finnas i systemet för att kunna inkluderas i protokollsteg.

Reagens och reagenssystemlistor på skärmarna **Reagensinställningar** och **Reagenslager** kan filtreras enligt dessa klassifikationer.

### 8.1.1.2 Reagensarbetsflöde

Innan BOND kan använda ett visst reagens måste det identifieras i en trestegsprocess:

- 1 Reagenstypen måste finnas i reagenslistan på skärmen **Reagensinställningar** – Samtliga av Leica Biosystems användarklara reagenser och många av Leica Biosystemsextrareagenser (inklusive de i BOND-detekterings- och rengöringssystemen) är fördefinierade, men andra reagenser måste läggas till i listan av användare.
- 2 Vid påfyllning av förrådet scannas, eller "registreras", enskilda reagensbehållare och reagenssystem in i BOND och läggs till i lagret.
- 3 När ett reagens eller system är färdigt att användas laddas det i reagensbrickan där BOND identifierar det och uppdaterar lagret vartefter reagenset används.

BOND håller ett register över innehållet i varje enskild behållare och system, liksom totala mängder för varje reagenstyp. För Leica Biosystems reagenser kan du ställa in en beställningströskel som varnar när förrådet är på låg nivå. Se [Uppgifter om reagens eller reagenssystem](#) i [8.3.2 Uppgifter om reagens eller reagenssystem](#).

### 8.1.1.3 Identifiera reagens

Individuella reagensbehållare har två streckkoder för identifikation. De längre streckkoderna på framsidan av behållarna används för att registrera behållarna och identifiera dem när de har registrerats (se [8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem](#)). De kortare streckkoderna på behållarens framsida (under locket) innehåller det unika paket-ID-numret (UPI) som används av BOND för att identifiera behållare när de är laddade på en bearbetningsmodul. Använd UPI för att identifiera en behållare manuellt om automatisk inskanning misslyckas (se [5.1.3.5 Åtgärda ej detekterade reagenser](#)).

BOND-reagenssystem för användning med BOND-III och BOND-MAX-bearbetningsmoduler identifieras med två streckkoder på brickans sidor. Använd båda dessa streckkoder för att registrera ett system och för att identifiera ett system efter registrering.

BOND-PRIME reagenssystem har en enda 2D-streckkod på sidan av brickan, och detta används för att identifiera reagenssystemet efter registrering.

Enskilda behållare i ett reagenssystem har UPI-streckkoder på ovansidan och framsidan. BOND Programvaran använder dessa för att identifiera systemen när de laddas på bearbetningsmoduler. Om automatisk identifiering misslyckas när reagenssystemet laddas på BOND-MAX eller kan BOND-III dessa UPI-nummer anges för att manuellt identifiera behållarna. Detta kan inte göras på en BOND-PRIME bearbetningsmodul.

Du kan visa information om alla reagens eller reagenssystem som närsomhelst registrerats, genom att läsa av den långa streckkoden på sidan av de enskilda behållarna eller de två streckkoderna (eller den enda 2D-streckkoden) på sidorna av reagenssystemet.

Om det inte går att läsa av förpackningen, öppna dialogrutan **Manuell ID-inmatning** genom att klicka på ikonen **Sök** i funktionsfältet eller på  **Ange ID-knappen** på skärmen **Reagenslager**.

Skriv in numren som är associerade med de långa streckkoderna på framsidan av de enskilda behållarna/reagenssystemen, eller de nummer som är kopplade till 2D-streckkoden, och klicka sedan på **Validera** (för reagenssystem klickar du på **Validera** efter att varje streckkod har angetts).



### 8.1.1.4 Substitution av reagens

#### BOND-PRIME

Det finns ingen reagensersättning på BOND-PRIME.

Om den BOND-PRIME upptäcker att reagensen är otillräcklig kommer den antingen att:

- flagga det eller de berörda preparatet(en), om det redan har börjat bearbeta preparatet på en ARC-modul
- avvisa objektglaset om objektglaset fortfarande finns i förladdningslådan.

#### BOND-III och BOND-MAX

Tillräcklig volym av alla nödvändiga reagenser måste laddas i bearbetningsmodulen innan bearbetningen kan startas. Ibland händer det dock att ett reagens som från början fanns inte är tillgängligt då det behövs. Detta kan bero på att operatören har tagit bort en reagensbricka eller att en reagensbehållare faktiskt innehöll mindre reagens än beräknat från början. Om detta händer kommer BOND-systemet att försöka byta ut det saknade reagenset mot ett reagens av samma typ från en annan behållare. BOND-systemet använder följande regler för utbyte av ett ej tillgängligt reagens:

- Systemet försöker först byta ut det saknade reagenset mot ett av samma typ från samma reagenssystem.

Om detta fungerar fortsätter körningen utan meddelande.

- Systemet försöker därefter byta ut det saknade reagenset mot ett från annan källa, av samma typ och med samma lotnummer.

Om detta fungerar fortsätter körningen utan meddelande.

- Systemet försöker sedan byta ut det saknade reagenset mot ett från annan källa, av samma typ men med något annat lotnummer.

Om detta fungerar fortsätter körningen, men berörda preparat kommer att få ett händelsemeddelande.

- Om reagensutbyte inte är möjligt, kommer reagenset att ersättas med ett standardreagens för alla dispenserings till berörda preparat för resten av körningen.

Körningen fortsätter men berörda preparat får ett händelsemeddelande.

- Om alla preparat berörs och måste få ett standardreagens som ersättning, kommer körningen att överges.

### 8.1.1.5 BOND™ Oracle™ HER2 IHC System



Dessa är inte tillgängliga för användning på BOND-PRIME bearbetningsmoduler.

BOND™ Oracle™ HER2 IHC-systemet består av reagenssystem och kan innehålla kontrollpreparat. Konventionella standardreagenser och, för vissa system, extrareagenser krävs också.

Följ alltid instruktionerna som medföljer produkten och observera följande:

- Kontrollpreparat som levereras med Bond™ Oracle™ HER2 IHC System kallas för Oracle-kontrollpreparat och skiljer sig från laboratoriets egna kontrollpreparat som används med Oracle-körningar:
  - Laboratoriets egna kontrollpreparat skapas i mjukvaran med de standardiserade inställningarna för **Vävnadstyp** och **Markör** i dialogen **Lägg till preparat**, men *inte* med alternativet **Oracle kontroll**.
  - Oracle-kontrollpreparat måste ställas in genom att använda **Oracle kontroll** -alternativet, förutom det respektive **Vävnadstyp**-alternativet.
- Oracle-kontrollpreparat kan endast användas med det specifika system som de kommer från.
- Oracle preparatetiketter använder särskilda Oracle etikettmallar som definieras i administrationsklienten på skärmen **Etiketter** (se [10.3 Etiketter](#)).

## 8.2 Skärmen Reagensinställning

Skärmen **Reagensinställningar** visar en lista över alla reagenser som är kända för BOND-mjukvaran, inklusive de i reagenssystem, och reagenser blandade på bearbetningsmodulen från reagenssystemkomponenter. Samtliga BONDanvändningsklara primärreagenser är fördefinierade i listan (och kan inte tas bort) liksom BOND's användningsklara ISH-prober och ett antal vanliga Leica Biosystems-extrareagenser.

Med hjälp av filtren under tabellen kan du ställa in vilken typ av reagenser du vill visa. Du kan inte filtrera efter pakettyper men efter reagenstyper (primärer, prober, extrareagenser, blandade reagenser, Oracle-reagenser och parallella multiplexfärgningsprimärer och prober), leverantör och preferensstatus.

Med knapparna ovanför tabellen kan du lägga till nya reagenser i listan; öppna reagenset som är valt i tabellen för att granska eller redigera uppgifter om det, eller ta bort reagenset som är valt i tabellen (du kan endast ta bort icke-Leica Biosystems-reagenser).



Du kan inte registrera reagenser som inte anges i denna lista, eller användardefinierade reagenser som inte har preferensstatus.

Tabellen innehåller följande noteringar för varje reagens:

Namn	Reagensets fullständiga namn.  Ett fördefinierat Leica Biosystems-reagens indikeras av tecknet "*" i början.
Förk. namn	Förkortat namn på reagenset; används på preparatetiketter och statusskärmen.
Typ	Typen av reagens, exempelvis primärt.
Leverantör	Namnet på reagensleverantören.
Pref.	Ikryssade (föredragna) markörer finns i preparatkonfigurationslistor på andra ställen i BOND-mjukvaran.

### Redigerbara reagentsegenskaper

Utöver namn och leverantörsuppgifter, är de redigerbara uppgifterna för reagenser:

- 1 För markörer:
  - a protokoll som är valda som standard när markören väljs under preparatskapandet (se [6.5.2 Skapa ett preparat](#)). Olika protokoll kan ställas in för enstaka markörapplikationer och de preliminära och slutliga applikationerna i multiplexfärgning.
  - b preferensstatus – endast föredragna markörer visas i rullgardinslistan **Markör** vid preparatskapande (se [6.5.2 Skapa ett preparat](#)), och listan **Tillgängliga markörer** i dialogen **Egenskaper reagenspanel** under panelskapande (se [8.4.1 Skapa en panel](#)). Reagensskärmens listor kan också filtreras efter denna egenskap;
  - c farlig status – markörer som är markerade som farliga sköljs ut som riskavfall. Denna inställning kan inte ändras för reagenser som är fördefinierade som sådana.

## 2 För extrareagenser

- a de standardreagenser som är kompatibla med reagenset – BOND-systemet förhindrar automatiskt att inkompatibla extra- och standardreagenser kommer i kontakt med varandra;
- b preferensstatus – reagensskärmens listor kan filtreras efter denna egenskap;
- c farlig status – reagenser som är markerade som farliga sköljs ut som riskavfall. Denna inställning kan inte ändras för reagenser som är fördefinierade som sådana.

Se avsnitt:

- 8.2.1 Lägga till eller redigera ett reagens
- 8.2.2 Ta bort ett reagens

### 8.2.1 Lägga till eller redigera ett reagens

För att lägga till reagens på listan, klicka på **Lägg till** på skärmen **Reagensinställningar**. BOND visar dialogen **Lägg till reagens**. Se [Figur 8-2](#) nedan.

**Figur 8-2:** Dialogen Lägg till reagens

**Tillsätt reagens**

Namn:  Namnet måste börja med en bokstav eller siffra

Förkortat namn:

Publikt namn:

Typ:

Leverantör:

Färgningsmetod:

Standard färgningsprotokoll:

Standard HIER-protokoll:

Standard enzymprotokoll:

**Kompatibla vätskor:**

\*BWash

☒ Preferens ☐ Farligt

Om du vill ändra informationen för ett befintligt reagens markerar du det genom att klicka på det i tabellen, och klickar sedan på **Öppna** eller dubbelklickar på det. Dialogrutan **Redigera reagentsegenskaper** visas. Denna är identisk med dialogrutan **Tillsätt reagens**, med informationen för det markerade reagentset angiven.

Lägg till eller redigera ett reagens på följande sätt:

- 1 Om du lägger till ett nytt reagens, ange ett beskrivande namn i fältet **Namn**.

Nya reagenser kan inte börja med "\*", eftersom det är reserverat för Leica Biosystems-reagenser.



Undvik namn som kan leda till att detta reagens av misstag tas för något annat när du skapar protokoll eller preparat.

- 2 För nya reagenser, ange ett kort namn i fältet **Förkortat namn**. Förkortade namn är begränsade till åtta tecken. Detta namn visas på preparatikonerna i skärmen **Status** och skrivs ut på preparatetiketter.
- 3 Om BOND är anslutet till ett LIS ska du ange namnet på reagentset som används i LIS i fältet **Publikt namn** (gäller inte för extrareagenser).
- 4 Om du skapar ett nytt reagens, välj typen av reagens från rullgardinslistan **Typ**. Dialogrutan ändras beroende på vilken typ du väljer.
- 5 Ange namnet på reagensleverantören i fältet **Leverantör**.
- 6 Om reagentset är en markör (d.v.s. en primärantikropp eller en RNA- eller DNA-prob) ska du välja standardprotokoll som ska användas för de olika sorters färgningar som använder sig av den markören.
- 7 I fältet **Färgningsmetod**, välj **Enstaka/sekventiell multiplex** för att ställa in standardprotokoll för markörer i enstaka färgkörningar, på fliken **Enstaka**. För markörer i sekventiella multiplexfärgade färgkörningar, ställ in standardprotokoll för alla applikationer utom de senaste **Preliminär** och ställ in standardprotokollet för den senaste applikationen på fliken **Slutlig**.
- 8 Välj **Parallell multiplex** för att ställa in protokoll för markörerna i parallella multiplexfärgningskörningar.



Om reagentset är en RNA- eller DNA-prob visas ytterligare protokoll (denaturering och hybridisering) på alla ovanstående flikar.

- 9 För fördefinierade BOND-markörer ska du trycka på **Återställ fabriksprotokoll** om du vill återställa protokollen till sina fabriksinställningar, som rekommenderas för markören (du måste vara påloggad med användarrollen supervisor för att kunna återställa fabriksinställningar).

- 10 Endast om reagenset är av extratyp ska kompatibilitet med standardlösningen kontrolleras och justeras om nödvändigt.

De flesta system visar som standard BOND Wash Solution (\*BWash) och avjoniserat vatten (\*DI) i listan **Kompatibla vätskor**. Detta innebär att någon av dessa lösningar kommer att användas i fluidiksystemet för att aspirera reagenset. Även om standardlösningen inte ska komma i direkt kontakt med hjälpreagenset kan det förekomma viss kontakt i aspirationsproben. För att undvika detta helt ska du välja den vätskelösning som du inte vill ska komma i kontakt med reagenset och klicka << för att flytta det till listan **Tillgängliga vätskor**.

Det måste finnas åtminstone en standardlösning inställd som kompatibel.



**OBS:** Om inkompatibla lösningar kommer i kontakt med varandra kan detta skada bearbetningsmodulen och ge otillfredställande färgningsresultat. Kontakta Leica Biosystems för att avgöra huruvida lösningarna är kompatibla.

- 11 För markörer, klicka på **Preferens** om du vill visa primärreagenset eller proben i dialogrutorna för preparatinställningar.

För extrareagenser används Föredragen status endast av listfiltren på skärmarna **Reagensinställningar** och **Lager**.

- 12 Om du vill att reagenset ska sköljas ut i behållaren för riskavfall, klicka på **Farligt**.

- 13 Klicka på **Spara** om du vill lägga till reagensinformationen i BOND-systemet.

Klicka på **Avbryt** när som helst under processen för att gå ur utan att göra några ändringar.

## 8.2.2 Ta bort ett reagens

För att ta bort ett reagens ska du välja det från listan på skärmen **Reagensinställningar** och klicka på **Ta bort**. Fördefinierade reagens från Leica Biosystems (som börjar med en asterisk) kan inte tas bort.



När du tar bort information om ett reagens tar du även bort lagerinformation för paket med detta reagens. Det går inte att återställa borttagen reagensinformation eller lagerinformation.

Om du inte längre behöver ett reagens som du tidigare har använt kan det vara bättre att markera det som ej föredraget istället för att ta bort det. Detta gör att reagenset tas bort från de flesta skärmar men är kvar i programmet.

## 8.3 Skärmen Reagenslager

Skärmen **Reagenslager** listar alla reagens och reagenssystem som någonsin registrerats i BOND-systemet och dess aktuella lagerhållning. Använd skärmen för att visa och hantera lager.

Figur 8-3: Skärmen Reagenslager

**Reagensinställningar**

Inställning Lager Paneler

Detaljer Ange ID Detaljrapport Reagensförbrukning

Namn	Leverantör	Typ	Katalognr	Vol. (ml)	Min. (ml)
*Kappa Probe	Leica Microsystems	RNA-prob	PB0645	27,50	11,00
*CD15 (Carb-1)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0039	44,85	7,00
GFAP (ER2, Enzyme1)	AAA Antibodies	Primärantikropp	Öppen behållare	0,00	0,00
*Anti-Fluorescein Antibody	Leica Microsystems	Tillbehör	AR0222	30,00	15,00
*CD30 (1G12)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0153	0,00	1,00
*Melan A (A103)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0233	7,00	0,00
*CD7 (LP15) *NEW*	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0017	0,00	14,00
*Lambda Probe	Leica Microsystems	RNA-prob	PB0669	16,50	5,50
*Estrogen Receptor (6F11)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0151	14,00	7,00
*CD5 (4C7)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0168	6,55	0,00
*Cytokeratin 20 (PW31)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0918	0,00	7,00
*Estrogen Receptor (6F11)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0009	0,00	10,00
*Immunoglobulin D...	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0061	7,00	2,00
*Glial Fibrillary Acidic...	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0026	0,00	5,00
*CD25 (4C9)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0305	47,50	14,00
*CD10 (56C6)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0131	0,00	0,00
*Immunoglobulin G...	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0904	7,00	3,00
*CD20 (MJ1)	Leica Microsystems	Primärantikropp	PA0906	47,65	14,00

Pakettyp: Reagensbehållare Reagenstyp: Alla Lagerstatus: Alla Leverantör: Alla Föredragen status: Preferens

Leica Biosystems reagens med mindre än den minsta lagervolymen markeras med en röd vertikal stapel till vänster på skärmen.

Filtren under tabellen gör att du kan ställa in vilken typ av reagens eller system som ska visas.

För BOND detekterings-, Oracle- och rengöringssystem – valda i filtret för **Pakettyp** – kan du filtrera bara efter **Lagerstatus**. Detta gör att du kan se alla registrerade system, bara de som finns i lager, eller de som ligger under ombeställningsnivåer.

För enskilda reagensbehållare kan du också filtrera på **Leverantör**, **Föredragen status** och **Reagenstyp** (dvs. se "primärreagens", "prober", "parallella cocktail-primärreagens", "parallella cocktail-prober", "tillbehör" eller "alla" reagens).

Vissa eller alla av följande detaljer kan visas, beroende på reagentstyp.

Namn	Reagensets fullständiga namn.
Leverantör	Namnet på reagensleverantören. Visas inte för reagenssystem.
Typ	Typen av reagens, exempelvis primärt. Visas inte för reagenssystem.
Katalognr.	Reagenskatalognumret som ska anges vid nybeställning. Detta visas inte för reagenssystem (kolumnen finns, men alla värden är tomma).
Vol. (ml)	Total mängd tillgängligt reagens. Detta innefattar alla registrerade reagenspaket, oavsett om de är laddade på en bearbetningsmodul eller inte (se <a href="#">8.3.1 Bestämning av reagensvolym</a> ).
Återst. körningar	För Oracle-system, antalet körningar kvar i systemet.
Återstående rengöringar	Antalet återstående rengöringar i rengöringssystem.
Min. (ml)	Endast för Leica Biosystems-reagenser. Den lagervolym vid vilken du uppmanas att beställa nytt. (Se <a href="#">8.3.2.1 Ändra inställningen för minsta lager</a> ).
Min. (körningar)	För Oracle-system, det antal körningar vid vilket du uppmanas att beställa nytt (se <a href="#">8.3.2.1 Ändra inställningen för minsta lager</a> ).
Min. (rengör)	För rengöringssystem, det antal återstående rengöringar vid vilket du tillfrågas om att nybeställa. (se <a href="#">8.3.2.1 Ändra inställningen för minsta lager</a> ).

Kontrollknapparna ovanför reagentstabellen låter dig hantera lagerlistan för reagens.

- Klicka på **Noteringar** för att se information om enskilda reagenspaket av vald reagentstyp och ställ in alternativen för dessa.

Se [8.3.2 Uppgifter om reagens eller reagenssystem](#) för mer information.

- Klicka på **Ange ID** för att lägga till reagens till lagret i systemet, i dialogrutan **Manuell ID-inläggning** om ID inte kan avläsas automatiskt av den handhållna streckkodsläsaren (endast BOND-III och BOND-MAX).

Se [8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem](#) för mer information.

- Klicka på **Detaljrapport** för att skapa en rapport med de reagenser eller reagenssystem som är listade i tabellen.

Se [8.3.4 Rapport med lagerinformation](#).

- Klicka på **Reagensförbrukning** för att generera en rapport över reagensförbrukning inom en specifik tidsperiod.

Se [8.3.5 Reagensförbrukningsrapport](#)

Se också [8.3.1 Bestämning av reagensvolym](#) för en allmän beskrivning av hur BOND spårar reagenslagret.



## 8.3.1 Bestämning av reagensvolym

BOND-systemet använder sig av två metoder för att bestämma volym för reagenser i behållare i reagensbrickan: beräkning av volymen baserat på den initiala volymen och efterföljande användning och direkt mätning med ett system för vätskenivåavkänning (LLS) för BOND-III och BOND-MAX, eller en ultraljudssensor för vätskenivå (uLLS) för BOND-PRIME.

Beräkningen av volym är baserad på den initiala reagensvolymen varifrån reagens subtraheras allt eftersom det dispenseras och adderas vid påfyllning (öppna behållare). Felmätningar kan uppstå vid till exempel avdunstning av reagens eller spill.

LLS-systemet (vätskenivåavkänning) finns inbyggt i aspireringsproben för BOND-MAX och BOND-III. I den beräknas reagensvolymen genom att känna av höjden av reagenset när proben doppas i en behållare. Vid standardinställning utförs LLS volymmätning (även kallat dopptest) i ett antal situationer, så som när en behållare inte har mäts i över 30 dagar. Reagens kan ha avdunstat eller behållaren kan ha använts på ett annat system. Dessa standardinställda dopptester utförs när de inte riskerar att orsaka fördröjning av körningar så det är teoretiskt möjligt att ett reagens som tidigare visats som tillgänglig visar sig ha otillräcklig volym för de inplanerade körningarna. När detta inträffar hörs ett alarm och operatören måste antingen fylla på behållaren (endast öppna behållare) eller säkerställa att tillräckligt med reagens finns tillgängligt (se [8.1.1.4 Substitution av reagens](#)).

För BOND-PRIME är uLLS integrerad i ARC-proben. Om en avvikelse uppstår kommer uLLS att utföra ett dopptest på samma sätt som görs på BOND-MAX och BOND-III.

Du kan även ställa in BOND på att dopptesta behållare innan varje körning. Detta ställs in separat för öppna behållare, användningsklara behållare och reagenssystem. Denna inställning säkerställer att körningar som startas kommer att ha tillräckligt med reagens för att genomföras men det innebär också att det tar längre tid när testerna utförs. Ställ in dessa alternativ i administreringsklientrutan **Inställningar > Laboratorieinställningar** (se [10.5.1 Laboratorieinställningar](#)).



Överfyll inte reagensbehållarna. En överfull reagensbehållare rapporteras som tom när den dopptestas

### 8.3.1.1 Rapportera volym för detekteringssystem

För att göra volymerna som rapporteras för BOND-detekteringssystem jämförbara med dem som rapporteras för enskilda behållare (vilket medger uppskattning av antal preparat som ett detekteringssystem kan användas för), anges systemvolymen i milliliter, när det gäller en enskilda behållare. Då detekteringssystem dock består av behållare med olika volymer, måste en regel tillämpas för rapportering av volymen, vilken beskrivs i detta avsnitt.

Notera att denna regel inte gäller för Oracle-system eller rengöringssystem, vilka rapporterar antalet satser resp. rengöringar kvar.

För detekteringssystem rapporteras volym relativt den största enskilda behållaren i systemet. Exempelvis, om den största behållaren rymmer 30 ml, rapporteras systemvolymen relativt till 30 ml. BOND-mjukvaran förutsätter att samtliga behållare i nya system är fulla, så att ett system med en största behållare på 30 ml rapporteras som innehållande en mängd på 30 ml vid första registreringen.

Vartefter reagens används, är värdet som rapporteras volymen för behållaren med lägsta relativa volymen. Om denna behållares volym inte är samma som för den största behållaren i systemet, så normaliseras värdet till volymen på den största behållaren. Exempelvis i ett system med flera behållare på 30 ml och två behållare på 2,4 ml, kan det bli så att en av 2,4 ml-behållarna har, relativt initiala volymer, minst mängd reagens. Om den har 1,2 ml kvar (halva sin initiala volym), då rapporteras volymen för systemet som hälften av 30 ml, dvs. 15 ml.

### 8.3.1.2 Återstående rapporteringstester för forskningsreagenssystem

Varje forskningsreagenssystem kan köra ett fast antal tester (t.ex. 200 tester, om standarddispenseringsvolymen är 150 µL).

Varje gång ett preparat färgas med detta forskningsreagenssystem minskas antalet tester som återstår.

När antalet återstående tester når noll markeras systemet som **Tomt**.

## 8.3.2 Uppgifter om reagens eller reagenssystem

Om du vill se uppgifter om enskilda reagenspaket eller reagenssystem, dubbelklicka på önskat reagens i tabellen Reagenslager, eller välj reagens och klicka på **Noteringar**.

Figur 8-4: Dialogen Reagenslagerdata

Reagenslagerdata

\*Kappa Probe  
 Paketnamn: Kappa Probe, 5.5 mL  
 Katalognr: PB0645 Minimilager: 11,00  
 Ange minimilagernivå

Visa ☒ Tillgänglig ☐ Tom ☐ Har gått ut

UPI	Lot Nr	Utgångsdatum	Registrerad	Först använd	Markerad tom	Initialvol. (ml)	Vol. (ml)
00676418		2021-05-28	2013-04-16			5,50	5,50
00676421	04224	2021-02-25	2013-04-16			5,50	5,50
00676420	04224	2021-02-25	2013-04-16			5,50	5,50
00676457		2021-05-28	2013-04-16			5,50	5,50
00684913	05933	2023-02-05	2013-08-23			5,50	5,50

Markera som tom

Detaljrapport Stäng

En dialogruta om inventariedata visar varje enskilt paket i det valda reagenset eller systemet. Dialogrutor och -alternativ skiljer sig beroende på typen av reagenspaket och leverantör. Som standard visas endast paket med tillgängliga reagens som inte gått ut. Du kan också visa tomma paket (som inte nått utgångsdatum), eller alla paket som gått ut den senaste månaden - välj lämpligt alternativ av **Tillgänglig**, **Tom** eller **Har gått ut** i dialogrutan.

Reagensets **Paketnamn** visas för alla reagenspakettyper. Dessutom visas för BOND-reagenser och detekteringssystem **Katalognr.** för nybeställningssyften, och BOND-reagenser (men inte system) har också **Paketnamn** som inkluderar paketstorleken.

BOND reagenser och system har också ett **Minsta lager**-fält som visar lagernivån vid vilken du tillfrågas om du vill beställa mer reagens (se 8.3.2.1 Ändra inställningen för minsta lager).

Med den handhållna läsaren kan man läsa av streckkoderna eller 2D-streckkoden på en registrerad reagensbehållare eller reagenssystem för att starta dess dialogruta om lagerdata. Den avlästa lagerprodukten markeras i tabellen detaljer, och **Visa** filter (Tillgänglig, Tom eller Har gått ut) kommer automatiskt att ställas in på lämpligt vis.

Tabellen i dialogen visar följande information för varje reagenspaket:

UPI	Unique Pack Identifier (se <a href="#">8.1.1.3 Identifiera reagens</a> ).
Lot Nr.	Paketets lotnummer.
Utgångsdatum	Paketets utgångsdatum. Paket bör inte användas efter detta datum.
Registrerad	Det datum då paketet första gången registrerades på BOND.
Först använd	Det datum då paketet första gången användes på BOND.
Markerad tom	Det datum paketet markerades som tomt. Detta kan ställas in automatiskt av mjukvaran, eller manuellt (se <a href="#">8.3.2.3 Markera en förpackning som tom eller inte tom</a> ).
Initial volym (ml)	Volymen reagens som fanns i det nya, fulla paketet. Visas inte för reagenssystem.
Vol. (ml)	Den aktuella reagensvolymen i behållaren. För detekteringssystem se <a href="#">8.3.1.1 Rapportera volym för detekteringssystem</a> .
Refill (ml)	För öppna behållare, den återstående volym av reagenset som kan användas för att återfylla behållaren.
Återstående rengöringar	För rengöringssystem, antalet rengöringar som kan utföras med det återstående reagenset.
Återstående körningar	För Oracle-system, antalet körningar som kan utföras med det återstående reagenset.

Knappar i dialogen inventariedata möjliggör konfiguration av en serie lageruppgifter (som är relevanta för pakettypen) och skapande av en detaljrapport för det specifika reagenset eller systemet. Avsnitten nedan beskriver konfigurations- och rapportalternativ.

### 8.3.2.1 Ändra inställningen för minsta lager

Fördefinierade Leica Biosystems-reagenser och reagenssystem kan ha en "minsta lagernivå" inställd. När det totala reagenslagret faller nedanför den inställda nivån, markeras reagenset som rött i skärmen **Reagenslager** för att fråga om användaren vill beställa ett nytt reagens eller system.

För att ändra minimilagerinställning, klicka på **Ställ in minimilagerinställning**. Ange i dialogrutan nödvändig minsta lagernivå i fältet **Minimilager**. Använd milliliter, körningar eller rengöringar, beroende på pakettypp. Klicka på **OK**.

### 8.3.2.2 Reagensrapport

Klicka på **Detaljrapport** om du vill skapa en rapport för endast det markerade reagenset eller reagenssystem. Mer information finns i [8.3.4 Rapport med lagerinformation](#).

### 8.3.2.3 Markera en förpackning som tom eller inte tom

Du kan markera ett reagenspaket som tomt, till exempel om det kasseras innan det är helt förbrukat. För att göra detta, välj paketet i tabellen och klicka sedan på **Markera som tom**. För att göra detta, välj paketet i tabellen och klicka sedan på **Markera som tom**.

För att återmarkera ett reagenspaket som markerats som tomt, välj det i tabellen och klicka på **Markera som inte tom**. Detta kan endast göras när paketet inte är laddat i en bearbetningsmodul. Paketet visar den reagensvolym det hade innan det markerades som tomt.

Välj radioknappen **Alla** under tabellen för att visa objekt som är markerade som tomma.

### 8.3.2.4 Återfyllning av en öppen reagensbehållare

Du kan återanvända BOND öppna reagensbehållare kan återanvändas för att dispensera upp till 40 ml av ett reagens. Det finns ingen begränsning för hur många gånger en behållare kan fyllas på igen om den fylls på med mindre volym än den rymmer.

Använd följande instruktioner för att fylla på en öppen behållare.

- 1 Fyll behållaren med önskad volym reagens.
- 2 Skanna behållaren (enligt beskrivning nedan i [8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem](#)) och klicka sedan på **Fyll på**.  
Denna knapp är inte tillgänglig om påfyllt reagens i behållaren skulle överskrida 40 ml-gränsen.
- 3 Ange ett utgångsdatum för det nya reagenset.



Notera att när en öppen behållare är fylld (antingen för första gången eller efter påfyllning), förutsätter mjukvaran att behållaren är fylld så mycket som är möjligt för behållaren, dvs. den volym (ml) som anges av användaren när reagenset registreras första gången eller aktuell volym plus återstoden av tillåten fyllningsvolym. Den rapporterade volymen korrigeras, om nödvändigt, när ett dopptest utförs. Detta kanske inte inträffar förrän behållaren används.




Varje öppen behållare låses till ett visst reagens när behållaren första gången registreras. Varje öppen behållare måste alltid återfyllas med detta reagens.

## 8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem

Om du registrerar ett reagenspaket läggs detta till i lagret. Reagenset måste listas i skärmen **Reagensinställningar** innan du kan registrera en specifik förpackning av den.

Du måste registrera reagenspaket innan du använder dem i BOND-bearbetningsmoduler.

Om du sätter i en oregistrerad reagensbehållare i bearbetningsmodulen kan mjukvaran inte känna av den och visar en informationsikon  för den reagenspositionen på skärmen **Systemstatus**.

Information om status för reagensbehållare som laddats på BOND-PRIME bearbetningsmodulen finns i den separata BOND-PRIME-bruksanvisningen.



BOND spårar reagensanvändningen och meddelar dig när ett reagens måste ersättas.

Försök inte fylla på användningsklara BOND-reagensbehållare, eftersom BOND kommer att se att det är en förbrukad behållare och vägra att använda den.

Om BOND inte känner igen ett nytt reagenspaket som du läser av för registrering, kan det vara så att du inte har senaste BOND Data Definitions-filen (BDD-fil) installerad. Kontrollera på hemsidan vilken som är den senaste BDD-filen, och ladda sedan hem och installera den (genom administrationsklientens skärm **Datauppdatering**) för databasen om dess "Dataversion" är senare än den som visas i dialogrutan **Om BOND**. När den senaste BDD-filen har installerats kan du starta om den kliniska klienten och försöka registrera den nya reagensbehållaren eller reagenssystemet igen.

Metoderna för att registrera olika typer av reagens beskrivs i följande avsnitt:

- [8.3.3.1 Registrera reagenssystem](#)
- [8.3.3.2 Registrera BOND användningsklara reagenser](#)
- [8.3.3.3 Registrera ej-användningsklara reagenser](#)
- [8.3.3.4 Manuell ID-inläggning](#)

### 8.3.3.1 Registrera reagenssystem

För att registrera ett BOND detekteringssystem eller rengöringssystem läser man av de två streckkoderna på sidan av reagensbrickan.



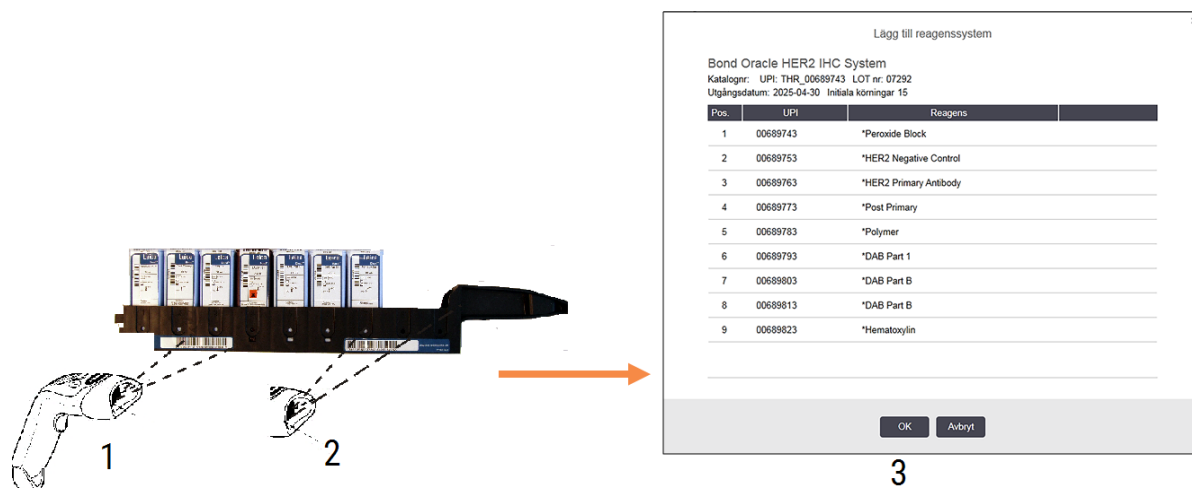
Vissa reagenssystem har endast en streckkod på reagensbrickan. Det gäller exempelvis system med endast en eller två behållare.

BOND-PRIME reagenssystem har en enda 2D-streckkod på sidan av brickan.

Mjukvaran kommer att visa dialogrutan **Lägg till reagenssystem**.

Laserfara. Risk för allvarliga ögonskador. Undvik att rikta laserstrålar direkt mot ögonen.

Figur 8-5: Registrera ett BOND-detekteringssystem



Kontrollera att informationen i dialogrutan överensstämmer med informationen på paketet. Klicka sedan på **OK**.



Försök inte registrera enskilda reagensbehållare som ingår i ett reagenssystem.

### 8.3.3.2 Registrera BOND användningsklara reagenser

För att registrera ett användningsklart BOND-reagenspaket, läs av streckkoden på sidan av behållaren. Mjukvaran visar då dialogrutan **Tillsätt reagenspaket**.

Figur 8-6: Registrering av BOND reagenspaket



Kontrollera att informationen i dialogrutan överensstämmer med informationen på paketet. Klicka sedan på **Lägg till**.

### 8.3.3.3 Registrera ej-användningsklara reagenser

Reagenser som ej medföljer i BOND användningsklara paket, kan användas på BOND-systemet, i BOND öppna behållare eller titreringsbehållare. Efter att ett ej-användningsklart reagens har förberetts och fyllts på i en 7 ml eller 30 ml öppen behållare, eller en 6 ml titreringsbehållare, registreras det ungefär på samma sätt som BOND-reagenser:

- 1 Säkerställ att reagenset skapats i systemet och att det är föredraget. Det användardefinierade reagenset måste vara föredraget för att registreras i lagret. (se [8.2.1 Lägga till eller redigera ett reagens](#))  
  
Notera att enzymer som är skapade med BOND enzymförbehandlingssats är fördefinierade i systemet, och kräver inte manuellt skapande.
- 2 Läs in streckkoden på framsidan av den öppna behållaren eller titreringsbehållaren för att öppna dialogen **Lägg till öppen behållare**.
- 3 Välj reagensets namn från rullgardinslistan **Reagensnamn**. (Tillverkarens namn visas inom parentes bredvid reagensnamnet.)  
  
Listan innehåller alla föredragna extrareagenser och markörer som är skapade i systemet och inte är av BOND-typ, liksom de fyra fördefinierade enzymer som kan beredas från BOND-enzymförbehandlingssatsen. Om du inte har skapat reagenset i systemet, avbryt dialogen **Lägg till öppen behållare** och gör detta först (se steg 1 ovan).
- 4 Skriv in lotnumret för reagenset från reagensleverantörens dokumentation.
- 5 Klicka i fältet **Utgångsdatum** för att ställa in utgångsdatum med kalenderkontrollerna (du kan också skriva in ett datum).



Du kan mata in delar av datum som till exempel D/M, DD/MM eller DD/MMM. Innevarande år är underförstått. Om du matar in till exempel MM/ÅÅÅÅ eller MMM/ÅÅÅÅ underförstås den första dagen i den månaden.

Om du matar in ett ogiltigt datum visas en röd ram runt fältet **Utgångsdatum** och ett meddelande om valideringsfel visas.

När du klickar dig bort från fältet **Utgångsdatum** formateras ett giltigt inmatat datum automatiskt om för att passa systemets datumformat. Om minst ett giltigt datum matats in innan ett ogiltigt matades in kommer fältet att ställas tillbaka till det senast inmatade giltiga datumet när du lämnar det.

- 6 Klicka på **OK** för att registrera reagenset.

### 8.3.3.4 Manuell ID-inläggning

Om BOND-systemet inte lyckas läsa av en reagensstreckkod, gör följande från skärmen **Reagenslager**:

- 1 Klicka på **Ange ID**.  
  
BOND-mjukvaran visar dialogrutan **Manuell ID-inläggning**.
- 2 Skriv in de nummer som hör till de långa streckkoderna på behållarens framsida eller de nummer som hör till 2D-streckkoden i den översta raden i dialogrutan.

3 Klicka på **Validera**.

Om det finns mer än en streckkod, såsom för detekteringssystem, klicka på **Validera** efter att du har angivit korresponderade nummer för varje streckkod.

4 Efter att ha verifierat att streckkoderna är riktiga, öppnas den motsvarande dialogrutan **Lägg till reagenspaket**.5 Bekräfta paketuppgifter eller lägg till önskade uppgifter i dialogen **Tillsätt reagenspaket**, klicka sedan på **OK** för att registrera paketet.

## 8.3.4 Rapport med lagerinformation

Du kan generera en rapport med lagerinformation för de reagenser eller reagenssystem som visas i tabellen på skärmen **Reagenslager**. Den skapade rapporten innehåller information om varje synligt reagens eller system, inklusive totalt återstående lager. Om det totala lagret understiger den minsta lagernivån (se [8.3.2.1 Ändra inställningen för minsta lager](#)) markeras den med "Låg" i rapporten.

Ställ in filtren nedtill på skärmen för att visa reagens eller reagenssystem som du är intresserad av, och klick sedan på **Detaljrapport**. Rapporten genereras och visas i ett nytt fönster.

Det övre högra hörnet av reagensinventeringsrapporten visar informationen i följande tabell.

Fält	Beskrivning
Facilitet	Anläggningens namn så som det är angivet i fältet <b>Anläggning</b> på skärmen <b>Laboratorieinställningar</b> i administrationsklienten – se <a href="#">10.5.1 Laboratorieinställningar</a>
Ämne	Filterinställningarna som används för att välja reagens eller reagenssystem i rapporten.

För varje reagens i tabellen finns det i rapportens brödtext:

- namn
- totalt lager tillgängligt (markerat om det understiger lägsta lagernivå)
- katalognummer (för användningsklara BOND-behållare), eller "öppen" (för öppna behållare)
- typ (primär-, prob-, hjälp- eller reagenssystemtyp)
- leverantör

För varje enskilt reagenspaket visar rapporten:

- UPI
- lotnummer
- utgångsdatum
- registreringsdatum
- datum för första användning
- datum för senaste användning
- återstående kvantitet

Se [3.7 Rapporter](#) för ytterligare detaljer om rapportfönstret och utskriftsalternativ.



## 8.3.5 Reagensförbrukningsrapport

Reagensförbrukningsrapporten visar mängden förbrukad reagens och hur många tester som bearbetats med detta reagens inom en definierad period. Information finns angiven för varje enskild behållare samt som totalvärden för reagenset.

Rapporten täcker samtliga reagenser som använts inom den definierade perioden, oavsett om de för närvarande visade reagenserna i skärmen **Reagenslager**. Användning av reagenssystemet omfattas ej.



BOND-PRIME användningen av standardreagens spåras och visas i rapporten.

Klicka på **Reagensförbrukning** för att öppna en datumvalsdialog där du ställer in perioden som du vill att rapporten ska täcka. Ställ in **Från**- och **Till**-datum och tider (se [Använda datum- & tidväljare \(Avsnitt på sida 216\)](#)), och klicka sedan på **Generera**. Rapporten genereras och visas i ett nytt fönster.

Det övre högra hörnet av reagensförbrukningsrapporten visar informationen i följande tabell.

Fält	Beskrivning
Facilitet	Anläggningens namn så som det är angivet i fältet <b>Anläggning</b> på skärmen <b>Laboratorieinställningar</b> i administrationsklienten – se <a href="#">10.5.1 Laboratorieinställningar</a>
Tidsperiod	"Från" och "till"-datumerna för perioden som rapporten täcker

För varje reagens som använts under perioden visar rapporten:

- Namn (reagensets förkortade namn);
- UPI för varje använd behållare;
- Lotnummer för varje använd behållare;
- Sista giltighetsdatum för varje använd behållare;
- Antal bearbetade preparat, både per behållare och totalsumman för reagenset;
- Volym förbrukat reagens under perioden, både per behållare och totalsumman för reagenset.

Se [3.7 Rapporter](#) för ytterligare detaljer om rapportfönstret och utskriftsalternativ.

## 8.4 Skärmen Reagenspaneler

En panel består av en samling markörer som användaren definierar. Du kan använda paneler för att snabbt lägga till ett antal preparat i systemet.

Paneler kan endast användas för rutinobjektsglas med enstaka fläckar och parallella multiplexobjektsglas; de kan inte användas för att ställa in sekventiella fläckar. Du måste ha en supervisor-roll för att kunna skapa paneler.

Om du vill visa skärmen **Reagenspaneler**, klicka på ikonen **Reagensinställningar** i funktionsfältet och sedan på fliken **Paneler**.

Mer information finns i:

- [8.4.1 Skapa en panel](#)
- [8.4.2 Visa eller redigera panelinformation](#)
- [8.4.3 Ta bort en panel](#)

### 8.4.1 Skapa en panel

För att skapa en panel ska du göra följande (du måste ha en supervisor-roll för att kunna skapa paneler):

- 1 Klicka på **Lägg till panel**.

Mjukvaran visar dialogrutan **Egenskaper reagenspanel**.

Figur 8-7: Dialogrutan **Egenskaper reagenspanel**

**Egenskaper reagenspanel**

Panelnamn:

**Tillgängliga markörer:**

Markör	Leverantör
*Cytokeratin 7 (CK7)	Leica Microsystems
*Estrogen Receptor (6F11)	Leica Microsystems
*Glial Fibrillary Acidic Protein (GFAP)	Leica Microsystems
*HER2 Negative Control	Leica Microsystems
*HER2 Primary Antibody	Leica Microsystems
*Immunoglobulin A (N1C1A)	Leica Microsystems

**Panelen innehåller:**

Markör	Lever...	Vävnads...
*HER2 Negative Control	Leic...	Test

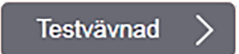
Testvävnad >  
Neg. vävnad >  
Pos. vävnad >  
< Ta bort

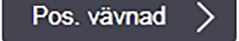
OK Avbryt

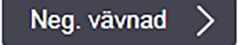
Tabellen till höger i dialogrutan **Egenskaper reagenspanel** visar innehållet i panelen, och tabellen till vänster visar alla tillgängliga markörer.

- 2 Ange ett namn för panelen i fältet **Panelnamn** högst upp i dialogrutan.

Du kan inte spara en namnlös panel.

- 3 Om du vill lägga till en markör i panelen väljer du ett objekt i listan med tillgängliga antikroppar eller prover i tabellen till vänster och klickar sedan på .

För att ange en positiv kontrollvävnad, klicka på markören och sedan på .

För att lägga till en negativ kontrollvävnad, klicka på markören och sedan på .

- 4 Om du vill ta bort en post från panelen, markera den i tabellen till höger och klicka på .



Paneler måste ha testvävnad. Du kan inte spara en panel som inte har testvävnad.

- 5 När panelen är som du önskar, klicka på **OK** för att spara informationen.

Om du inte vill spara panelen klickar du på **Avbryt**.

## 8.4.2 Visa eller redigera panelinformation

För att visa detaljer för en panel ska du välja panelen i tabellen till vänster om skärmen **Reagenspaneler**. Markörerna i panelen visas i tabellen till höger på skärmen. För att redigera panelen, klicka på **Panelegenskaper** och redigera enligt [8.4.1 Skapa en panel](#).

## 8.4.3 Ta bort en panel

Om du vill ta bort en panel från systemet markerar du den i tabellen på skärmen **Reagenspaneler** och klickar på **Ta bort panel**. Du får sedan bekräfta att du vill ta bort den.



Var försiktig när du tar bort paneler. Du kan inte återställa information i borttagna paneler.

# 9

## Preparathistorik (på BOND kontrollenhet)

Skärmen **Preparathistorik** visar detaljer om preparat som är schemalagda, körs eller har körts på BOND-systemet.

Körningar som schemalagts men stoppats innan bearbetningen startade (genom att brickan låsts upp), får sina individuella preparatposter avlägsnade från historiklistan och ersatta med en enda rad för hela brickan som visar "Avvisad". Rapporter över körhändelser och körningsdata kan genereras för dessa körningar.

Detta kapitel har följande avsnitt:

- 9.1 Skärmen Preparathistorik
- 9.2 Preparatval
- 9.3 Preparategenskaper och omkörning av preparat
- 9.4 Rapport om körningshändelser
- 9.5 Körningsdatarapport
- 9.6 Fall-rapport
- 9.7 Protokollrapport
- 9.8 Preparatöversikt
- 9.9 Exportera data
- 9.10 Kort preparathistorik

## 9.1 Skärmen Preparathistorik

För att se preparathistorikdetaljer eller för att generera körningshändelser, körningsdetaljer eller fallrapporter, välj skärmen **Preparathistorik** i funktionsfältet.

Preparathistorik



Figur 9-1: Skärmen Preparathistorik

Preparathistorik								
Preparatfilter <span>Datumintervall</span> <span>Från: 2013-01-01 17:38 Till: 2017-04-05 17:38</span> <span>Senaste sju dagarna</span> <span>Tillämpa</span>								
Processdatum	Körnings-ID	Preparat-ID	Markör	Patientnamn	Fall-ID	Typ	Status	
2013-08-27	84	00000288	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-27	84	00000289	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-27	84	00000241	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-27	84	00000291	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-27	84	00000292	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-27	84	00000290	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-27	84	00000293	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-27	84	00000294	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-27	84	00000295	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-27	84	00000296	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Test	Behandlas	
2013-08-26	90	00000399	*CD5	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	Behandlas	
2013-08-26	90	00000398	*Tyros	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	Behandlas	
2013-08-26	90	00000396	*CD20	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	Behandlas	
2013-08-26	90	00000395	*CD5	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	Behandlas	
2013-08-26	90	00000394	*Tyros	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	Behandlas	
2013-08-26	90	00000391	*CD5	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Test	Behandlas	
2013-08-26	90	00000400	*CD20	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Test	Behandlas	
2013-08-26	90	00000397	*MeIA	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Test	Behandlas	

Körningarnas ID-nummer kanske inte ökar stegvis

Preparatöversikt Exportera data Preparatgenskaper Körningshändelser Körningsdata Fallrapport Protokollrapport

Kort preparathistorik

Listan med preparathistorik visar preparat som körts under den period som definierats i filtret **Datumintervall** ovanför listan, eller ett specifikt preparat som hittats i filtret **Preparat-ID** (se 9.2 Preparatval).

Observera att de körnings-ID-nummer som visas på skärmen kanske inte ökar i ordning. För bearbetningsmoduler BOND-III och BOND-MAX tilldelas ID-nummer för körning när preparatbrickor låses, så om en bricka låses, låses upp och låses igen (innan körningen startar) ökas ID-numret för körning, och numret som tilldelas efter den första låsningen hoppas över.

På BOND-PRIME bearbetningsmodulen tilldelas ett körnings-ID-nummer till varje preparat.

Preparatfärgkodningen följer den som används på skärmen **Preparatinställningar** (se 6.5.1 Beskrivning av fält och kontroller för preparat):

- Vitt: preparat skapat i dialogen **Lägg till preparat**
- Gult: preparat skapat i dialogen **Preparatidentifiering** (se 6.8 Oförberett skapande av preparat och fall)
- Ljusgrått: LIS-preparat
- Rött: prioriterade LIS-preparat (se 11.2.5 Prioriterade preparat)

Varje preparat har följande värden angivna i listan:

- Processdatum (datum då preparatbearbetning påbörjades)
- Körnings-ID
- Preparat-ID
- Markör (namn på primärantikropp eller prob)
- Patientnamn
- Fall-ID
- Typ (testvävnad eller positiv eller negativ kontrollvävnad)
- Status (behandlas eller klar, och om några oväntade händelser noterades; även möjligen "Avvisad" för körningar som stoppats innan bearbetningen påbörjades)



Om status är **Klar (Händelser noterade)**, bör du inspektera rapporten för körhändelser noga för att avgöra om de oväntade händelserna kan ha påverkat färgningen. Öväntade händelser visas med fetstil.

För att se information om ett preparat, välj det i listan och klicka sedan på en av knapparna under listan.

## 9.2 Preparatval

Filtrera preparaten på skärmen **Preparathistorik** genom att visa alla preparat som bearbetats inom en definierad period, eller visa ett specifikt preparat genom att ange dess preparat-ID. Klicka på rullgardinsmenyn och välj sedan det preparatfilter du vill använda.

### Preparatfilter för datumintervall

Figur 9-2: Preparatfilter för datumintervall

Processdatum	Körnings-ID	Preparat-ID	Markör	Patientnamn	Fall-ID	Typ	Status
--------------	-------------	-------------	--------	-------------	---------	-----	--------

Använd preparatfiltret **Datumintervall** för att specificera skärmens rapporteringsperiod. Endast preparat bearbetade inom perioden visas. Ställ in "från"- och "till"-datum och, om nödvändigt, tider, för att ange vilken tidsperiod som ska visas. Klicka sedan på **Tillämpa** för att visa preparaten.

Om mer än 1000 preparat bearbetades under den period du definierat, kommer endast de första 1000 att visas. För att se detaljer om hela uppsättningen måste du exportera preparatdata - se [9.9 Exportera data](#).

Fältet **Till** är från början inställt på aktuellt datum och tid, och fältet **Från** till exakt en vecka tidigare. Om du ändrar inställningarna kan du återgå till denna konfiguration genom att klicka på **Senaste sju dagarna**.

## Använda datum- & tidväljare

För att ställa in dag, månad och år, klicka på kalenderikonen och välj ett datum. Bläddra igenom månaderna genom att klicka på pilarna i kalenderns rubrikfält. Du kan även klicka i mitten av rubrikfältet för att välja en annan månad eller bläddra igenom år. Du kan även skriva in datumet direkt i fältet.

För att ställa in tid, klicka på tidsfältet och använd upp- och nerpilarna (eller tangentbordets upp- och nerpil). Beroende på var markören är placerad kommer tiden att ändras med en timme, tio minuter eller en minut. Du kan även ange tiden direkt i fältet.

## Preparatfilter för preparat-ID

Använd preparatfiltret **Preparat-ID** för att lokalisera information om ett specifikt preparat. Skriv in preparat-ID i fältet **Preparat-ID** och klicka på **Tillämpa**.

# 9.3 Preparategenskaper och omkörning av preparat

För att se ett preparats egenskaper i listan **Preparathistorik**, välj preparatet och klicka sedan på **Preparategenskaper** (eller dubbelklicka). Detta är samma dialog som öppnas från skärmen **Preparatinställningar** (6.5.4 Redigera ett preparat).

Du kan inte redigera några data för patienten eller testet i dialogen **Preparategenskaper**, då den öppnas via skärmen **Preparathistorik** (eftersom preparatet har bearbetats eller för tillfället bearbetas) men du kan lägga till kommentarer i fältet **Kommentarer**, eller köra om preparat 9.3.1 Köra om preparat.

## 9.3.1 Köra om preparat

Om preparatet inte uppfyller kraven kan det markeras för repriskörning. Använd följande procedur för att initiera en repriskörning för ett preparat i dialogen **Preparategenskaper**:

- 1 Klicka på **Kopiera preparat**.  
Dialogen **Preparategenskaper** ändras till dialogen **Lägg till preparat** med redigerbara fält.
- 2 Gör eventuella ändringar som krävs och klicka sedan på **Lägg till preparat**.
- 3 Bekräfta fallet, patienten och läkaren för det kopierade preparatet för att lägga preparatet till skärmen **Preparatinställningar**.  
Dialogrutan **Lägg till preparat** förblir öppen så att du kan lägga till fler preparat om så önskas.
- 4 Klicka på **Stäng** för att återvända till skärmen **Preparathistorik**.
- 5 Kör de nyskapade preparaten på normalt sätt.

## 9.4 Rapport om körningshändelser

Denna rapport genereras från skärmen **Preparathistorik**, och visar samtliga händelser för alla preparat på brickan som det valda preparatet kördes med. Klicka på **Körningshändelser** för att generera rapporten.

För BOND-PRIME bearbetningsmodulen visar rapporten händelser för enskilda preparat.

Körningshändelserapporter kan också genereras medan preparaten bearbetas för BOND-III eller BOND-MAX.

Högerklicka på önskad bricka eller körning i skärmarna **Systemstatus** eller **Protokollstatus** och välj **Körningshändelser** från menyn. Händelser som utlöst ett preparatmeddelande visas i fetstil så att de enkelt kan hittas.

Det övre högra hörnet av rapporten om körningshändelser visar informationen i följande tabell:

Fält	Beskrivning
BM-serienr.	Serienumret för bearbetningsmodulen som användes för körningen
Bearbetningsmodul	Namnet på bearbetningsmodulen som användes för körningen
Preparatbricka	Numret för den preparatfärgningsenhet (på BOND-III eller BOND-MAX) som användes för körningen
ARC-modul	Numret på BOND-PRIME ARC-modulen som användes för körningen
Dispenseringsvolym	Volym dispenserad reagens (se <a href="#">6.5.8 Dispenseringsvolym</a> och <a href="#">vävnadsposition på objektglas</a> )
Starttid	Datum och klockslag då körningen startades
Körningsförlopp	Huruvida körningen är avslutad eller ännu bearbetas
Färgningsläge	Färgningsläget som används, till exempel Enkel rutin

Bilder av preparatetiketterna för alla preparat i brickan visas överst i rapporten. Rapportens brödtext anger klockslag, händelsenummer och händelsebeskrivning för alla händelser under körningen. Leica Biosystems kan använda händelsenumret för att vid behov spåra fel.

Se [3.7 Rapporter](#) för ytterligare detaljer om rapportfönstret och utskriftsalternativ.



## 9.5 Körningsdatabaser

Denna rapport genereras från skärmen **Preparathistorik** och visar detaljerna för alla preparat som finns på samma bricka som det för närvarande valda preparatet. Brickan måste ha avslutat bearbetningen och låsts upp. Klicka på **Körningsdetaljer** för att generera rapporten. I övre högra delen av rapporten visas informationen i följande tabell:

Fält	Beskrivning
BM-serienr.	Serienumret för bearbetningsmodulen som användes för körningen
Bearbetningsmodul, namn	Namnet på bearbetningsmodulen som användes för körningen
Preparatbricka	Numret för den preparatfärgningsenhet (på BOND-III eller BOND-MAX) som användes för körningen
Färgningsställe	Numret på BOND-PRIME ARC-modulen som användes för körningen
Starttid	Datum och klockslag då körningen startades
Körningen startad av	Användarnamnet för personen som påbörjat körningen.
Preparat laddat av	Användarnamnet för personen som laddade preparatet
Preparat urladdat av	Användarnamnet för personen som tog bort preparatet

För varje preparat i körningen visar rapporten en bild av preparatetiketten samt följande information.

Fält	Beskrivning
Preparat-ID	BOND-systemet tilldelar varje preparat en unik identifierare
Preparatet skapat av	Användarnamnet för personen som skapade preparatet, eller "LIS" om tillämpligt
Fall nr.	En unik fallidentifierare skapad av BOND mjukvaran
Vävnadstyp	Testvävnad, positiv kontrollvävnad, eller negativ kontrollvävnad
Dispenseringsvolym	Volym dispenserad reagens (se <a href="#">6.5.8 Dispenseringsvolym och vävnadsposition på objektglas</a> )
Patientnamn	Identifierar patienten
Fall-ID	Fallidentifierare som angavs när preparatet förbereddes
Färgningsprotokoll	Använt färgningsprotokoll
Beredning	Beredningsprotokoll (ev.)
HIER-protokoll	Använt HIER-protokoll (ev.)
Enzymprotokoll	Protokoll för enzymåtervinning (ev.)
Denaturering	Enbart för ISH, använt denatureringsprotokoll (ev.)
Hybridisering	Enbart för ISH, använt hybridiseringsprotokoll (ev.)

Fält	Beskrivning
LIS-referens [2 till 7]	Extra LIS-referensinformation för system med LIS-ip installerat (se <a href="#">11.2.6 Datafält LIS-preparat</a> )
Färga	Färgningsläget som används, till exempel Enkel rutin
Slutförandestatus	Indikerar huruvida preparatet bearbetas, är klart eller har utvärderats. Visar även om några meddelandehändelser inträffat.
Kommentarer	Du kan när du vill ange kommentarer i egenskaperna för ett preparat
Godk:	Det utrymme på utskriften där ansvarig kan signera varje preparat
<b>Använda reagenser (eller föredragen uppsättning som innehåller ingredienserna till ett blandat reagens)</b>	
UPI	Unique Pack Identifier (UPI, serienummer) för alla reagenser eller den föredragna uppsättningen som använts med preparatet
Namn	Namn på varje reagens för preparatet eller föredragen uppsättning som används med detta preparat
Publikt namn	Publikt namn, för system med LIS-ip installerat
Lot Nr.	Lotnummer för varje reagens eller föredragen uppsättning som används med det här preparatet  Bulkreagenslotnummer ingår för BOND-PRIME
Utgångsdatum	Utgångsdatum för varje reagens eller föredragen uppsättning som används med det här preparatet

Se [3.7 Rapporter](#) för ytterligare detaljer om rapportfönstret och utskriftsalternativ.

## 9.6 Fall-rapport

Rapporten visar detaljerna om varje preparat i samma fall som det aktuellt valda preparatet. Rapporten kan skapas från skärmen **Preparatinställningar**, skärmen **Preparathistorik** och från dialogrutan **Preparatidentifiering**. Uppe till höger i fallrapporten visas informationen i följande tabell:

Fält	Beskrivning
Fall-ID	Fallidentifierare som angavs när preparatet förbereddes
Patientnamn	Patientnamn
Fallkommentarer	Övrig information om fallet
Läkare	Identifierar ansvarig läkare eller patolog
Läkarkommentarer	Övrig information från läkare
Skapat	Datum och klockslag då fallet startades

Fält	Beskrivning
Fall nr.	En unik identifierare skapad i BOND-systemet

Rapportens brödtext består av följande information för alla preparat i fallet:

Fält	Beskrivning
Preparat-ID	BOND-systemet tilldelar varje preparat en unik identifierare
Preparatet skapat av	Användarnamnet för personen som skapade preparatet, eller "LIS" om tillämpligt.
Körning	Numret på körningen i vilken preparatet bearbetades
Körningen startad av	Användarnamnet för personen som påbörjat körningen.
Vävnadstyp	Testvävnad, positiv kontrollvävnad, eller negativ kontrollvävnad
Dispenseringsvolym	Volym dispenserad reagens (se <a href="#">6.5.8 Dispenseringsvolym</a> och <a href="#">vävnadsposition på objektglas</a> )
Färgningsprotokoll	Använt färgningsprotokoll
Beredning	Beredningsprotokoll (ev.)
HIER-protokoll	Använt HIER-protokoll (ev.)
Enzymprotokoll	Protokoll för enzymåtervinning (ev.)
Denaturering	Enbart för ISH, använt denatureringsprotokoll (ev.)
Hybridisering	Enbart för ISH, använt hybridiseringsprotokoll (ev.)
LIS-referens (2 till 7)	Extra LIS-referensinformation för system med LIS-ip installerat (se <a href="#">11.2.6 Datafält LIS-preparat</a> )
Färga	Färgningsläget som används, till exempel Enkel rutin
BM-serienr.	Serienumret för bearbetningsmodulen som användes för körningen
Färgningsplats	Positionen där objektglaset bearbetades
Slutförandestatus	Indikerar huruvida preparatet bearbetas, är klart eller har utvärderats. Visar även om några meddelandehändelser inträffat.
Kommentarer	Du kan när du vill ange kommentarer i egenskaperna för ett preparat
Godk:	Det utrymme på utskriften där ansvarig kan signera och godkänna poäng och kommentarer
<b>Använda reagenser</b>	
UPI	Unique Pack Identifier (UPI, serienummer) för alla reagenser som använts med preparatet
Namn	Namn på varje reagens för preparatet

Fält	Beskrivning
Publikt namn	Publikt namn, för system med LIS-ip installerat
Lot Nr.	Lotnummer för varje reagens för preparatet Bulkreagenslotnummer ingår för BOND-PRIME
Utgångsdatum	Utgångsdatum för varje reagens för preparatet

Se [3.7 Rapporter](#) för ytterligare detaljer om rapportfönstret och utskriftsalternativ.

## 9.7 Protokollrapport

För att skapa rapporter för de protokoll som används för det valda preparatet, välj ett preparat och klicka sedan på **Protokollrapport**. Välj det protokoll som du vill skapa en rapport för, bland de som används för preparatet och klicka sedan på **Rapport** för att skapa rapporten. Se [7.5 Protokollrapporter](#) för en beskrivning av rapporten.

## 9.8 Preparatöversikt

Sammanfattning av preparatbearbetning visar antalet preparat som startas under en bestämd period. Informationen visas både som tabell och som graf som antalet preparat som bearbetats per tidsenhet, inom den angivna perioden.

För att rapportera antal bearbetade preparat, klicka på **Preparatöversikt** på skärmen **Preparathistorik** för att öppna dialogen **Preparatöversikt**.

Välj antingen en specifik bearbetningsmodul med namn eller **Alla** (alla bearbetningsresultat, eller i BOND-ADVANCE alla bearbetningsmoduler i den grupp som klienten just nu är kopplad till) från rullgardinslistan **Bearbetningsmodul**.

I **Upplösning**-fältet, välj tidsenhet att användas för att rapportera antal preparat som startats, t.ex. genererar "Dag" en rapport som visar antal preparat som startats varje dag inom den stipulerade tidsperioden, medan "Månad" ger antalet preparat som startats varje månad inom perioden.

Ställ in **Till** och **Från**-datum. Tidsenheten som ställts in i fältet **Upplösning** börjar vid **Från**-datumet och fortsätter i hela enheter tills den är i närheten av **Till**-datumet, där en delenheter kan vara nödvändig för att slutföra perioden.

Klicka på **Generera** för att förhandsgranska rapporten.

Se [3.7 Rapporter](#) för ytterligare detaljer om rapportfönstret och utskriftsalternativ.

## 9.9 Exportera data

På skärmen **Preparathistorik**, klicka på **Exportera data** för att skapa en fil med information om alla preparatglas som har bearbetats i det valda datumintervallet. Den exporterade filen är i filformatet .csv ("comma separated values"), och kan enkelt importeras till kalkylbladsprogram från externa leverantörer såsom Microsoft Excel. Efter import till ett kalkylblad presenteras informationen i ett format som (beroende på kalkylbladets funktioner) tillåter sortering, sökning samt skapande av egna rapporter och grafer.

För varje preparat i valt tidsintervall inkluderas följande information i den exporterade filen:

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| • Processdatum   | • Bearbetningsmodulsnamn           |
| • BM-serienummer   | • Körnings-ID                      |
| • Preparat-ID  | • Preparatet skapat av             |
| • Körningen startad av                                   | • Färga                            |
| • Markör UPI   | • Markörnamn                       |
| • Markör UPI 2   | • Markörnamn 2                     |
| • Patientnamn  | • Fall-ID                          |
| • Vävnadstyp (test eller positiv eller negativ kontroll) | • Läkare                           |
| • Status   | • Dispenseringsvolym               |
| • Kommentarer  |                                    |
| • Beredningsprotokollnamn                                | • Beredningsprotokollversion       |
| • HIER-protokollnamn                                     | • HIER-protokollversion            |
| • HIER-protokollnamn 2                                   | • HIER-protokollversion 2          |
| • Enzymprotokollnamn                                     | • Enzymprotokollversion            |
| • Enzymprotokollnamn 2                                   | • Enzymprotokollversion 2          |
| • Denatureringsprotokollnamn                             | • Denatureringsprotokollversion    |
| • Denatureringsprotokollnamn 2                           | • Denatureringsprotokollversion 2  |
| • Hybridiseringsprotokollnamn                            | • Hybridiseringsprotokollversion   |
| • Hybridiseringsprotokollnamn 2                          | • Hybridiseringsprotokollversion 2 |
| • Färgningsprotokollnamn                                 | • Färgningsprotokollversion        |
| • Färgningsprotokollnamn 2                               | • Färgningsprotokollversion 2      |
| • Detekteringssystemnamn                                 | • Detekteringssystemserienummer    |
| • Detekteringssystemnamn 2                               | • Detekteringssystemserienummer 2  |

Kolumnerna med siffran 2 i titeln är endast relevanta för preparat med sekventiell multiplexfärgning. De innehåller informationen som rör den andra färgningen för det preparatet.

Använd följande procedur för att exportera preparatdata:


- 1 Välj önskat tidsintervall (se 9.2 Preparatval).
- 2 Klicka på **Exportera data**.
- 3 Välj för att spara filen när du uppmanas till detta.

Filen sparas i nedladdningsmappen (eller välj alternativet **Spara som** för att spara i en annan mapp).

Den sparade filen kan öppnas i ett vanligt kalkylbladsprogram såsom Microsoft Excel, och bearbetas enligt de funktioner som finns tillgängliga i detta program. Då du öppnar filen kan du behöva ange vissa variabler för den. Filen är i ".csv"-format, variablerna är som följer:

- Filtypen är **Delimited**
- Variabeln **Delimiter** eller **Separator** är ett **Komma**
- Använd ett **Standard**-kolumnformat.



Bearbetningsstarttiden i exportpreparatdetaljerna blir inte exakt samma som starttiden på preparathistorik-skärmen. Starttiden som visas på preparathistorik-skärmen är den tidpunkt då starta körning-knappen  trycktes in. Den tidpunkt som rapporteras i exporterad data är den faktiska tidpunkt då körningen började bearbetas i bearbetningsmodulen.

## 9.10 Kort preparathistorik

Den korta preparathistorikrapporten innehåller information om alla preparat i gruppen som bearbetades (eller fortfarande bearbetas) inom den tidsperiod som använts för att välja preparat på skärmen **Preparathistorik**. Rapporten har ett område för godkännande och kan användas som rapport för vilka preparat som har körts.

För att skapa en kortfattad preparthistorikrapport, öppna skärmen **Preparathistorik** och ställ in datum för **Från** och **Till** för att uppdatera skärmen med alla preparat i den grupp som har bearbetats inom den tiden (se 9.2 Preparatval). Klicka på **Kort preparathistorik** för att skapa rapporten.



I laboratorier med hög omsättning kan det förvalda intervallet på skärmen **Preparathistorik** (en vecka) innefatta tusentals preparat. En rapport för så många preparat kan ta flera minuter att skapa - överväg att använda kortare tidsintervall om möjligt, snarare än att bara använda det förvalda.

Rapporten innehåller följande detaljer för varje preparat:

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| • Fall-ID         | • Vävnadstyp         |
| • Patientnamn     | • Dispenseringsvolym |
| • Preparat-ID     | • Status             |
| • Markör          | • Godkännande        |
| • Färgningsställe |                      |

# 10 Administrationsklient (på BOND kontrollenhet)

All allmän BOND systemkonfiguration (förutom protokoll och reagens) ska utföras med applikationen "administrationsklienten". Endast användare med administrationsrättigheter kan använda administrationsklienten. Administratören har då tillgång till programmets alla funktioner.

Administrationsklienten har följande skärmar. De kan nås från ikonerna i funktionsfältet längst upp i klienten:



- 10.1 Användare
- 10.2 LIS
- 10.3 Etiketter
- 10.4 BDD
- 10.5 Inställningar
- 10.6 Hårdvara

## 10.1 Användare

BOND systemanvändare hanteras i administrationsklientens skärm för **Hantering av användare**. Du kan skapa, redigera och avaktivera användare. Du kan inte ta bort användare - de lagras permanent i systemet. Du kan dock avaktivera dem, vilket tar bort deras åtkomst till systemet.



Aktiverade användare har roller som ger dem olika rättigheter i systemet. Endast användare med administratörsrättigheter får öppna administrationsklienten (där en sådan användare har tillgång till alla funktioner). Användare med operatörsrättigheter kan registrera reagens, skapa och bearbeta objektglas och skapa rapporter men kan inte redigera reagensers specifikationer, reagenspaneler eller protokoll. Användare med handledarrättigheter har alla rättigheter som en operatör har och kan även redigera protokoll. En användare kan ha flera roller och således flera olika sorters rättigheter.

Figur 10-1: Skärmen Hantering av användare

### Förklaring

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Lista över alla BOND-användare</p> <p>2 Filter för att visa alla användare eller endast aktiva eller inaktiva användare</p> <p>3 Uppgifter för vald användare</p> <p>4 Meddelande om lösenordskrav</p> <p>5 Inaktivera användare:<br/>Inaktivera användareInaktivera (eller återaktivera) vald användare</p> <p>6 Roller<br/>Välj användarens roller</p> | <p>7 Återställ<br/>Återställ ej sparade ändringar</p> <p>8 Spara<br/>Spara ändringar för nuvarande användare</p> <p>9 Vald användare med användaruppgifter till höger</p> <p>10 Lägg till<br/>Lägg till Klicka för att rensa fälten till höger för att kunna lägga till nya användaruppgifter</p> |
|---|---|



Varje ny användare behöver ett användarnamn och lösenord. Båda dessa krävs för att logga in på den kliniska klienten och administrationsklienten. När en användare har skapats kan dess användarnamn inte längre ändras men lösenordet kan däremot ändras. Användare kan byta sina egna lösenord när som helst via BOND inloggningsfönster och administratörer kan ändra användares lösenord via skärmen **Hantering av användare**. Ett lösenord måste bestå av 4 – 14 tecken och innehålla åtminstone en siffra.



Lösenord är skiftlägeskänsliga och lösenord med både stora och små bokstäver rekommenderas. BOND validerar lösenordet medan det ändras, och du kan inte spara ett lösenord förrän det uppfyller minimikraven. Dela inte lösenord med andra i personalen. Logga alltid ut från ditt konto när du lämnar bearbetningsmodulen.

Andra användaruppgifter (förnamn och efternamn, jobbtitel) är ej obligatoriska. Dessa skrivs endast ut på rapporter och loggar. Användar-ID tilldelas automatiskt och visas i loggar och rapporter.

## 10.2 LIS

Det mesta av LIS-konfigurationen utförs av servicepersonal vid installation av BOND LIS-ip. Det finns dock ett antal konfigurationsfunktioner som användaren kan utföra via skärmen **LIS-konfiguration**. Denna skärm innehåller även en logg med felmeddelanden.



Figur 10-2: Skärmen LIS-konfiguration

The screenshot shows the 'LIS-konfiguration' screen. At the top, it says 'Du behöver en licens för BOND LIS-ip som aktiveras med ett lösenord som tillhandahålls av Leica Biosystems.' Below this are several configuration options: 'Licens:' with a text input field containing 'AAAAAAA'; 'Dubblett av fall-ID:' with a dropdown menu showing 'Återuppta existerande fall'; 'Forcera utskrift av LIS i BOND:' with an unchecked checkbox; 'Aktivera LIS för att uppdatera LIS-preparat' with an unchecked checkbox; and 'Aktivera obearbetad livslängd för LIS-preparat:' with an unchecked checkbox and a 'timmar:' input field containing '1'. On the right side, there are three buttons: 'Ändra LIS-datafält', 'Spara', and 'Återställ'. Below these is a section titled 'Loggmeddelanden' with a table header containing 'Skapad den', 'Nivå', 'Logginlägg', and 'Källa'. At the bottom right, there is a 'Se logg' button. Numbered callouts point to various elements: 1 points to the 'Licens' input field; 2 points to the 'Dubblett av fall-ID' dropdown; 3 points to the 'Forcera utskrift av LIS i BOND' checkbox; 4 points to the 'Aktivera LIS för att uppdatera LIS-preparat' checkbox; 5 points to the 'Aktivera obearbetad livslängd för LIS-preparat' checkbox; 6 points to the 'Loggmeddelanden' table; 7 points to the 'Ändra LIS-datafält' button; and 8 points to the 'Se logg' button.

### Förklaring

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Licens</b><br/>Visar lösenordet för licensen för LIS-ip.</p> <p><b>2 Fall-ID-dubblett</b><br/>Ställ in vad som ska göras med fall som har samma fall-ID som ett redan befintligt fall.</p> <p><b>3 Forcera utskrift av LIS i BOND:</b><br/>Forcera att alla LIS-preparat skrivs ut av BOND. Se <a href="#">11.7 Preparatetiketter</a>.</p> <p><b>4 Aktivera LIS för att uppdatera LIS-preparat</b><br/>Aktivera LIS för att uppdatera LIS-preparat. Skriv över (uppdatera) obearbetade preparat om preparatet som har samma streckkod-ID skickas om av LIS:et. Om denna inställning är inaktiverad, kommer BOND att avvisa LIS:ets försök att återanvända samma streckkod-ID.</p> | <p><b>5 Aktivera obearbetad livslängd för LIS-preparat:</b><br/>Radera preparat som tagits emot från LIS och som inte bearbetats inom det angivna antalet timmar.</p> <p><b>6 Loggmeddelanden</b><br/>Visas som en lista när du klickar på Se logg (till höger).</p> <p><b>7 Ändra LIS-datafält</b><br/>Konfigurera hur data för preparaten ska visas i BOND.</p> <p><b>8 Se logg</b><br/>Se logg visar en lista över fel som kommer antingen från LIS-meddelanden som skickats till BOND, eller svar från BOND på LIS-meddelanden. Klicka igen för att uppdatera listan med de senaste felen.</p> |
|---|--|

## Licens

Du behöver en licens för BOND LIS-ip. Denna ska aktiveras med ett lösenord som tillhandahålls av Leica Biosystems. Normalt anges detta lösenord åt dig av servicepersonal vid installation av LIS-ip men om detta inte har gjorts, kommer endast fältet för **Licens** att visas på skärmen. Ange lösenordet för att aktivera LIS-ip och visa konfigurationsalternativen och loggen som visas i [Figur 10-2](#).

## Dubblett av fall-ID

Använd inställningarna för **Dubletten av fall-ID**:t för att ange hur fall ska hanteras som erhålls från LIS med samma fall-ID som ett utgången eller borttaget LIS-fall, som redan finns i BOND. (Om ett LIS-fall har samma fall-ID som ett befintligt BOND fall, dvs. ett som skapats i BOND, kommer det automatiskt att avvisas.) Det finns två alternativ:

- **Återskapa det befintliga fallet:** när det nya fallet tas emot, under förutsättning att det har samma patientnamn som det befintliga fallet kommer det befintliga fallet att återskapas (d.v.s. det återanvänds). Om det nya fallet har samma fall-ID men ett annat patientnamn kommer det att avvisas.

Om läkarens namn har ändrats kommer det nya namnet att användas.

- **Meddelande om avvisning:** det nya LIS-fallet överförs inte till BOND. Ett meddelande om detta loggas i LIS. Du måste ändra fallets ID i LIS och skicka fallet igen.

För en diskussion om hur man hanterar fall-ID-dubletter för icke-LIS-fall, se [6.3.4 Fallduplicering, reaktivering och utgångna fall](#). För allmän information om LIS-fall, se [11.2.2 LIS-fall](#).

## Datafält LIS-preparat

Installationen av BOND LIS-ip kan konfigureras så att LIS skickar BOND upp till sju parametrar per preparat. Dessa är endast avsedda för visning och visas på fliken **LIS** i dialogrutan **Preparategenskaper**. Den grundläggande konfigurationen av dessa parametrar utförs av servicepersonal vid installation och du kan välja om du vill gömma något av parameterfälten och även döpa om fälten.

Markera de fält som du vill visa och ange namn.

## 10.3 Etiketter

Använd skärmen **Etikettmallar** för att skapa och redigera mallar för preparatetiketter och för att välja vilka mallar du vill använda.



Det finns åtta olika mallar som ska användas med de åtta olika preparattyperna på BOND-systemet:

- BOND enkelfärgning
- BOND Oracle
- BOND sekventiell multiplexfärgning
- BOND parallell multiplexfärgning
- LIS enkelfärgning
- LIS Oracle
- LIS sekventiell multiplexfärgning
- LIS parallell multiplexfärgning

"BOND"-mallarna är avsedda för preparat som skapats på BOND, och "LIS"-mallarna är avsedda för preparat skapade på ett LIS men skrivs ut från BOND.

Dessa fördefinierade mallar kan inte redigeras eller raderas.

BOND kan avläsa 1D- och OCR-streckkoder, men endast skapa 2D-streckkoder.

Om ditt BOND-system har uppgraderats från version 5.1 eller tidigare kan du fortsätta att använda den befintliga läsaren, tidigare modeller stödjer dock inte 2D-streckkoder.

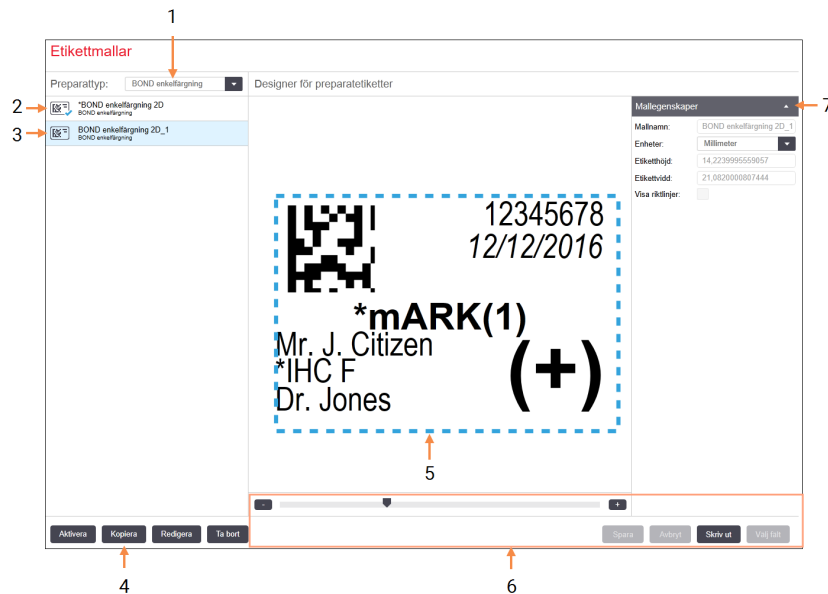
För att använda en annan mall för en viss typ av preparat kan du kopiera standardmallen och redigera den nyskapade "användarmallen". "Aktivera" sedan mallen för att göra den till den mall som BOND ska använda för den typen av preparat. Du kan skapa valfritt antal mallar för varje typ av preparat, men endast en av dessa kan vara aktiverad åt gången.



**WARNING:** Ange alltid tillräckligt med information på etiketterna så att det går att läsa etiketterna manuellt om den automatiska inläsningen inte fungerar. Leica Biosystems rekommenderar att alla preparatetiketter ska innehålla följande fält:

- Fall-ID eller Patientnamn
- Preparat-ID
- Vävnadstyp – för att identifiera kontrollvävnader; och
- Markör – primärantikropp eller prob som ska tillämpas.

Figur 10-3: Skärmen Etikettmallar



## Förklaring

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 <b>Preparattyp:</b><br/>Välj en preparattyp – alla mallar för den preparattypen visas i rutan nedanför</p> <p>2 Aktiv mall (med en blå markering)</p> <p>3 Vald mall, visas i redigeringsrutan till höger</p> <p>4 Kommandon för hantering av mallar – se <a href="#">Figur 10-4 Kommandon för hantering av mallar</a></p> | <p>5 Redigeringspanel med layout enligt den mall som valts till vänster</p> <p>6 Kommandon för redigering av mallar – se <a href="#">Figur 10-5 Kommandon för redigering av etikettmall</a></p> <p>7 <b>Mallegenskaper</b><br/>Övergripande egenskaper för den valda mallen (redigering ej aktiv tills du klickar på knappen Redigera i vänster ruta)</p> |
|---|---|

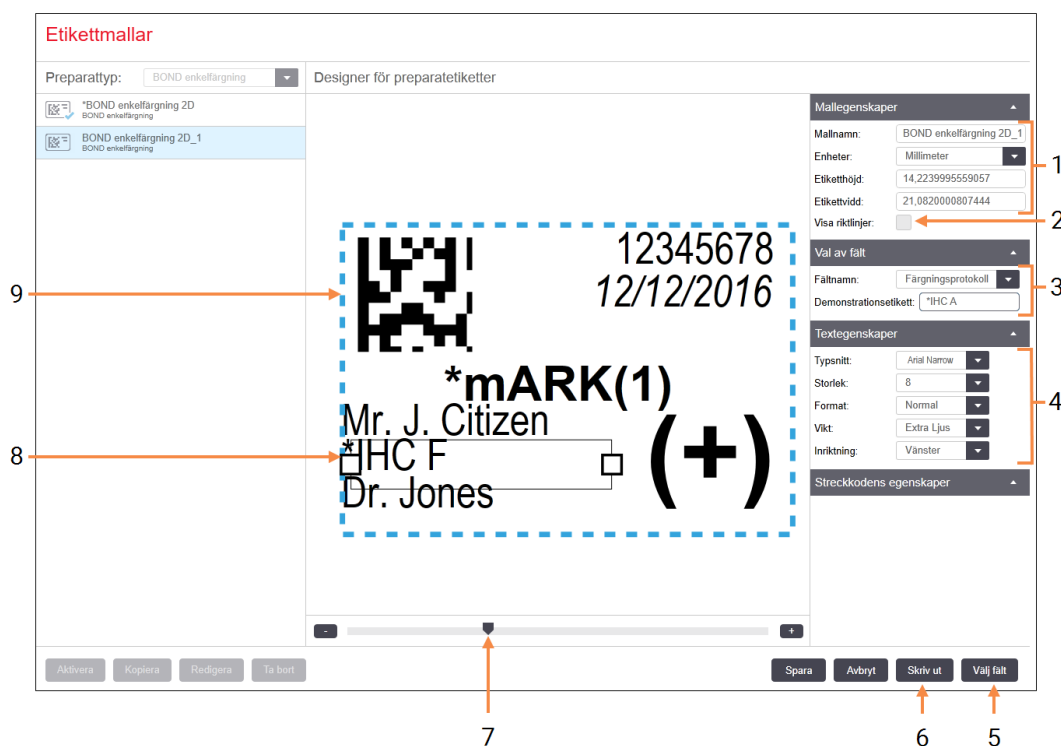
Figur 10-4: Kommandon för hantering av mallar



## Förklaring

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Ställ in att den valda mallen ska användas för alla preparatetiketter för den valda preparattypen.</p> <p>2 Kopiera den valda mallen för att skapa en ny "användardefinierad" mall.</p> | <p>3 Redigera den valda mallen med hjälp av redigeringsrutan och kommandon till höger på skärmen. Standardmallar kan inte redigeras.</p> <p>4 Radera den valda mallen. Standardmallar kan inte raderas.</p> |
|--|---|

Figur 10-5: Kommandon för redigering av etikettmall



## Förklaring

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1 Mallegenskaper</b><br/>Ange mallens namn och storlek</p> <p><b>2 Visa riktlinjer</b><br/>Visar fältens konturer i redigeringsrutan</p> <p><b>3 Val av fält</b><br/>Välj en typ av fält för att markera fältet i redigeringspanelen. Ange demotext för fältet.</p> <p><b>4 Textegenskaper</b><br/>Konfigurera textegenskaper för valt fält</p> | <p><b>5 Välj fält</b><br/>Öppna Välj fält för att lägga till eller ta bort fält från mallen</p> <p><b>6 Skriv ut</b><br/>Skriv utSkriver ut aktuell layout på vald skrivare</p> <p><b>7</b> Reglage för in- och utzoomning av demoetiketten</p> <p><b>8</b> Valt fält – konfigurera detta i rutan Textegenskaper till höger. Dra i valfri ände av fältet för att ändra bredden eller i hela fältet för att ändra positionen.</p> <p><b>9</b> Etikett-ID och streckkods-fältet – får inte ändras i storlek</p> |
|---|---|

Se även:

- [10.3.1 Skapa, redigera och aktivera etikettmallar](#)
- [10.3.2 Informationstyper](#)

## 10.3.1 Skapa, redigera och aktivera etikettmallar

Skapa nya mallar genom att kopiera existerande mallar och redigera dessa. Du kan även redigera befintliga användarmallar (men inte standardmallar). Aktivera en mall för att tala om att den ska användas för etiketter som skrivs ut från BOND.

- 10.3.1.1 Skapa en ny mall
- 10.3.1.2 Redigera en mall
- 10.3.1.3 Aktivera en mall

### 10.3.1.1 Skapa en ny mall

- 1 Välj den typ av preparat som den nya mallen ska gälla för.  
Alla befintliga mallar för den preparattyper visas.
- 2 Välj den mall som du vill kopiera (den som mest liknar den mall du vill skapa).
- 3 Klicka på **Kopiera**.



Kopiering av en mall med en 2D-streckkod kommer att skapa en ny "användarmall" med en 2D-streckkod.

### 10.3.1.2 Redigera en mall

- 1 Välj en mall i panelen till vänster och klicka på **Redigera**.  
Redigeringspanelen, knapparna och egenskapslistorna till höger på skärmen är aktiva för redigering av mallen som visas i redigeringspanelen.
- 2 Du kan även välja **Visa konturer** (i **Mallegenskaper**, längst upp till höger) för att visa fältkonturer i redigeringspanelen.
- 3 Ange mallens namn i delen **Mallegenskaper**.



Namn på etikettmallar är begränsade till 64 tecken. Alla namn som används inom samma kategori av preparattyper måste också vara unika.

## 4 Redigera layout:

- a Lägg till eller ta bort fält – klicka på **Välj fält** och välj preparattyper som du vill visa (se **10.3.2 Informationstyper** för en lista över alla tillgängliga preparattyper).

Observera att du inte kan ta bort fältet **Etikett-ID** som används för automatisk identifiering.

- b Positions-fält – välj och dra fälten i redigeringspanelen.

- c Ändra fältens bredd – dra i valfri ände av fältet. (Fältens höjd bestäms utifrån textens storlek.)

Om den bredd du vill ställa in inte är tillräckligt lång för ett värde på en viss etikett då etiketten används, kommer texten att kortas av och ellipspunkter läggs till för att visa att texten fortsätter.



Storlek på fältet **Etikett-ID** får inte ändras. Detta fält måste ha den standardinställda storleken för att det ska kunna läsas av bearbetningsmodulens läsare.

- d Inställning av textegenskaper – välj ett fält och ställ in dess typsnitt och textstorlek, stil och vikt i **Textegenskaper**. Ställ även in textens placering i fältet.

5 Klicka på **Spara**.

Se till att det finns tomt utrymme runt fältet **Etikett-ID**. Om text från ett annat fält kommer in i detta område kan den automatiska etikettläsningen påverkas.

## 10.3.1.3 Aktivera en mall

- 1 Välj en mall från panelen till vänster och klicka på **Aktivera**.

Mallen markeras då med en blå markering som talar om att den nu är aktiv.

## 10.3.2 Informationstyper

Etikettmallar kan konfigureras till att visa ett fritt urval av följande preparatinformation som väljs från dialogen **Välj fält** på skärmen **Etiketter**.

Fältet **Etikett-ID**, som används för automatisk identifiering, kan inte tas bort från någon mall. Den visas som en 2D-streckkod.

Fält	Beskrivning
Fall-ID	Fall-ID för preparatet (OBS: ej Fallnr – se <b>6.3.2 Identifiering av fall</b> ).
Preparatet skapat av	Användarnamnet för personen som skapade preparatet, eller "LIS" om tillämpligt.
Denatureringsprotokoll	Förkortat namn på denatureringsprotokollet
Denatureringsprotokoll 2	Förkortat namn för det andra denatureringsprotokollet (kan krävas för multiplexfärgningsprotokoll)
Dispenseringsvolym	100 µl eller 150 µl dispenseringsvolym



Fält	Beskrivning
Läkarkommentarer	En kommentar sparad i BOND-systemet för den refererande läkaren (se <a href="#">6.4 Hantera läkare</a> )
Läkare	Refererande läkares namn
EIER-protokoll	Förkortat namn på enzymprotokollet
EIER-protokoll 2	Förkortat namn på det andra enzymprotokollet (kan vara nödvändigt för multiplexfärgningsprotokoll)
Facilitet	Anläggningens namn så som det är angivet i fältet <b>Anläggning</b> på skärmen <b>Laboratorieinställningar</b> i administrationsklienten – se <a href="#">10.5.1 Laboratorieinställningar</a> .
HIER-protokoll	Förkortat namn på HIER-protokollet
HIER-protokoll 2	Förkortat namn för det andra HIER-protokollet (kan krävas för multiplexfärgningsprotokoll)
Hybridiseringsprotokoll	Förkortat namn på ISH-hybridiseringsprotokollet
Hybridiseringsprotokoll 2	Förkortat namn för det andra ISH-hybridiseringsprotokollet (kan krävas för multiplexfärgningsprotokoll)
LIS-läkarkommentar	För LIS-ip-system, kommentaren för läkaren i LIS systemet
LIS-läkare	För LIS-ip-system, läkares namn
LIS-referens [2–8]	LIS-preparategenskaper importerade till BOND. Se <a href="#">11.2.6 Datafält LIS-preparat</a> .
Markör	Förkortat namn på primärantikroppen eller proben för en enkelfärgning, parallell multiplexfärgning eller den första färgningen av en sekventiell multiplexfärgning.
Markör 2	Förkortat namn på primärantikroppen eller proben för den andra färgningen av en multiplexfärgning.
Patientkommentar	Fallkommentar (se <a href="#">6.3.3 Lägg till ett fall</a> ).
Patient	Patientnamn
Beredningsprotokoll	Förkortat namn på förfärgningsprotokoll
Publikt namn	För LIS-ip-system, det publika namnet på primärantikroppen eller proben (se <a href="#">11.2.4 Publika markörsnamn</a> ), för en enkelfärgning eller den första färgningen av en multiplexfärgning.
Publikt namn 2	För LIS-ip-system, det publika namnet på primärantikroppen eller proben (se <a href="#">11.2.4 Publika markörsnamn</a> ), för den andra färgningen av en multiplexfärgning.
Preparatkommentar	Preparatkommentar (se <a href="#">6.5.2 Skapa ett preparat</a> ).

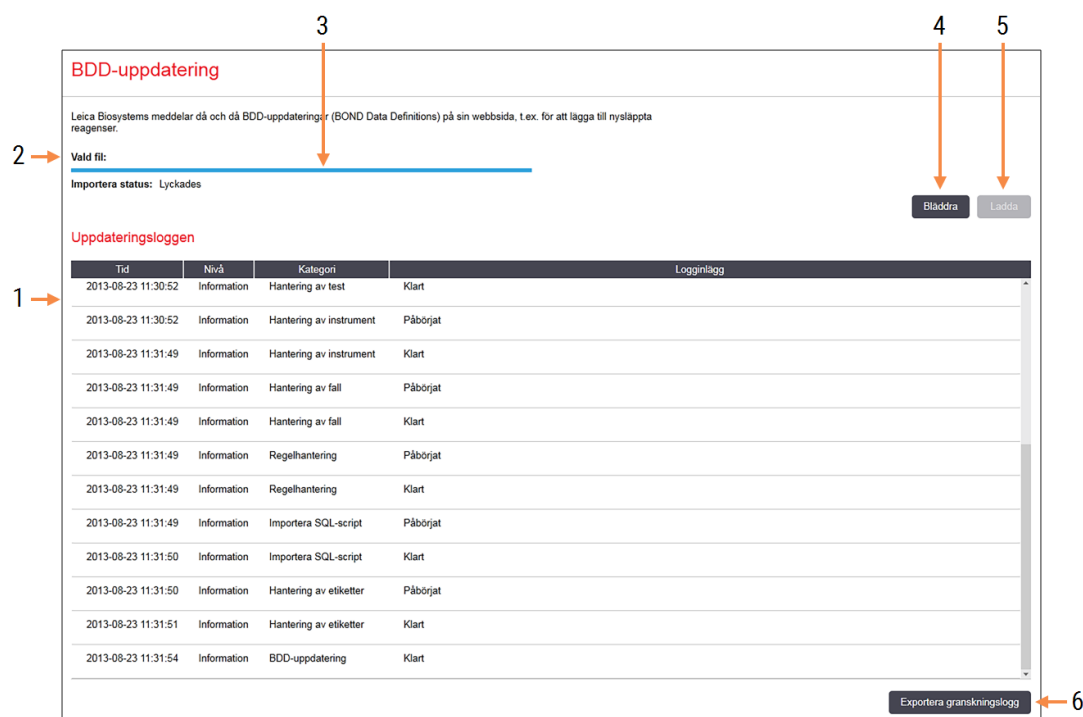
Fält	Beskrivning
Preparatdatum	Det datum då etiketten skrevs ut (kortformat såsom ställts in i Windows region- och språkinställningar (Kontrollpanelen))
Preparat-ID	8-siffrigt numeriskt preparat-ID som är unikt för preparatet i BOND-systemet.
Preparatprioritet	För LIS-ip-system, preparatets prioritetsklassning
Färgningsläge	Enkelfärgning, multiplexfärgning eller Oracle-preparat.
Färgningsprotokoll	Förkortat namn på färgningsprotokollet för en enkelfärgning eller den första färgningen av en multiplexfärgning.
Färgningsprotokoll 2	Förkortat namn på färgningsprotokollet för den andra färgningen i en multiplexfärgning.
Vävnadstyp	Testvävnad, eller positiv eller negativ kontrollvävnad. BOND skrivs ut "(–)" för negativ kontroll, "(+)" för positiv kontroll, och inget för testvävnad.

## 10.4 BDD

Använd skärmen **BDD-uppdatering** för att uppdatera BOND Data Definitions och skapa granskningssspårfiler.



Figur 10-6: BDD-uppdateringsskärm



### Förklaring

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Logg för uppdatering av BDD</p> <p>2 Den valda uppdateringsfilen för BDD</p> <p>3 Statuslist för BDD-uppdatering</p> <p>4 <b>Bläddra</b><br/>Leta upp uppdateringsfilen för BDD och öppna den i fältet till vänster</p> | <p>5 <b>Ladda</b><br/>Klicka för att installera uppdateringsfilen för BDD i fältet till vänster</p> <p>6 <b>Exportera granskningslogg</b><br/>Klicka för att skapa granskningssspårfiler - <b>10.4.2 Granskningslogg</b></p> |
|--|--|

Se:

- **10.4.1 BDD-uppdateringar**
- **10.4.2 Granskningslogg**

## 10.4.1 BDD-uppdateringar

Leica Biosystems släpper regelbundet uppdateringar för BDD (BOND Data Definitions) på webben, t.ex. för att lägga till nya reagenser. Filerna för BDD-uppdateringar för BOND har ändelsen "\*.bdd". Installera dessa filer från skärmen **BDD-uppdatering**.



**OBS:** Det finns olika filer för databasuppdatering för olika delar i världen eftersom regelverk och lagar skiljer sig i olika områden. Kontrollera att du laddar ner rätt fil för ditt land (dialogrutan **Om BOND** visar regioninformation, se **3.9 Om BOND**). Om du är osäker på vilken fil du ska ha, kontakta kundtjänst.

Du kan installera en BDD-uppdatering när som helst.

- 1 Ladda ner uppdateringsfilen från Leica Biosystems webbplatsen och spara till ett virusfritt USB-minne.
- 2 Sätt i USB-minnet i BOND eller BOND-ADVANCE -styrenheten (eller någon annan BOND terminal i BOND-ADVANCE systemen).
- 3 Öppna skärmen **BDD-uppdatering** i administrationsklienten.
- 4 Klicka på **Sök** och hitta uppdateringsfilen i fönstret **Öppna**.
- 5 Klicka på **Öppna** för att öppna BDD-filen i fältet uppe till vänster på skärmen.
- 6 Klicka på **Ladda** för att uppdatera definitionerna med nya data.
- 7 Meddelanden skrivs till **Uppdateringsloggen** allt eftersom uppdateringen fortlöper. När uppdateringen är klar visas "BDD-uppdatering för databasen: Klar" och statusmeddelandet "Lyckades" visas under statusindikatorn i den övre rutan.
- 8 Öppna skärmen **Om BOND** för att kontrollera att BDD har uppdaterats till den senaste versionen.



Det enda sättet att se om en BDD-uppdatering lyckades är på skärmen **BDD-uppdatering** eller på skärmen **Om BOND**. Processen tar bara några minuter, och vi rekommenderar därför att du väntar tills uppdateringen är klar innan du går till någon annan skärm.



Om uppdateringen misslyckades återgår datadefinitionerna till det tillstånd de var i före uppdateringen, och ett meddelande om detta visas i Uppdateringsloggen. Kontakta kundtjänst om en uppdatering misslyckas.

## 10.4.2 Granskningslogg



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen. BOND-PRIME Revisionskedjan registreras i serviceloggrapporten.

Du kan skapa en granskningsloggfil med alla ändringar som görs på systemet, inklusive uppgifter om vem som utfört ändringarna och när. Granskningsloggen skapas i flera CSV-filer, en för varje informationskategori. Filerna sparas i mappen: BOND Drop-box\Audit\ÅÅÅÅMMDD-TTmmss på datorn.

För att skapa granskningsloggfiler:

- 1 Öppna skärmen **BDD-uppdatering** och klicka på **Exportera granskningslogg**.
- 2 Välj **All data** för en rapport med alla ändringar som någonsin gjorts i systemet eller **Anpassat datumintervall** för att ange en specifik period med **Från**- och **Till**-datum.
- 3 Klicka på **Exportera**.

## 10.5 Inställningar

Skärmen **Inställningar** innehåller allmänna laboratorieställningar för BOND (**Laboratorieställningar**) och standardinställningar för fall och preparat samt inställningar för arbetsflöde (**Inställningar för fall och preparat**).



- 10.5.1 Laboratorieställningar
- 10.5.2 Inställningar för fall och preparat
- 10.5.3 Säkerhetskopiering av databasen

## 10.5.1 Laboratorieinställningar

Ställ in allmänna inställningar för laboratoriet på panelen **Laboratorieinställningar**:

**Figur 10-7:** Skärmen för inställningar Ruta för Laboratorieinställningar

### Förklaring

- 1 **Facilitet**  
Ange laboratoriets namn som ska finnas med på rapporter
- 2 **Spela upp välkomstmeddelande**  
Spela upp ett välkomstmeddelande när programmet för BONDstartas
- 3 **Utför alltid dopptest**  
Välj för att dopptesta reagensbehållare för de angivna typerna av reagens före varje körning – se [8.3.1 Bestämning av reagensvolym](#)
- 4 **Användare inaktivitet**  
BOND-PRIME endast.  
**Kort-** ställ in inaktivitetsperioden (minuter), varefter en användare måste ange sin PIN-kod igen.  
**Lång-** ställ in inaktivitetsperioden (minuter), varefter en användare måste logga in igen.
- 5 **Schemalagd dygnsbackup kl. (hel timme):**  
Ställ in en tid för att köra daglig automatisk säkerhetskopiering av databasen (24-timmars format) – se [10.5.3 Säkerhetskopiering av databasen](#)
- 6 **Gör en backup nu**  
Kör en säkerhetskopiering av databasen genast – se [10.5.3 Säkerhetskopiering av databasen](#).
- 7 Information om den senaste backupen, eller en förloppsindikator medan en backup pågår.
- 8 **Exportera avidentifierad databas**  
Välj om du vill exportera avidentifierade data från den aktiva databasen eller från en databasbackup

## 10.5.2 Inställningar för fall och preparat

Med inställningar för fall och preparat kan du ställa in:

- standarder för olika konfigurerbara värden som ska användas när ett fall eller preparat skapas
- arbetsflöde vid skapande av fall och preparat.

Se [Figur 10-8](#) och [Figur 10-9](#) för beskrivning av inställningar för fall och preparat.

**Figur 10-8:** Fallinställningar på panelen **Inställningar för fall och preparat**

Fallinställningar	
1	Standardberedning: *Dewax
2	Standarddispenseringsvolym: 150 µL
3	Skapa oförberedda fall eller preparat: Fall och preparat
4	Livstid för bearbetat fall: 30 (dagar)
5	Skapa dagligt fall <input type="checkbox"/>

### Förklaring

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Standardberedning:</b><br/>Standardprotokoll för beredning för nya fall.</p> <p><b>2 Standarddispenseringsvolym</b><br/>Standardvolym som ska dispensereras för ett nytt fall.</p> <p><b>3 Skapa spontant fall/preparat</b><br/>Ställ in alternativ för att skapa fall och/eller preparat efter laddning av preparat – se <a href="#">6.8.2 Alternativ för preparatidentifiering på plats</a>.</p> <p><b>Obs!</b> Gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmoduler.</p> | <p><b>4 Livslängd bearbetat fall</b><br/>Antalet dagar som ett fall finns kvar på skärmen <b>Preparatinställningar</b> efter att det sista preparatet i ett fall har behandlats – se <a href="#">6.3.4.2 Livslängd bearbetat fall</a>.</p> <p><b>5 Skapa dagligt fall</b><br/>Skapa automatiskt ett fall per dag för alla preparat som behandlats under en och samma dag – se <a href="#">6.3 Arbeta med fall</a>.</p> |
|---|--|

Figur 10-9: Preparatinställningar på panelen **Inställningar för fall och preparat**

### Förklaring

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1 Färgningsläge</b><br/>Standardinställningar för nya preparat - se <a href="#">6.5.2 Skapa ett preparat</a>.</p> <p><b>2 BOND etikett-ID</b><br/>Etikettidentifierare för preparat som skapats i BOND är 2D-streckkoder.</p> | <p><b>3 Forcera utskrift i BOND</b><br/>Tillåt endast preparat med etiketter som skrivits ut i BOND att behandlas - se <a href="#">6.8.2 Alternativ för preparatidentifiering på plats</a>.</p> <p><b>Obs!</b> Gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmoduler.</p> |
|---|--|

## 10.5.3 Säkerhetskopiering av databasen

Databasen lagrar viktig patientinformation som är nödvändig för rätt funktion och användning av BOND. För att säkerställa att du kan återställa databasen om den skadas, har BOND ett system med automatisk och manuell säkerhetskopiering:

- Daglig automatisk säkerhetskopiering
- "Manuell" säkerhetskopiering vid behov

Alla backupfiler sparas på BOND-kontrollenheten i undermappar till mappen:

B:\BOND Drop-box\Backups.

För varje backuptyp genereras två typer av filer, som alltid har samma namnformat:

[Anläggningsnamn]\_BOND\_ÅÅÅÅ-MM-DD-TT-mm-ss

där anläggningsnamnet är enligt hur det är angivet på skärmen **Inställningar** i administrationsklienten (se [10.5.1 Laboratorieinställningar](#)) (om inget namn har angivits används som standard "Anläggning"). Namnet inkluderar datum och tid som säkerhetskopiering gjordes. Huvudfilen för säkerhetskopiering har ändelsen ".dump". Det finns även en loggfil med ändelsen ".log".

Den automatiska dagliga säkerhetskopieringen körs vid en tidpunkt som ställs in i administrationsklienten på skärmen **Inställningar** ([10.5.1 Laboratorieinställningar](#)). Den senaste säkerhetskopiering finns i mappen "Scheduled\_Latest". Den flyttas sedan till "Scheduled\_1\_Days\_Old" när nästa dags säkerhetskopiering körs och så vidare i ytterligare sex dagar (till mappen "Scheduled\_7\_Days\_Old") och sedan tas filen bort.

Om BOND-kontrollenheten är avstängd vid den tidpunkt som är schemalagd för säkerhetskopiering, kommer inte backupen att köras. Se till att ställa in en tid när kontrollenheten är påslagen, och när det är osannolikt att bearbetningskörningar behandlas.



Du kan köra en manuell backup när som helst (utom när en automatisk backup körs), från administrationsklienten på skärmen **Inställningar**. Klicka på **Backa upp nu** i sektionen **Databasbackuper** (se [10.5.1 Laboratorieinställningar](#)).

Ett meddelande visas när backupen är klar. Backupkopian sparas i mappen "Manual". När nästa backup utförs flyttas den tidigare filen till mappen "Manual\_Previous". Filerna tas bort efter en tredje backup, dvs. endast de två senaste manuella backuperna sparas.

Om någon typ av säkerhetskopiering inte fullföljs korrekt, visas en ikon (höger) till höger om funktionsfältet i administrationsklienten och i den kliniska klienten. Ikonen är kvar tills en säkerhetskopiering lyckas. Om ikonen visas ska en manuell säkerhetskopiering köras så snart som möjligt. Om det också misslyckas, kontakta kundtjänst omedelbart.



Särskilt på äldre BOND-system som innehåller mycket data som samlats under flera år bör man regelbundet kontrollera att det finns plats för säkerhetskopian. Normalt tas en säkerhetskopiefil bort när en ny skapas vilket betyder att det använda utrymmet för säkerhetskopiefiler endast ökar med lite i taget. Efter en viss tid kan du dock behöva externt lagringsutrymme, kontakta i så fall kundtjänst.

För ytterligare säkerhet ska säkerhetskopiorna regelbundet backas upp till en annan plats (som inte är i BOND-kontrollenheten. Organisera om möjligt automatisk backup med hjälp av IT-avdelningen. Om det inte går, ska filerna kopieras manuellt en gång i veckan (oftare i laboratorier med hög omsättning). BOND-kontrollenheten kör en säker FTP-server så att IT-avdelningen kan logga in och ladda ner backupfilerna från BOND Dropbox-mapp över säker FTP.

Kontakta kundtjänst om du behöver återställa en databas.

## 10.6 Hårdvara

Använd skärmen **Hårdvarans konfiguration** för att konfigurera bearbetningsmoduler, grupper (av bearbetningsmoduler som styrs utifrån en och samma klient) och skrivare för preparatetiketter.



Hårdvarukonfigurationen utförs via tre flikar:

- [10.6.1 Bearbetningsmoduler](#)
- [10.6.2 Grupper](#)
- [10.6.3 Preparatmärkare](#)

### 10.6.1 Bearbetningsmoduler

Granska bearbetningsmodulerna på BOND-systemet och konfigurera vätskebehållare på fliken **Bearbetningsmoduler**.

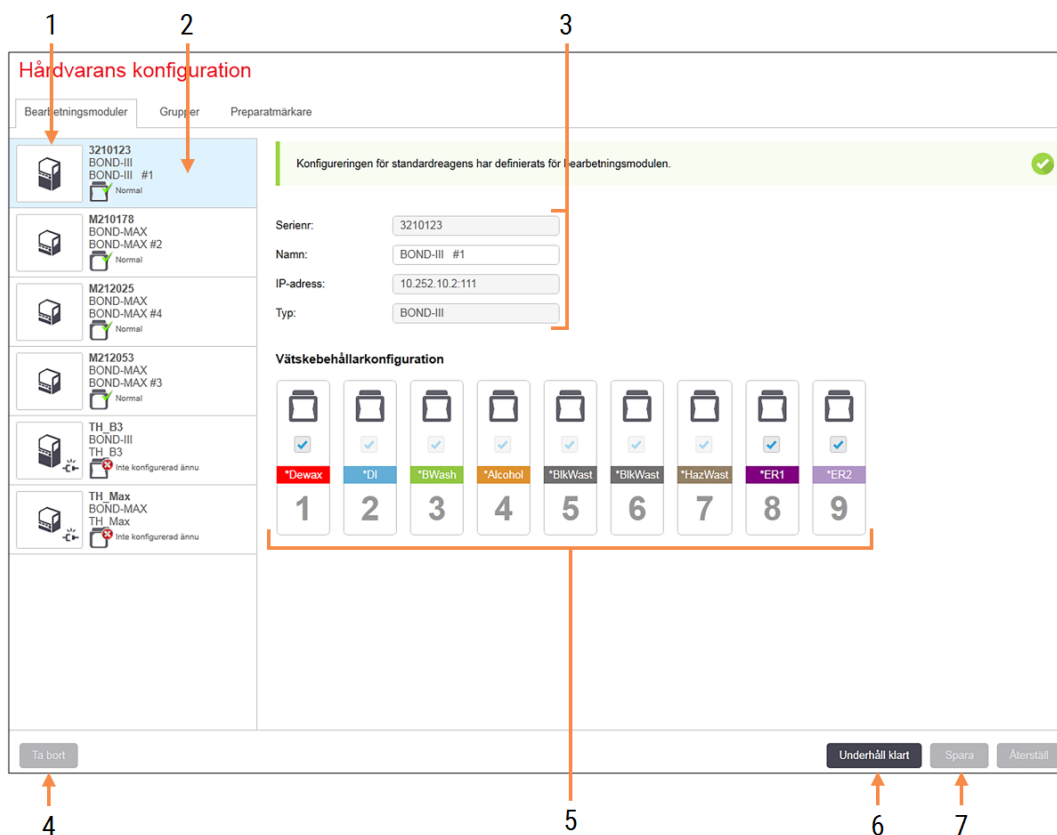
När en bearbetningsmodul fysiskt är ansluten till BOND kontrollenheten med en nätverkskabel visas den automatiskt i den vänstra rutan på fliken **Bearbetningsmoduler**.



BOND kontrollenhet kommer endast att tillåta kompatibla bearbetningsmoduler att anslutas. Om en icke-kompatibel bearbetningsmodul ansluts visas en ikon och ett felmeddelande (se tabell över ikoner och deras betydelse på nästa sida).

Välj bearbetningsmodulen för att visa dess specifikationer till höger om fliken. Ge modulen ett unikt namn och inaktivera några av vätskebehållarna vid behov (se [10.6.1.1 Inaktivera standardreagensbehållare](#)). När du sparar dessa inställningar benämns modulen som "aktiverad".

Den finns kvar på fliken även om den är avstängd eller oansluten tills du väljer att inaktivera den (se [10.6.1.2 Ta en modul ur bruk](#)).



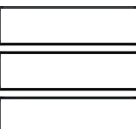



Figur 10-10: Fliken **Bearbetningsmoduler** på skärmen **Hårdvarans konfiguration**

## Förklaring

- 1 Alla anslutna bearbetningsmoduler.
- 2 Den för närvarande valda bearbetningsmodulen – dess specifikationer visas till höger på skärmen.
- 3 Serienummer, namn (redigerbart), IP-adress och bearbetningsmodultyp för vald bearbetningsmodul.
- 4 **Ta bort**  
Ta bort den valda bearbetningsmodulen – se [10.6.1.2 Ta en modul ur bruk](#).
- 5 Konfiguration av vätskebehållare – du kan avmarkera de stationer som inte ska användas – se [10.6.1.1 Inaktivera standardreagensbehållare](#) nedan.
- 6 **Underhåll klart**  
Klicka för att ställa in ny dag och antal preparat efter förebyggande underhåll – se [Förebyggande underhåll](#) in [12 Rengöring och underhåll \(BOND-III och BOND-MAX\)](#).
- 7 **Spara**  
SparaDu måste spara konfigurationsinställningarna för att ta bort en nyinkopplad bearbetningsmodul För att spara en bearbetningsmoduls konfigurationsinställningar, måste du först säkerställa att alla preparatfärgningsenheter är olåsta.

**Obs!** Gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmoduler.

Ikoner bredvid bilderna på bearbetningsmodulen i den vänstra rutan visar när enheterna är i olika tillstånd:

Ikon	Innebörd	Ikon	Innebörd
	Bearbetningsmodulen är inte inkopplad.		Underhållsåtgärder utförs på bearbetningsmodulen.  Denna ikon visas också (tillsammans med ett felmeddelande) om den anslutna bearbetningsmodulen inte är kompatibel med BOND-systemet.
	Bearbetningsmodulen initieras.		Konfigurationen för vätskebehållare har <b>inte</b> tagits emot av bearbetningsmodulen. Klicka på <b>Spara</b> för att skicka konfigurationen.
	Service utförs på bearbetningsmodulen.		Konfigurationen för vätskebehållare har tagits emot av bearbetningsmodulen.

### 10.6.1.1 Inaktivera standardreagensbehållare



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen.

Laboratorier som inte utför epitopåtervinning och/eller avväxning på BOND kan inaktivera behållare via programmet för att kunna ta bort dessa behållare från bearbetningsmodulen. Behållarna behöver då inte hållas påfyllda hela tiden med reagenten i dem och uppstart av bearbetningsmodulen blir snabbare eftersom slangarna till reagensbehållarna inte behöver flödas. Inaktivera behållare genom att avmarkera dessa i rutan **Vätskebehållarkonfiguration** och klicka på **Spara**. Vid uppmaning ska du starta om modulen för att ändringarna ska börja gälla. Du kan ta bort de inaktiverade behållarna eller lämna dem anslutna till bearbetningsmodulen.

### 10.6.1.2 Ta en modul ur bruk

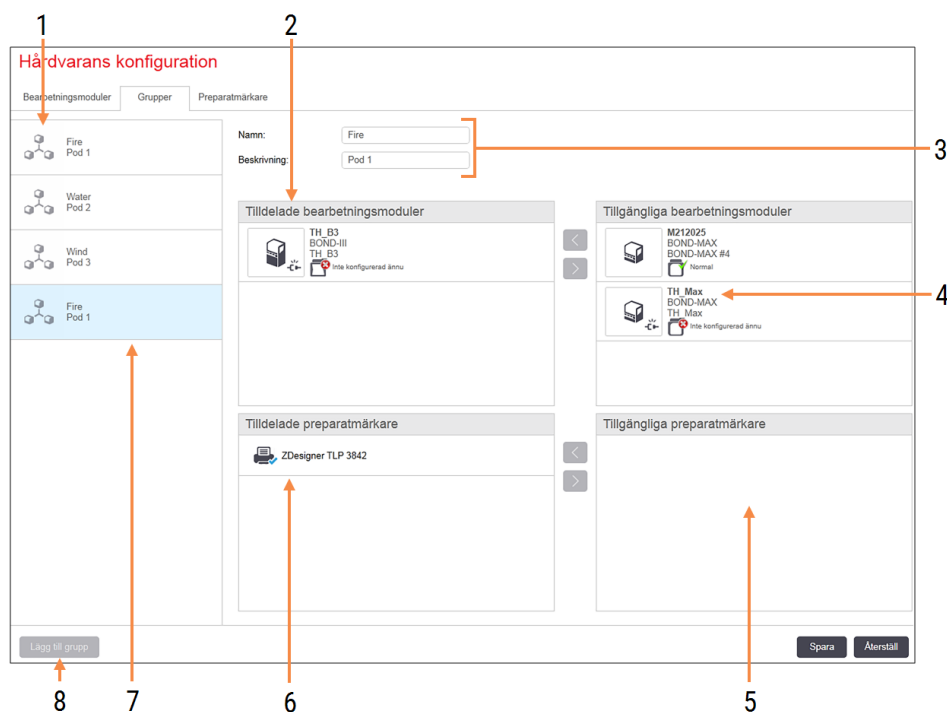
Om du inte längre behöver en bearbetningsmodul kan den tas bort för att inte längre synas i fliken **Bearbetningsmoduler**. Se till att bearbetningsmodulen är avstängd och välj den i fliken **Bearbetningsmoduler** och klicka på **Ta bort**. Om bearbetningsmodulen fortfarande tillhör en grupp kommer den automatiskt att avlägsnas från gruppen när den tas bort.

För att ta tillbaka en modul i bruk behöver du endast ansluta dess nätverkskabel.

## 10.6.2 Grupper

Grupper är grupperade bearbetningsmoduler (och etikettskrivare) som styrs från en och samma kliniska klient – se [3.1 Systemets struktur](#). Du kan även skapa en grupp för enpunktsinstallationer där alla bearbetningsmoduler styrs från BOND huvuddator. Skapa och redigera alla grupper på fliken **Grupper**.

Figur 10-11: Fliken **Grupper** på skärmen **Hårdvarans konfiguration**



### Förklaring

- 1 Lista över alla grupper
- 2 Bearbetningsmoduler i vald grupp. Samma ordning används för den kliniska klienten – se [10.6.2.1 Skapa en ny grupp](#) nedan.
- 3 Namn och beskrivning (båda är redigerbara) för vald grupp.
- 4 Alla bearbetningsmoduler som inte är del av någon grupp.
- 5 Alla preparatmärkare som inte ingår i grupper.
- 6 Etikettskrivare i vald grupp. Standardskrivaren är märkt med en blå markering – se [10.6.2.1 Skapa en ny grupp](#) nedan.
- 7 Vald grupp – dess specifikationer visas till höger.
- 8 **Lägg till grupp**  
Klicka för att konfigurera en ny grupp – se [10.6.2.1 Skapa en ny grupp](#) nedan  
**Ta bort**  
Ta bort Högerklicka på en tom grupp och klicka på **Ta bort** för att ta bort den


För att göra bearbetningsmoduler tillgängliga för att kunna läggas till i en grupp ska du konfigurera dem på fliken **Bearbetningsmoduler** (se [10.6.1 Bearbetningsmoduler](#)). För att göra preparatmärkare tillgängliga för att läggas till i en grupp ska du konfigurera dem på fliken **Preparatmärkare** (se [10.6.3 Preparatmärkare](#)).

## 10.6.2.1 Skapa en ny grupp

- 1 Klicka på **Lägg till grupp**.
- 2 Ange ett unikt podnamn och en beskrivning om så önskas.
- 3 Välj bearbetningsmoduler från rutan **Tillgängliga bearbetningsmoduler** (överst till höger) och klicka på

vänsterpilen  för att lägga till dem till rutan **Tilldelade bearbetningsmoduler** (överst till vänster).

Om du lägger till flera bearbetningsmodul lägger du till dem i den ordning som du vill att flikarna ska visas i den kliniska klienten, t.ex. om du väljer bearbetningsmodul A först och behandlingsmodul B sedan kommer A att visas ovanför B i rutan och i flikarna **Systemstatus** i klienter som är anslutna till kapseln. För att ändra

ordningen på modulerna, ta bort dem först med borttagningsikonen  och lägg till dem i önskad ordning igen.

- 4 Välj en eller flera preparatmärkare från rutan **Tillgängliga preparatmärkare** (nere till höger) och lägg till dem till rutan **Tilldelade preparatmärkare** (nere till vänster).

Om du lägger till flera skrivare kommer de alla att vara tillgängliga vid utskrift. Ställ in standardskrivare genom att högerklicka och sedan klicka på **Ange som standardskrivare**. Standardskrivaren markeras med en grön bock.

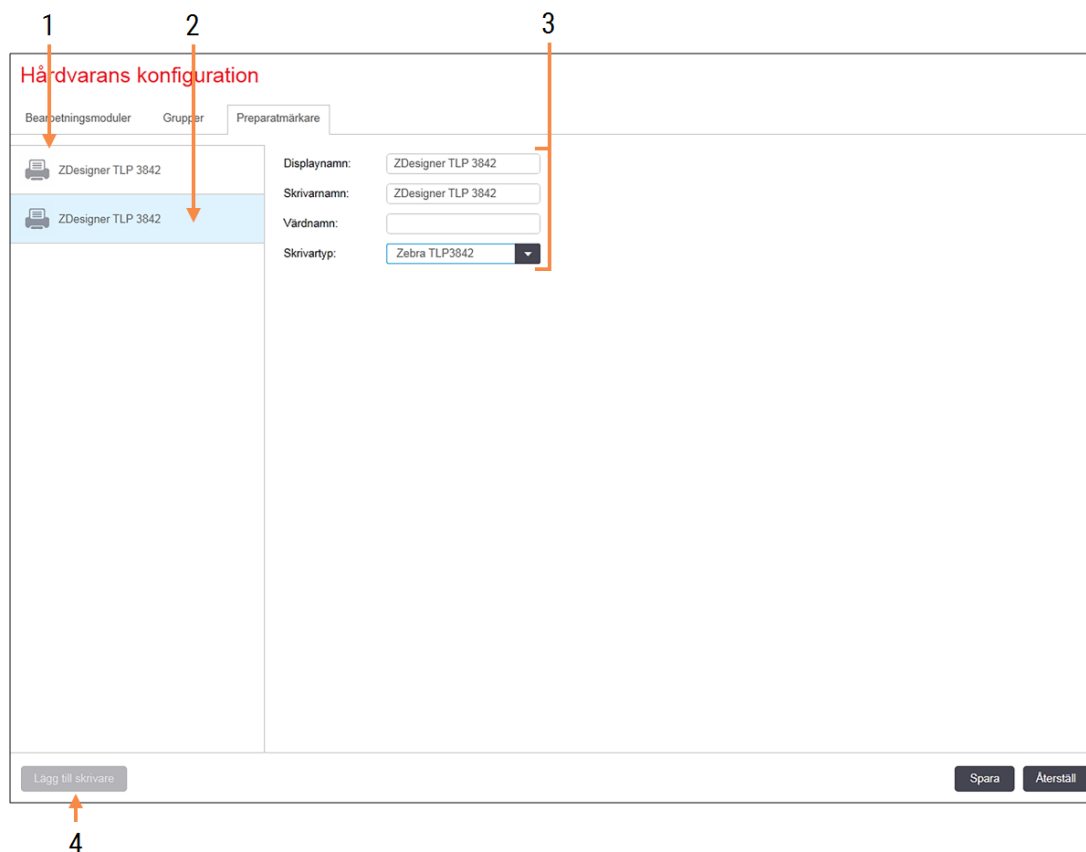
- 5 Klicka på **Spara**.

Ta bort en grupp genom att ta bort alla enheter och skrivare och högerklicka sen på gruppen i rutan till vänster och klicka på **Ta bort**.

## 10.6.3 Preparatmärkare

De preparatmärkare som används av BOND-systemet måste identifieras och aktiveras i administrationsklienten på skärmen **Hårdvarans konfiguration** på fliken **Preparatmärkare**. Detta gör att de blir tillgängliga för att ingå i Grupper (se [10.6.2 Grupper](#)).

Figur 10-12: Fliken **Preparatmärkare** på skärmen **Hårdvarans konfiguration**



### Förklaring

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Lista över alla preparatmärkare.</p> <p>2 Den valda preparatmärkaren – dess specifikationer visas till höger.</p> | <p>3 Specifikationer för etikettskrivare – se <a href="#">10.6.3.1 Uppgifter för preparatmärkare</a> nedan</p> <p>4 <b>Lägg till skrivare</b><br/>Klicka för att lägga till en ny preparatmärkare – konfigurera till höger på skärmen.</p> |
|--|--|

För att göra en nyligen ansluten preparatmärkare tillgänglig för att kunna läggas till i en grupp, klicka på **Lägg till skrivare** och ange sedan uppgifter för skrivaren till höger.



Inte alla installationer har grupper. Om det inte finns grupper, är standardskrivaren den första skrivaren i listan.



Om en preparatmärkare byts ut behöver du inte lägga till en ny märkare - du kan byta ut den gamla märkarens specifikationer mot den nyas.

För att ta bort en märkare från listan, högerklicka på den och välj **Ta bort**.

### 10.6.3.1 Uppgifter för preparatmärkare

BOND behöver följande uppgifter för varje preparatmärkare:

- **Displaynamn:** ett namn för märkaren som kommer att visas i BOND-programmet
- **Skrivarnamn:** namnet på skrivaren så som det används av Windows.



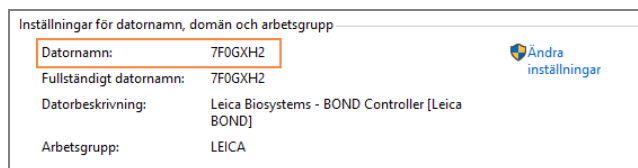
Skrivarnamnet i BOND-ADVANCE-installationerna är faktiskt **skrivarens namn** såsom det visas i Windows-dialogen **Skrivare och fax**.

- **Värddamn:** lämna det tomt såvida inte det är en **Zebra**-skrivare (exempelvis **ZDesigner TLP 3842**) på en BOND-ADVANCE-installation, i vilket fall man ska ange **Datornamnet** för terminalen som preparatmärkaren är ansluten till.



Du kan hitta **Datornamnet** i Windows-dialogen **System** (se [Figur 10-13](#)).

**Figur 10-13:** Datornamn i Windows-systemdialogen



- **Skrivartyp:** skrivarmodellen (exempelvis **ZDesigner TLP 3842**).



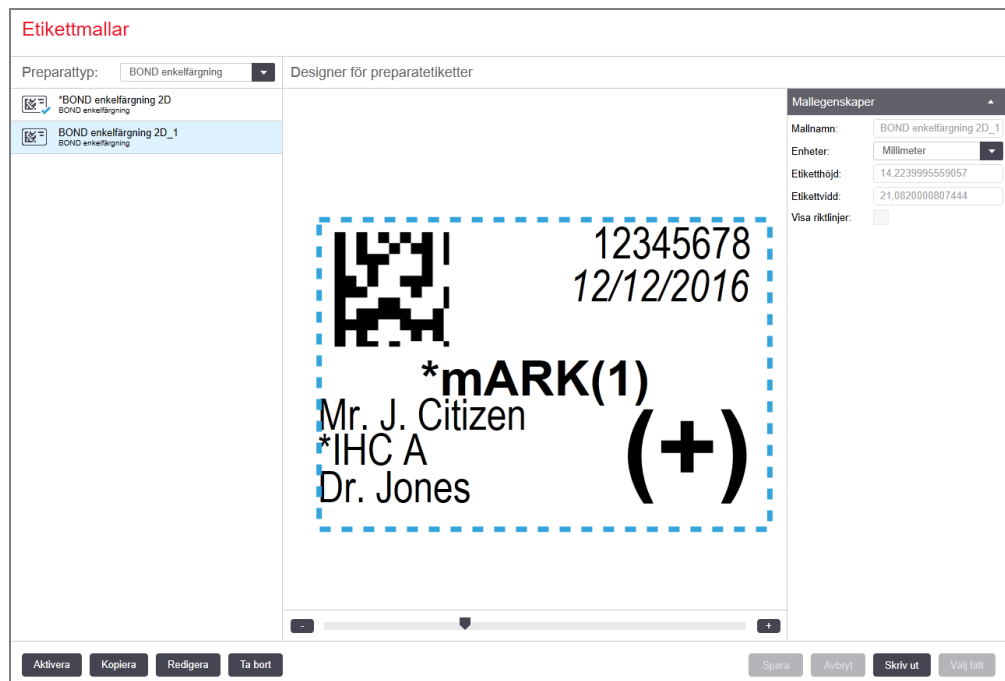
### 10.6.3.2 Skriva ut testetiketter

För att kontrollera utskriftsjusteringen:

- 1 I administrationsklienten, öppna skärmen **Etiketter**.
- 2 Välj en etikett i vänstra panelen och klicka på **Skriv ut**.



Figur 10-14: Skriva ut en testetikett



- 3 I dialogrutan **Välj skrivare**, välj önskad skrivare och klicka på **Skriv ut**.
- 4 Upprepa steg 3 tre till fem gånger. Säkerställ att alla tecken är tydligt och exakt utskrivna på etiketten.
- 5 Om bildens position på etiketten inte är korrekt, se [Justera kalibreringen av Zebra-skrivare \(Avsnitt 10.6.3.3 på sida 250\)](#) eller [Justera kalibreringen av Cognitive-skrivaren \(Avsnitt 10.6.3.4 på sida 255\)](#).

### 10.6.3.3 Justera kalibreringen av Zebra-skrivare



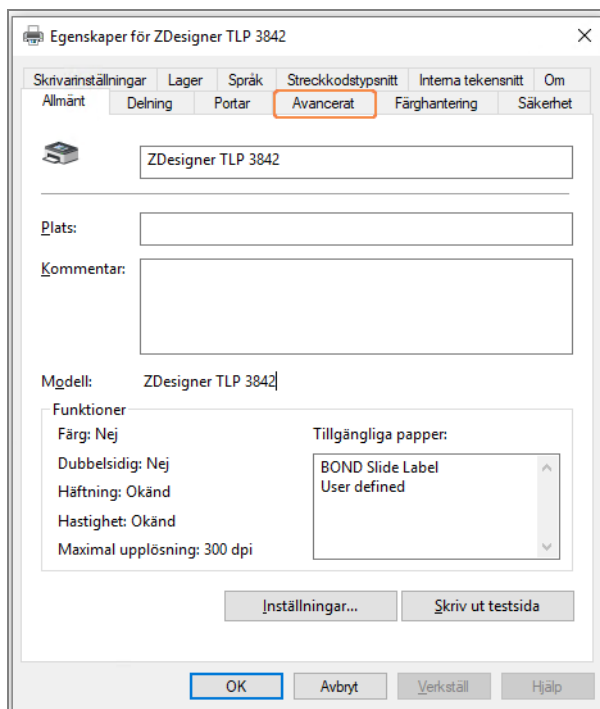
Följande procedur gäller båda typerna av Zebra-skrivare: TLP 3842 eller GX430t. Det finns vissa skillnader, vilka beskrivs i de respektive inställningarna.



För en BOND-ADVANCE-installation, utför följande procedur på en BOND-ADVANCE-terminal.

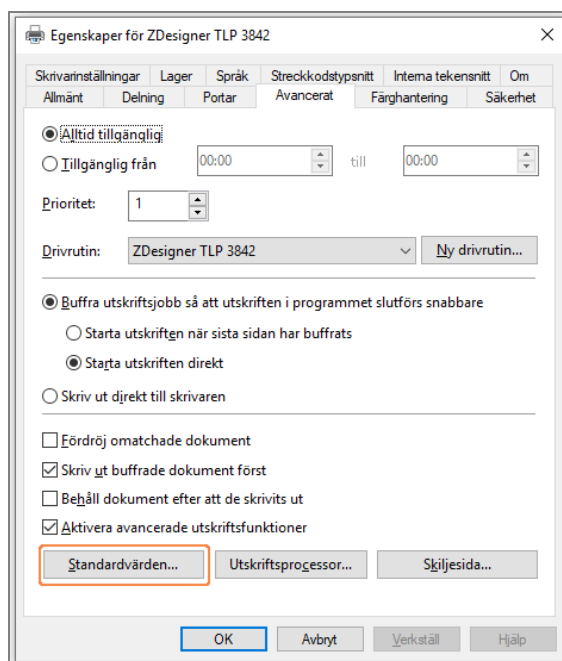
- 1 På Windows aktivitetsfält, klicka på **Start**-knappen och välj **Devices and Printers**.
  - 2 Högerklicka på skrivarikonen (exempelvis **ZDesigner TLP 3842**) och välj **Skrivaregenskaper**.
- Systemet visar dialogrutan Skrivaregenskaper för skrivaren såsom visas i **Figur 10-15**.

Figur 10-15: Egenskaper för ZDesigner-skrivaren



- 3 Välj fliken **Avancerat**.

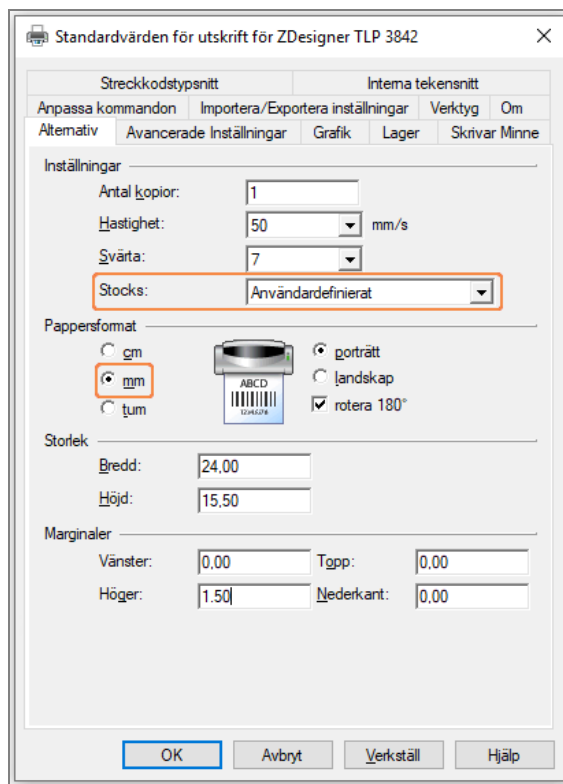
Figur 10-16: Egenskaper för ZDesigner-skrivaren - fliken Avancerat



4 Klicka på knappen **Standardvärden...**

Systemet visar dialogrutan Standardvärden, såsom visas i **Figur 10-17**.

**Figur 10-17:** Standardvärden

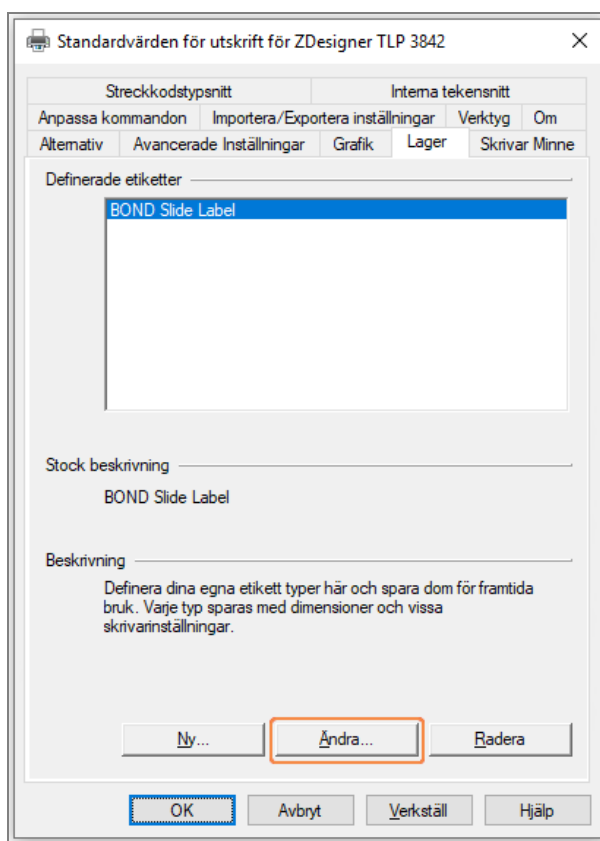


Detta dokument syftar på skrivarinställningar i millimeter. Ställ därför in pappersformatet till mm.

5 Välj "BOND Slide Label" i listan med materialtyper.

## 6 Välj fliken **Standard Etiketter**.

Figur 10-18: Standardvärden - fliken Standard Etiketter



7 Klicka på knappen **Ändra...**

Systemet visar fönstret **Definiera Stock** (där materialtyp definieras) såsom visas i **Figur 10-19**.

Innan du ändrar inställningarna, rekommenderas det att återställa skrivaren till de förvalda inställningarna, såsom visas i tabellen nedan och skriva ut några testetiketter.

Inställning	TLP 3842	GX430t
Etikettbredd	24,00 mm	40,00 mm
Etiketthöjd	15,50 mm	15,00 mm
Marginaler - vänster	0,00 mm	4,50 mm
Marginaler - höger	1,50 mm	0,00 mm

**Figur 10-19:** Dialogrutan Definiera Stock

- Om vänster kant blir avklippt, minska något värdet för **Höger** under **Marginaler**, exempelvis från 1,50 mm till 1,00 mm.
- Om höger kant blir avklippt, öka något värdet för **Höger** under **Marginaler**, exempelvis från 1,50 mm till 2,00 mm.

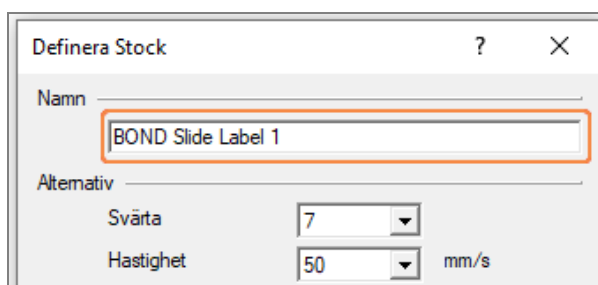
8 Klicka på **OK**.

- 9 Upprepa etikettsutskrifts- och justeringsproceduren tills etiketten är acceptabel (ingen text blir bortklippt).



Du kan få ett felmeddelande **Namnet på etiketten används redan av databasen** när du klickar på **OK**. I detta fall, ändra **Namn** i dialogrutan **Definiera Stock** såsom visas i **Figur 10-20**, klicka sedan på **OK**.

Figur 10-20: Ändra namn på etikettmaterial

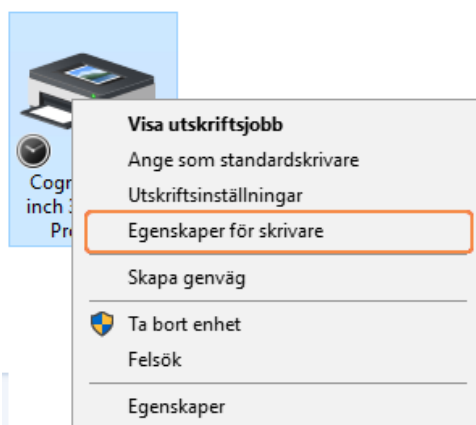


### 10.6.3.4 Justera kalibreringen av Cognitive-skrivaren

För en BOND-ADVANCE-installation, logga in på BOND-ADVANCE-kontrollenhet som BONDDashboard. Om kontrollpanelen redan är uppe, tryck på **Alt+F4** för att stänga den.

- 1 På Windows aktivitetsfält, klicka på **Start**-knappen och välj **Devices and Printers**.
- 2 Högerklicka på skrivarikonen (exempelvis **Cognitive Terminal 1**) och välj **Egenskaper för skrivare**.

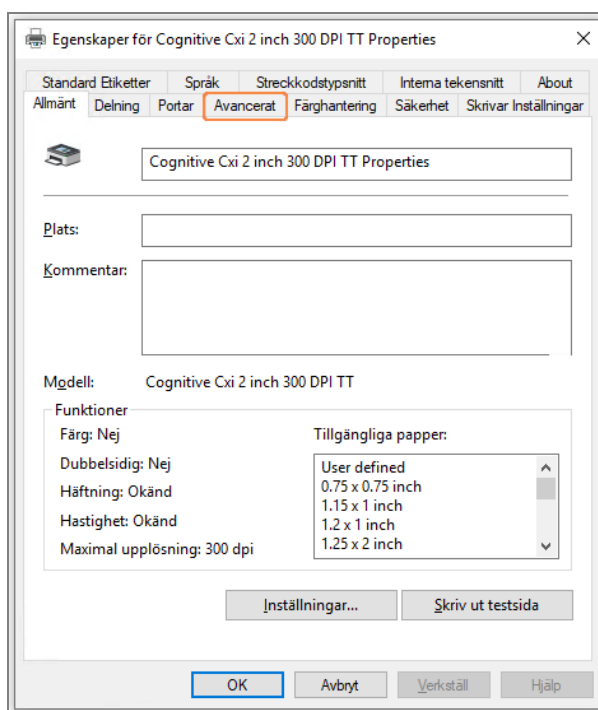
Figur 10-21: Välj Skrivaregenskaper



Välj inte **Utskriftsinställningar**, dialogrutorna liknar varandra, men inställningarna uppdateras inte rätt.

Systemet visar dialogrutan **Egenskaper för Cognitive-skrivaren** såsom visas i **Figur 10-22**.

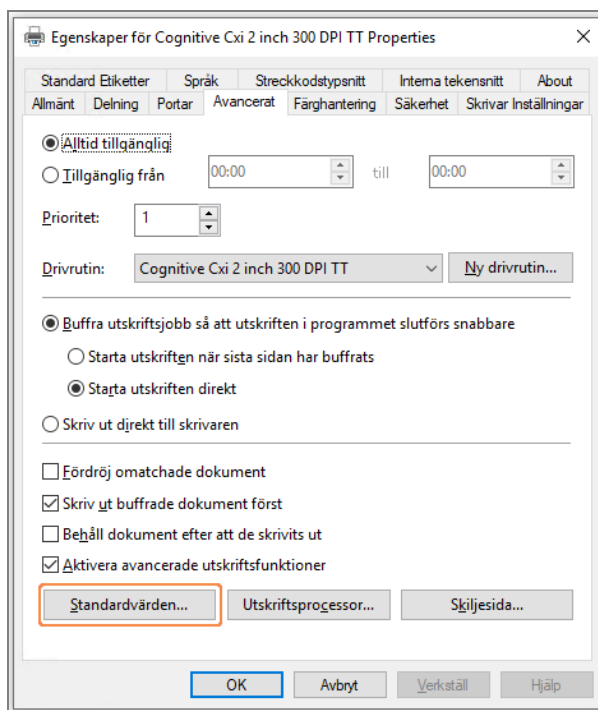
**Figur 10-22:** Egenskaper för Cognitive-skrivare



### 3 Välj fliken **Avancerat**.

Systemet visar fliken **Avancerat** såsom visas i **Figur 10-23**.

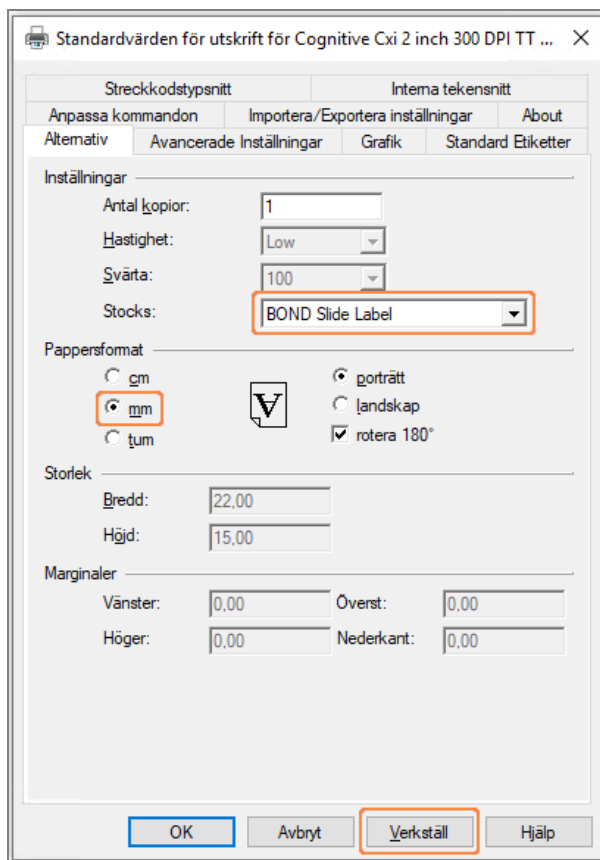
**Figur 10-23:** Fliken Avancerat



4 Klicka på knappen **Standardvärden...**

Systemet visar dialogrutan **Standardvärden**, såsom visas i **Figur 10-24**.

**Figur 10-24:** Dialogrutan Standardvärden



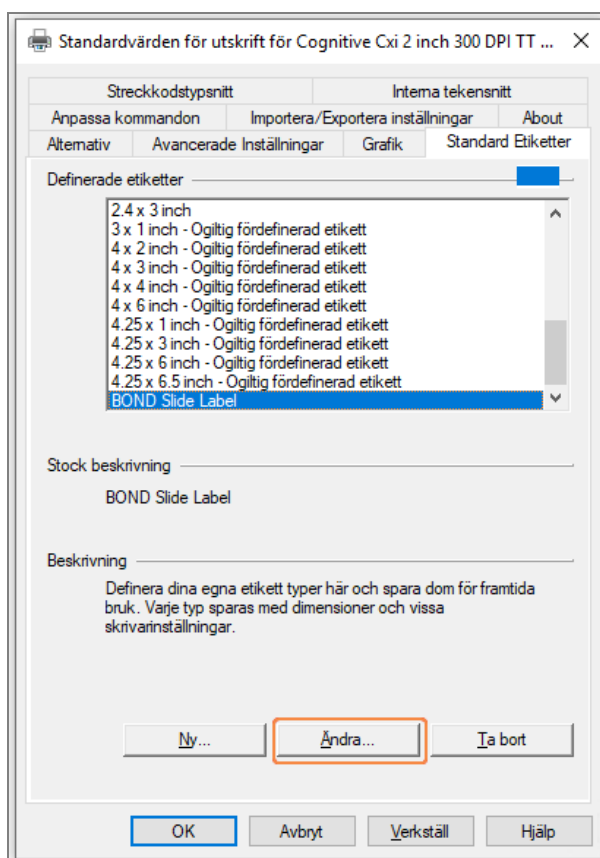
Detta dokument syftar på skrivarinställningar i millimeter. Ställ därför in pappersformatet till mm.

5 Välj "BOND Slide Label" i listan med materialtyper.



6 Välj fliken **Standard Etiketter**.

Figur 10-25: Standardvärden - fliken Standard Etiketter



7 Klicka på knappen **Ändra...**

Systemet visar dialogrutan **Definiera Stock**, såsom visas i **Figur 10-19**.

Figur 10-26: Dialogrutan Definiera Stock

- Om vänster kant blir avklippt, minska något värdet för **Höger** under **Marginaler**, exempelvis från 0,50 mm till 0,30 mm.
- Om höger kant blir avklippt, öka något värdet för **Höger** under **Marginaler**, exempelvis från 0,50 mm till 0,70 mm.
- Om den övre eller nedre kanten klipps av, se [Justera vertikal etikettposition på Cognitive Cxi-skrivaren \(Avsnitt 10.6.3.5 på sida 260\)](#).

8 Klicka på **OK**.

Du kan få ett felmeddelande **Namnet på etiketten används redan av databasen** när du klickar på **OK**. I detta fall, ändra **Namn** i dialogrutan **Definiera Stock** såsom visas i **Figur 10-27**, klicka sedan på **OK**.

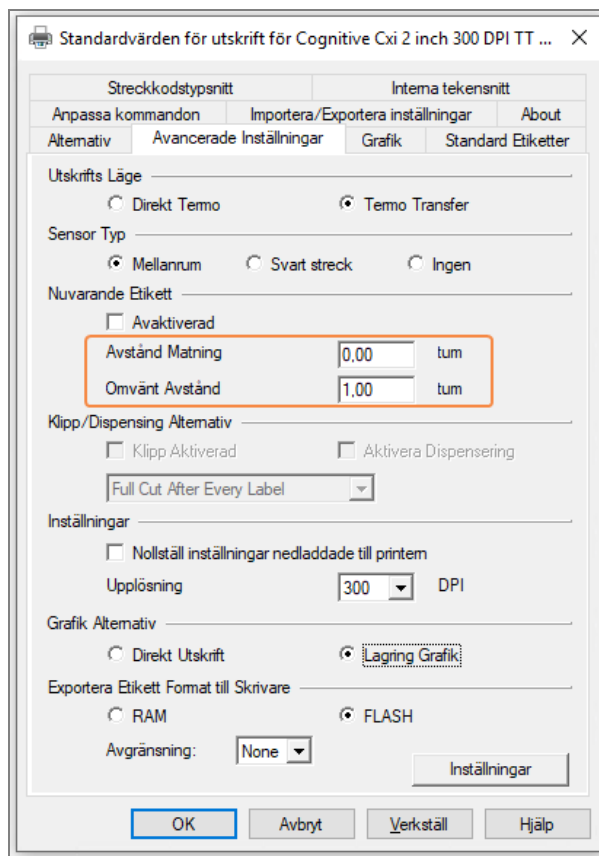
Figur 10-27: Ändra namn på etikettmaterial

- 9 Skriv ut en etikett för att kontrollera resultatet. Upprepa proceduren tills etiketten är acceptabel (ingen text klipps bort).

### 10.6.3.5 Justera vertikal etikettposition på Cognitive Cxi-skrivaren

Om etikettens positionen är för hög eller låg, välj fliken **Avancerade inställningar** i dialogrutan **Standardvärden** såsom visas i **Figur 10-28**.

**Figur 10-28:** Fliken avancerade inställningar



- Om den övre kanten är avklippt, öka något värdet på **Avstånd Matning** under **Nuvarande etikett**, exempelvis från 0,00 mm till 1,00 mm.
- Om den övre kanten är avklippt, öka något värdet på **Omvänt Avstånd** under **Nuvarande etikett**, exempelvis från 0,00 mm till 1,00 mm.
- Applicera justeringarna på endast en inställning. Om det redan finns ett värde för **Avstånd Matning**, och den nedre kanten är bortklippt, minska **Avstånd Matning**-värdet hellre än att öka värdet för **Omvänt avstånd**. Ett värde förblir på noll och det andra värdet kontrollerar positionen.

- 1 Klicka på **OK**.
- 2 Skriv ut en etikett för att kontrollera resultatet. Upprepa proceduren tills etiketten är acceptabel (ingen text klipps bort).

# 11

## LIS-integrationspaket (på BOND kontrollenhet)

Det valbara BOND LIS-integrationspaketet (LIS-ip) förbinder BOND-systemet med andra kompatibla laboratorieinformationssystem (LIS). LIS-ip skickar fall- och preparatinformation från LIS till BOND-systemet och BOND-systemet skickar tillbaka bearbetningsinformationen via LIS-ip till LIS.

LIS-ip är väldigt fritt konfigurerbart och fungerar med många olika LIS-typer och laboratoriearbetsflöden. LIS-ip kan konfigureras så att det tillhandahåller smidig integration mellan LIS- och BOND-systemet, vilket möjliggör automatisk igenkänning av LIS-preparat, något som eliminerar behovet av ometikettering av preparat. Se [Arbetsflöden \(Avsnitt 11.8 på sida 271\)](#) för en allmän sammanfattning över tillgängliga arbetsflöden.

Leica Biosystems erbjuder omfattande platsspecifik utbildning för varje installation.

Se följande avsnitt för information om BOND LIS-ip:

- Termer som rör funktionen hos LIS-ip  
Se [11.1 LIS-terminologi](#)
- Detaljer om extra mjukvarufunktioner  
Se [11.2 Ytterligare mjukvarufunktioner](#)
- En översikt av LIS-anslutningen och -konfigurationen  
Se [11.3 LIS-anslutning och -initialisering](#)
- En beskrivning av LIS-felindikation och återställning  
Se [11.4 LIS-meddelanden](#)  
En referenslista med fall- och preparatdata  
Se [11.5 Fall- och preparatdatakrav](#)
- En beskrivning av preparatstatusdata som BOND LIS-ip kan rapportera till LIS  
Se [11.6 Skicka tillbaka preparatdata till LIS](#)
- En referens till preparatetikettkrav  
Se [11.7 Preparatetiketter](#)
- En översikt över typiska LIS-implementationer  
Se [11.8 Arbetsflöden](#).

## 11.1 LIS-terminologi

Ett antal nya termer krävs för att beskriva LIS funktionalitet och för att skilja mellan normala BOND element och LIS-element. Dessa termer beskrivs i följande lista.

- LIS – Laboratorieinformationssystem; mjukvara som hanterar information relaterad till ett laboratoriums arbete.
- LIS-ip – BOND LIS-integrationspaket, ett extra tillval som möjliggör för BOND-systemet att arbeta med ett LIS.
- LIS-preparat – ett preparat som är skapat av LIS och skickat till BOND-systemet för bearbetning.
- LIS-fall – ett fall som är skapat av LIS och skickat till BOND-systemet för bearbetning.
- Auto-ID-preparatetikett – en preparatetikett som automatiskt kan kännas igen av BOND-systemet. Dessa kan vara antingen BOND-utskrivna eller LIS-utskrivna etiketter, så länge som ett igenkännbart streckodsformat används. Se [11.3 LIS-anslutning och -initialisering](#).
- Assisterat-ID-preparatetikett – alla preparatetiketter som inte automatiskt kan kännas igen på BOND.
- LIS-preparatetikett – en preparatetikett från en skrivare ansluten till LIS. En LIS-preparatetikett visar LIS-streckkoden och eventuell övrig information som är konfigurerad för etiketten i LIS.
- BOND-LIS preparatetikett – en preparatetikett för ett preparat som skapats i LIS men skrivits ut på en skrivare som är ansluten till BOND. En BOND-LIS-etikett använder sig av BOND-LIS preparatetikettkonfiguration som kan ändras i BOND.
- Åtkomstnummer – en vanlig LIS-term för ett nummer eller annat ID som identifierar ett särskilt fall. Tillträdesnumret är detsamma som BOND "Fall- ID".
- Patientdata – patientnoteringar som bildar ett "Fall" i BOND-systemet.
- Demografiska data – en vanlig LIS-term för patientdata eller falldata.
- LIS-streckkoden – en streckkod tilldelad av LIS som unikt identifierar varje LIS-preparat.

## 11.2 Ytterligare mjukvarufunktioner

LIS-aktiverade BOND-system har ytterligare mjukvarufunktioner som inte finns i standardversionen. BOND LIS-ip-system har kvar alla funktioner och egenskaper som BOND standardmjukvaran har.

Se:

- [11.2.1 LIS-statusikon](#)
- [11.2.2 LIS-fall](#)
- [11.2.3 LIS-preparat](#)
- [11.2.4 Publika markörsnamn](#)
- [11.2.5 Prioriterade preparat](#)
- [11.2.6 Datafält LIS-preparat](#)
- [11.7 Preparatetiketter](#)

## 11.2.1 LIS-statusikon

Figur 11-1: LIS-statusikonen längst upp till höger i BOND-programvaruskärmen



BOND Dmjukvara med LIS-ip omfattar LIS-statusikonen Status längst till höger på standardfunktionsfältet. Denna ruta har följande funktioner:

- LIS anslutningsstatus (se [11.3 LIS-anslutning och -initialisering](#))
- LIS felindikation (se [11.4 LIS-meddelanden](#))

## 11.2.2 LIS-fall

LIS-fall är fall som är skapade i LIS och sedan skickats till BOND. Som kontrast är BOND-fall sådana fall som har skapats i BOND.

- LIS-fall innehåller samma egenskapsfält som BOND-fall, men inga uppgifter kan redigeras när ett fall sänts till BOND.
- BOND-systemet tilldelar automatiskt ett unikt fallnummer till varje LIS-fall.
- LIS-åtkomstnumret eller fall-ID, blir fall-ID inom BOND.
- Om detta fall-ID är samma som ett befintligt BOND fall-ID kommer det nya LIS-fallet att avvisas. Du måste då ändra fall-ID:t i LIS.
- Om fall-ID och patientnamn för ett nytt LIS-fall är samma som för ett aktivt LIS-fall som redan finns på skärmen **Preparatinställningar** kommer det befintliga fallet att användas automatiskt. Preparaten i det "nya" fallet läggs till till dem i det befintliga fallet. Om fall-ID är desamma men patientnamnen är annorlunda, kommer det nya fallet att avvisas.
- Om det nya fall-ID:t och patientnamnet för ett LIS-fall är detsamma som de för ett utgången eller borttaget LIS-fall i BOND kommer antingen ett befintligt fall att återupptas eller det nya fallet avvisas beroende på inställningarna på administrationsklientens LIS-skärm (se [Dubblett av fall-ID \(Avsnitt på sida 228\)](#)).
- Preparat som läggs till i ett LIS-fall med hjälp av BOND mjukvara, skapas som BOND-preparat.
- LIS-fall har samma beredningsprotokoll som standard och dispenserar samma volym som BOND-fall, som ställs in i administrationsklienten (se [10.5.2 Inställningar för fall och preparat](#)).

## 11.2.3 LIS-preparat

LIS-preparat är preparat som skapats i LIS och sedan skickas till BOND. Däremot skapas BOND-preparat i BOND, antingen i ett BOND-fall eller ett LIS-fall.

LIS-preparat kan identifieras i preparatlistan genom sin etikettfärg: LIS-preparat har en grå etikett.

**Figur 11-2:** LIS-preparat (vänster) och enkelfärgade BOND preparat (höger)



Följande punkter gäller för LIS-preparat:

- Etiketter utskrivna från LIS innehåller vanligen en streckkod. Förutsatt att streckkoden är i ett av de sex format som stöds av BOND och att BOND har konfigurerats till att läsa det formatet, kan BOND sedan identifiera preparatet när det laddas. Se [11.3 LIS-anslutning och -initialisering](#).
- Etiketter som är utskrivna från BOND använder BOND LIS preparatetikett-konfiguration. Se [10.3 Etiketter](#).
- LIS-preparat kan också omfatta extra LIS-specifika fält. Se [11.2.6 Datafält LIS-preparat](#).
- Preparategenskaper som härrör från LIS kan inte använda BOND-mjukvara.
- När BOND-mjukvaran används för att kopiera ett LIS-preparat skapas kopian som ett BOND-preparat med en etikettkonfiguration för BOND-preparat. Alla LIS-specifika fält tas bort och alla fält blir redigerbara.

## 11.2.4 Publika markörsnamn

Publika markörsnamn (för primärantikroppar och prober) utgör en länk mellan markörer som anges av ett LIS och de som är registrerade på BOND-systemet. När ett LIS anger en markör för ett test använder BOND-systemet reagenset med det identiska publika markörsnamnet för det testet. BOND-systemet avvisar ett LIS-angivet test om det inte finns något publikt namn som motsvarar LIS-markörnamnet.

Publika markörsnamn anges genom att använda **Publikt namn**-fältet i dialogrutan **Redigera reagensegenskaper** (se [8.2 Skärmen Reagensinställning](#)). Detta fält är endast synligt när LIS-ip är installerat.

Varje publikt namn måste vara unikt. Publika namn kan växlas mellan BOND-reagenser när som helst och när detta inträffar påverkas inte preparat som redan är skapade.

## 11.2.5 Prioriterade preparat

LIS kan ange prioriterade preparat som kräver akut behandling. Ett fall som innehåller ett prioriterat preparat är rött på skärmen **Preparatinställningar**.



För att prioritera ett preparat i BOND-PRIME bearbetningsmodulen ska endast de prioriterade preparaten laddas i förladdningslådan och sedan vänta tills dessa preparat överförs för bearbetning, innan andra preparat laddas i förladdningslådan.

**Figur 11-3:** Ett fall med prioriterade preparat i rött på skärmen **Preparatinställningar**

Fall-ID	Patientnamn	Läkarnamn	Preparat
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10



Prioriterade LIS läggs i nuläget till längst ner på listan. Fallet visas endast längst upp i listan i efterföljande sessioner i den kliniska klienten.

De prioriterade preparaten är markerade med ett rött "P".

**Figur 11-4:** Ett prioriterat LIS-preparat så som det visas på skärmen **Preparatinställningar**



## 11.2.6 Datafält LIS-preparat

Förutom standard-preparategenskaperna, har BOND LIS-ip sju datafält som kan ställas in för att visa vald information från LIS. Den grundläggande hopkopplingen görs av Leica Biosystems servicerepresentant under installationen och när detta väl har skett kan användaren välja att visa fälten eller inte, och kan ange namnet på varje fält - se **Datafält LIS-preparat (Avsnitt på sida 228)**.



Fälten visas på en särskild **LIS-flik** i dialogrutan **Preparategenskaper** och kan också skrivas ut på preparatetiketter (se **10.3 Etiketter**). De finns endast där för rapporteringssyften och har ingen effekt på preparatbearbetningen.



## 11.3 LIS-anlutning och -initialisering

Varje BOND LIS-ip-modul måste installeras av en auktoriserad representant från Leica Biosystems som anpassar funktionen i enlighet med kraven för varje enskilt laboratorium.

BOND-systemet kan konfigureras så att det läser av endera av följande sex streckkodsformat:

2D-streckkoder	
QR	
Aztec	
Data Matrix	

När LIS-modulen är installerad visas en LIS-ikon längst upp till höger på BOND-mjukvaruskärmen för att visa anslutningsstatus ([Figur 11-5](#))

**Figur 11-5:** LIS ej anslutet (vänster) och anslutet (höger)



## 11.4 LIS-meddelanden

BOND indikerar LIS-kopplings- eller datafel genom att visa LIS-statusikonen högst upp till höger på BOND-mjukvaruskärmen (se [11.2.1 LIS-statusikon](#)). Om det finns några utestående LIS-meddelanden, visas ett räkneverk med antalet utestående meddelanden. När en ny meddelandehändelse inträffar, blinkar räknaren kort.

Figur 11-6: LIS-statusikon



För att se detaljerad information om ett fel, högerklicka på meddelandesymbolen och välj **Visa LIS-rapport** för att öppna dialogen **LIS-servicehändelser**. Dialogen visar fel och eventuella preparat som inte lyckades överföras. Orsaken till ett fel visas även. Typiska LIS-fel är bland annat data som saknas, datakonflikter (t.ex. samma tillträdesnummer som används för olika fall), preparat-ID-som är samma som för tidigare raderade fall, eller fall då den publika markören inte är registrerad på BOND-systemet (se [11.2.4 Publika markörsnamn](#)).

Figur 11-7: Dialogen LIS-servicehändelser

LIS-servicehändelser					
ID	Datum	Händelsnr	Detaljer	Meddelande	
1...	2017-01-24 14:33	7012	Fall-ID: LS0012-45210 Patient-ID: PID120 Läkare-ID: Dr Jones Markör-ID: GFAP Markör2-ID: Vävnadstyp: test Meddelande-ID: 002.1 Streckkod: 88820	Kan inte lägga till LIS-preparat - Streckkoden används redan	Godkänn
1...	2017-01-24 14:34	7007	Fall-ID: LS0012-45210 Patient-ID: PID120 Läkare-ID: Dr Jones Markör-ID: GFAP Markör2-ID: Vävnadstyp: tesst Meddelande-ID: 002.1 Streckkod: 88820	Kan inte mappa vävnadstyp	Godkänn
1...	2017-01-24 14:35	7006	Fall-ID: LS0012-45210 Patient-ID: PID120 Läkare-ID: Dr Jones Markör-ID: GFAP	Markören finns inte	Godkänn

Beroende på LIS-konfigurationen, kan det vara möjligt att korrigera felen och åter skicka över fall eller preparaten. Då LIS inte kan återsända informationen, kan fall eller preparaten skapas direkt med BOND-mjukvaran.

När du har läst ett felmeddelande, klicka på knappen **Godkänn** för att ta bort meddelandet från dialogrutan.

När alla felmeddelanden är rensade från dialogen, försvinner meddelanderäknaren från skärmen.



Om det behövs kan du fortfarande se meddelandena i LIS-serviceloggen genom att först klicka på Leica Biosystems-loggan uppe till höger på administrationsklientens skärm för att visa dialogrutan **Om BOND**. Klicka sedan på **Servicelogg** och välj **\*LIS\*** från rullgardinsmenyn **Serienummer**. Det går också att ställa in ett tidsintervall och klicka på **OK** för att skapa en LIS-servicelogg.

## 11.5 Fall- och preparatdatakrav

Datan som BOND behöver av LIS för att importera fall och preparat tillhandahålls i avsnitten nedan (se [11.5.1 Falldata](#) och [11.5.2 Preparatdata](#)).



Data i LIS-fall och -preparat kan inte ändras i BOND, förutom när de gäller preparatkommentarer.

### 11.5.1 Falldata

#### 11.5.1.1 Obligatoriska fält

BOND Fältnamn	Beskrivning	Vanliga LIS-termer
Fall-ID	En siffra eller namn som identifierar fallet	Åtkomstnummer Ordernummer

#### 11.5.1.2 Frivilliga fält

BOND Fältnamn	Beskrivning	Vanliga LIS-termer
Patientnamn	Namnet på patienten	Patientnamn Lab-tilldelat-ID (labAssId)
Läkare	Ansvarig läkare	Läkarnamn och/eller -ID Behandlande läkare Beställande läkare

## 11.5.2 Preparatdata

### 11.5.2.1 Obligatoriska fält

BOND Fältnamn	Beskrivning	Vanliga LIS-termer	Kommentarer
Markör	Primärantikropp (IHC) eller Prob (ISH)	Primärantikropp (IHC) Prob (ISH) Markör (endera) Färga	Det publika namnet utgör kopplingen mellan markörer som angetts av ett LIS och de som registrerats på BOND-systemet. Ett publikt namn måste anges för alla markörer som ska anges i LIS. Se <a href="#">11.2.4 Publika markörsnamn</a> .  Varje markör har förvalda färgnings- och förbehandlingsprotokoll, vilka kan ändras på BOND vid behov.

### 11.5.2.2 Frivilliga fält

BOND Fältnamn	Beskrivning	Vanliga LIS-termer	Kommentarer
[LIS-streckkod] <b>Notera:</b> Streckkoden är inte synlig för användaren av BOND	En unik ID-streckkod som ges till varje LIS-preparat (ID-nummer från raderade preparat kan inte återanvändas)	Streckkod	En komplett ID-streckkod måste anges för att BOND ska kunna känna igen ett preparat. Detta krävs när man använder LIS-arbetsflödet 1 (se <a href="#">11.8 Arbetsflöden</a> ).
Vävnadstyp	Test eller kontrollvävnad (positiv eller negativ)	Testtyp	Om denna information inte tillhandahålls av LIS:et, sätts den som standard till "Test". Se <a href="#">6.2.1 Kontrollvävnad</a> .
Kommentarer	Ev. kommentar eller instruktion relaterad till preparatet	Kommentar	Om en uppdatering av ett LIS-preparat skickas av LIS:et, kommer ev. nya preparatkommentarer att komplettera befintliga preparatkommentarer.

## 11.6 Skicka tillbaka preparatdata till LIS

BOND LIS-ip kan rapportera preparatstatus till LIS. BOND LIS-ip kan rapportera följande information:

- Preparat skapat - det angivna preparatet har skapats i BOND-mjukvaran
- Preparat utskrivet – en etikett har skrivits ut för det angivna preparatet
- Preparatet behandlas – det angivna preparatet håller på att behandlas
- Preparat bearbetat - det angivna preparatet har behandlats klart (med eller utan fel)
- Preparat raderat – det angivna preparatet har tagits bort från BOND-systemet.

## 11.7 Preparatetiketter

Varje fysiskt preparat kräver en identifieringsetikett så att det kan matchas till det korrekta fallet och testinformationen. I det mest bekväma arbetsflödet, får LIS-preparat etiketterna utskrivna av LIS ("LIS-preparatetiketter") och dessa etiketter känns igen på BOND. Dock är detta endast möjligt om:

- 1 LIS erbjuder en unik streckkod för varje preparat till BOND och.
- 2 LIS-skrivaren använder ett av de sex streckkodsformat som stöds av BOND.

Om ditt LIS inte uppfyller dessa krav kan BOND skapa egna etiketter för LIS-preparat – "BOND-LIS preparatetiketter". I ett sådant fall kan du även ställa in att BOND endast ska bearbeta LIS-preparat om de har etiketter utskrivna på BOND. Dessa inställningar kan göras i administrationsklienten på skärmen **LIS** – se [10.2 LIS](#).

Alternativt kan etiketter från tredje part eller handskrivna etiketter användas. Dessa etiketter måste manuellt identifieras på BOND innan bearbetningen (se [5.1.5.2 Manuell preparatidentifiering på plats](#)).

## 11.8 Arbetsflöden

Samtidigt som varje LIS-ip-implementering till stor del är skräddarsydd, är det fortfarande till hjälp att tillhandahålla vissa allmänna beskrivningar av BOND LIS-ip:s arbetsflöden som de ser ut för de vanligaste LIS-ip-alternativen. Följande tabell visar fyra arbetsflöden. Andra arbetsflöden är också möjliga. Omfattande platsspecifik utbildning ges för varje installation.

Arbetsflöde	Data från LIS	Data angiven på BOND-systemet	Etiketter utskrivna på	Identifiering
1	Fall- och preparatdata (med LIS-streckkod)	Ingen	LIS	Automatisk
2	Fall- och preparatdata	Ingen	BOND-systemet	Automatisk
3		Ytterligare preparat	BOND-systemet	Automatisk
4		Ingen	Externt	Assisterad

Arbetsflöde 1 är det mest bekväma eftersom det erbjuder en smidig integrering mellan LIS- och BOND-systemet. BOND känner automatiskt igen LIS-preparat och bearbetningen kan börja omedelbart utan att preparaten behöver ometiketteras eller att ytterligare information behöver anges.

# 12 Rengöring och underhåll (BOND-III och BOND-MAX)



Se den separata BOND-PRIME användarhandboken för information om rengörings- och underhållsprocedurer relaterade till BOND-PRIME bearbetningsmodulen.



**WARNING:** Stäng alltid av bearbetningsmodulen när du genomför rengöring eller underhållsaktiviteter (förutom när du kör rengöring av aspireringsprob eller standardvätskerobot).



**WARNING:** Vissa av de reagenser som används inom immunhistokemi och in situ-hybridisering är hälsovådliga. Säkerställ att du har fått tillräcklig utbildning för denna procedur innan du fortsätter:

- 1 Bär latex- eller nitrilhandskar, skyddsglasögon och andra lämpliga skyddskläder när du hanterar reagenser eller rengör bearbetningsmoduler.
- 2 Hantera och omhänderta reagenser och kondensat i enlighet med alla procedurer och nationella bestämmelser som gäller för platsen.



**WARNING:** Bearbetningsmodulerna har värmare och heta ytor som kan var brandfarliga om antändbara material placeras i närheten:

Placera inte brandfarliga eller antändbara material på eller i närheten av värmarna.

Placera inte antändbara material på en het yta på bearbetningsmodulen.

Se till att alla lock till vätskebehållare är ordentligt stängda efter tömning och påfyllning.



**WARNING:** Undvik kontakt med preparatfärgningsenheter och deras omgivning. Dessa kan vara väldigt heta och orsaka allvarliga brännskador. Efter användning, vänta tjugo minuter så att preparatfärgningsenheterna och deras omgivning hinner svalna.



**OBS:** Rengör alla löstagbara komponenter endast för hand. För att undvika skador, tvätta inte några komponenter i automatiska diskmaskiner. Rengör inte någon del med lösningsmedel, starka eller slipande rengöringsmedel, sträva eller slipande trasor.

Detta kapitel beskriver procedurer för rengöring och underhåll. I den kliniska klienten finns en underhållsskärm för varje bearbetningsmodul i systemet. Klicka på fliken för en bearbetningsmodul på vänstra sidan av huvudfönstret för att visa dess **Systemstatus**-skärm, och klicka därefter på fliken **Underhåll**.

För mer information, se [5.3 Skärmen Underhåll](#). Varje gång du använder BOND-systemet, håll utkik efter läckor eller slitna eller skadade delar. Om det finns instruktioner i det här kapitet för att reparera eller ersätta den slitna eller trasiga delen, så följ dem. Kontakta annars kundtjänst.

## Förebyggande underhåll

Utöver det vanliga underhållet som är listat i detta kapitel (och som utförs av användarna) BOND-III och BOND-MAX bör bearbetningsmodulerna även få regelbunden service av servicepersonal från Leica Biosystems.

För BOND-III och BOND-MAX meddelar BOND-programvaran att du ska organisera förebyggande underhåll för varje bearbetningsmodul en gång om året eller var 15 600:e preparat (beroende på vad som inträffar först).



Räknaren återställs med knappen **Underhåll klart** på fliken för **Bearbetningsmoduler** i administrationsklienten ([10.6.1 Bearbetningsmoduler](#)).

Detta kapitel har följande avsnitt:

- [12.1 Schema för rengöring och underhåll](#)
- [12.2 Vätskebehållare](#)
- [12.3 Covertiles](#)
- [12.4 Preparatfärgningsenheten](#)
- [12.5 Starta om bearbetningsmodulen](#)
- [12.6 Aspireringsprob](#)
- [12.7 Tvättblock och blandningsstation](#)
- [12.8 Kåpor, luckor och lock](#)
- [12.9 ID-avbildare](#)
- [12.10 Dropptråg](#)
- [12.11 Preparatbrickor](#)
- [12.12 Vätskerobotprober \(endast BOND-III\)](#)
- [12.13 Sprutor](#)
- [12.14 Nätdelens säkringar](#)



## 12.1 Schema för rengöring och underhåll

Använd schemat nedan om du färgar upp till ca 300 preparat i veckan per bearbetningsmodul. Om du behandlar mer än detta antal, kontakta kundtjänst för ett anpassat schema.

Uppgift	Avsnitt
<b>Dagligen – i början av dagen</b>	
Kontrollera att avfallsbehållarna inte är mer än halvfylla*	12.2
Kontrollera att vätskereagensbehållarna är fyllda med tillräckligt med reagens för dagens färgning*	12.2
<b>Dagligen – i slutet av dagen</b>	
Rengör Covertiles	12.3
<b>Veckovis</b>	
Rengör preparatfärgningsenheter*	12.4
Kontrollera Covertile-klämmor	12.4
Starta om bearbetningsmoduler	12.5
Torka av huvudrobotens aspireringsprob	12.6
Kontrollera tvättblock och blandningsstation – rengör eller byt ut om nödvändigt	12.7
Rengör kåpor, luckor (där sådana finns) och lock	12.8
Rengör ID-avbildare	12.9
Rengör den handhållna streckkodsläsaren	13.1
<b>Månadsvis</b>	
Rengör alla dropptråg*	12.10
Byt ut blandningsstation	12.7
Rengör standardreagensbehållare	12.2
Rengör standardavfallsbehållare	12.2
Rengör preparatbrickor	12.11
Rengör standardvätskerobotproberna (BOND-III)	12.12
Rengör preparatmärkaren	13.2
Kontrollera sprutor	12.13
<b>Vid uppmaning</b>	
Rengör huvudrobotens aspireringsprob	12.6.1
Byt ut sprutor	12.13

\* Utför dessa delar oftare än vad som anges i schemat vid behov.

## 12.1.1 Checklistor för rengöring och underhåll

På nästa sida visas underhållsschemat i en tabell som du kan skriva ut och använda som checklista. Det finns plats att anteckna lotnummer för BOND Wash, ER1, ER2 och Dewax Solution. Bocka av eller markera med initial när en uppgift är utförd.

## Schema för rengöring och underhåll

	Mån	Tis	Ons	Tors	Fre	Lör	Sön
<b>DAGLIGEN</b>							
Kontrollera reagensbehållare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BOND tvätt-lotnummer							
ER1-lotnummer							
ER2-lotnummer							
Lotnummer avväxningslösning							
Kontrollera avfallsbehållarna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rengör Covertiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>VECKOVIS</b>							
Rengör preparatfärgningsenheter*	<input type="checkbox"/>	För BOND-MAX: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Om det bara finns ett lock på den yttre avfallsbehållaren ska kabeln och vätskeslangarna kopplas bort innan det skruvas loss.</li> <li>• Om vätskebehållarna är ogenomskinliga, lyft ändarna på behållarna i läge för att uppskatta volymen – det är inte nödvändigt att ta bort behållarna från bearbetningsmodulen.</li> </ul>					
Kontrollera Covertile-klämmor	<input type="checkbox"/>						
Starta om bearbetningsmoduler	<input type="checkbox"/>						
Torka av aspireringsproben	<input type="checkbox"/>						
Kontrollera tvättblock & blandningsstation	<input type="checkbox"/>						
Rengör kåpor, luckor (där sådana finns) och lock	<input type="checkbox"/>						
Rengör ID-avbildare	<input type="checkbox"/>						
Rengör den handhållna läsaren	<input type="checkbox"/>						
<b>MÅNADSVIS</b>							
Rengör dropptråg*	<input type="checkbox"/>	*Rengör oftare än schemalagda tider vid behov					
Byt ut blandningsstation	<input type="checkbox"/>						
Rengör standardreagensbehållare	<input type="checkbox"/>						
Rengör standardavfallsbehållare	<input type="checkbox"/>						
Rengör preparatbrickor	<input type="checkbox"/>						
Rengör standardvätskerobotprober (endast BOND-III)	<input type="checkbox"/>						
Rengör preparatmärkaren	<input type="checkbox"/>						
Kontrollera sprutor	<input type="checkbox"/>						
<b>VID UPPMANING</b>							
Rengör aspireringsprob	<input type="checkbox"/>	För vecka med start _____ till _____					
Byt ut sprutor	<input type="checkbox"/>						
För månaden _____							

## 12.2 Vätskebehållare



**WARNING:** Vissa av de reagenser som används inom immunhistokemi och in situ-hybridisering är hälsovådliga. Säkerställ att du har fått tillräcklig utbildning för denna procedur innan du fortsätter:

- 1 Bär latex- eller nitrilhandskar, skyddsglasögon och andra lämpliga skyddskläder när du hanterar reagenser eller rengör bearbetningsmodulen.
- 2 Hantera och kassera reagenser och kondensat i enlighet med alla relevanta procedurer och nationella bestämmelser som gäller för platsen.



**WARNING:** En del reagenser som används på BOND-bearbetningsmoduler är brandfarliga:

Placera inte öppna lågor eller brandfarliga material i närheten av bearbetningsmodulerna.

Se till att alla lock till vätskebehållare är ordentligt stängda efter tömning och påfyllning.

Kontrollera vätskebehållarnas nivåer (minst) dagligen och rengör behållarna varje månad. Se detaljer:

- [12.2.1 Kontrollera behållarnas nivåer](#)
- [12.2.2 Påfyllning och tömning av vätskebehållare](#)
- [12.2.3 Rengöring av vätskebehållare](#)
- [12.2.4 Yttre avfallsbehållare \(endast BOND-MAX\)](#)

### 12.2.1 Kontrollera behållarnas nivåer

Kontrollera vätskebehållarnas nivåer i början av varje dag. Kontrollera också innan körningar som pågår hela natten eller långa körningar startas. Laboratorier med stor omsättning kan behöva schemalägga två kontroller av vätskebehållarna om dagen.

På bearbetningsmoduler på BOND-III och aktuell BOND-MAX-modell (och alla BOND-MAX yttre avfallsbehållare), syns vätskenivån genom behållarnas väggar. För BOND-MAX-modeller med ogenomskinliga behållare, lyft behållarna i läge för att uppskatta volymen - det är inte nödvändigt att ta bort dem från bearbetningsmodulen, eftersom detta kommer att leda till flödning av fluidiken när de sätts tillbaka.

Ikoner på skärmen **Systemstatus** ger en indikation om vätskebehållarnas nivåer för BOND-III, och används för meddelanden om höga avfallsnivåer eller låga reagensnivåer för BOND-MAX. Använd endast ikonerna för att bekräfta nivåer och/eller se meddelanden – de ersätter inte dagliga fysiska undersökningar.



BOND-III-reagensbehållare har ett belysningsystem för vätskebehållarna (se [Belysning för vätskebehållare \(BOND-III\)](#) (Avsnitt på sida 52)).

Fyll eller töm behållarna under följande förhållanden:

- Töm avfallsbehållare som är mer än halvfylla
- Fyll på reagensbehållarna för att säkerställa att det finns tillräckligt med reagens.

Se [12.2.2 Påfyllning och tömning av vätskebehållare](#).



**WARNING:** Kontrollera vätskebehållarnas nivå och töm eller fyll, som lämpligt, i början av varje dag (oftare vid behov - se anvisningar ovan). Att inte göra det kan leda till att körningar pausas, vilket kan störa färgningen.

## 12.2.2 Påfyllning och tömning av vätskebehållare

När du kontrollerar bulkbehållarens nivåer, töm avfallsbehållarna som är mer än halvfylla och fyll reagensbehållarna för att säkerställa att det finns tillräckligt med reagens. Torka alltid upp eventuellt spill som inträffar när du tömmer eller fyller på vätskebehållare. Rengör utsidan av behållare och lock innan de sätts tillbaka i bearbetningsmodulen.

Se separata anvisningar för tömning och påfyllning nedan. I avsnitt [12.2.2.5 Under en körning](#) finns anvisningar om du behöver tömma eller fylla en behållare under en körning.

- [12.2.2.1 Fylla på reagens – BOND-III](#)
- [12.2.2.2 Tömma farligt avfall – BOND-III](#)
- [12.2.2.3 Tömma standardavfall – BOND-III](#)
- [12.2.2.4 Tömma farligt avfall eller fylla på reagens – BOND-MAX](#)
- [12.2.2.5 Under en körning](#)

Se [12.2.4 Yttre avfallsbehållare \(endast BOND-MAX\)](#) för anvisningar om hur man tömmer den yttre behållaren på BOND-MAX.



**WARNING:** Sätt alltid tillbaka en tömd eller påfylld behållare på samma plats på modulen. Underlåtenhet att göra detta kan kontaminera reagens och påverka färgningen.



**WARNING:** Byt inte typ av reagens i standardbehållaren. Detta kan kontaminera reagens och påverka infärgningen.



**OBS:** Använd inte våld för att skjuta in vätskebehållarna, då detta kan skada behållaren och vätskesensorn.

### 12.2.2.1 Fylla på reagens – BOND-III

BOND-III-vätskereagensbehållare kan fyllas på medan de är i bearbetningsmodulen. De behöver inte tas bort från facket för vätskebehållare.

- 1 Skruva loss standardreagensbehållarens lock och fyll behållaren.
- 2 När behållaren är full, sätt tillbaka locket och dra åt.



**WARNING:** Om du använder en trätt för att fylla reagens i behållarna på BOND-III-bearbetningsmodulen, säkerställ att tratten är ren. Underlåtenhet att göra detta kan kontaminera reagens och påverka färgningen.

### 12.2.2.2 Tömma farligt avfall – BOND-III

- 1 Se till att bearbetningsmodulen inte arbetar. (Om det dock kommer ett meddelande om en full avfallsbehållare under en körning, följ dessa anvisningar för att tömma behållaren – se också [12.2.2.5 Under en körning.](#))
- 2 Dra ut behållaren från vätskebehållarutrymmet.
- 3 Öppna locket och omhänderta avfallet i enlighet med godkända procedurer och praxis på er anläggning.
- 4 Sätt tillbaka locket och dra åt.
- 5 Sätt tillbaka behållaren i bearbetningsmodulen. Tryck in den försiktigt tills du märker att behållarens koppling är inriktad mot kopplingen bak i skåpet. Tryck sedan in behållaren bestämt tills kopplingen klickar i, för att säkerställa att kopplingen inte läcker.

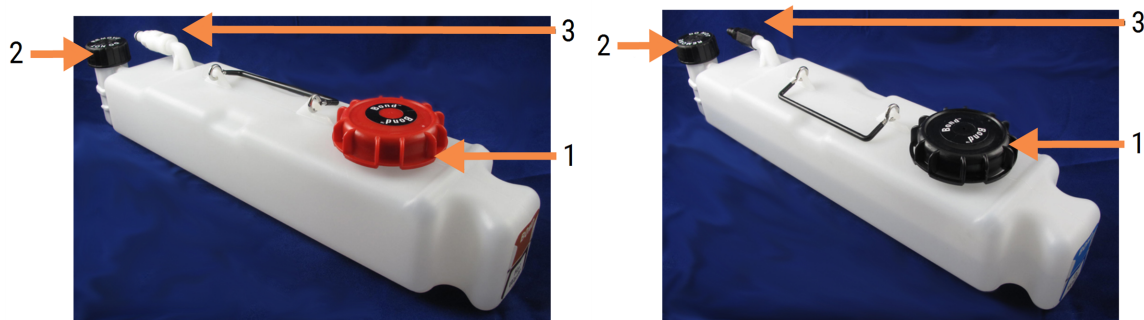
### 12.2.2.3 Tömma standardavfall – BOND-III

Eftersom det finns två standardavfallsbehållare kan du ta bort en full behållare (när behållarikonen visar fullt på skärmen **Systemstatus**) när som helst, inklusive under en körning (se [5.1.3.6 Status för vätskebehållare](#)). Ta dock aldrig bort båda standardbehållarna för avfall medan bearbetningsmodulen är i drift, och om en behållare inte indikeras som full på skärmen **Systemstatus** rekommenderar vi att du väntar tills körningen är klar innan du tar bort den. När det är säkert att ta bort en avfallsbehållare, följ anvisningarna för tömning av riskavfall i steg (2) ovan.

**Figur 12-1:** Sätt tillbaka avfallsbehållaren på dess plats

#### 12.2.2.4 Tömma farligt avfall eller fylla på reagens – BOND-MAX

- 1 Se till att bearbetningsmodulen inte arbetar. (Om det dock kommer ett meddelande om en full avfallsbehållare under en körning, följ dessa anvisningar för att tömma behållaren – se också [12.2.2.5 Under en körning.](#))
- 2 Dra ut behållaren från vätskebehållarutrymmet.

**Figur 12-2:** BOND-MAX behållare för farligt avfall (vänster) och reagensbehållare (höger)

#### Förklaring

- 1 Påfyllnings-/tömningslock (blått lock på senare behållare för farligt avfall)
- 2 Lock för vätskenivåsensor
- 3 Koppling

### 3 Fylla eller tömma behållaren:

- För avfall, öppna locket för påfyllning/tömning (nr. 1 i **Figur 12-2**) och kassera avfallet i enlighet med godkända föreskrifter och praxis för anläggningen.
- För reagens, placera behållaren på en plan yta, öppna locket för påfyllning/tömning (nr 1 i **Figur 12-2**) och fyll till strax nedanför halsen som locket skruvas fast vid.



**OBS:** Ta inte bort locket till vätskenivåsensorn från en vätskebehållare eftersom det kan skadas. Töm och fyll på vätskebehållare endast genom det stora locket för påfyllning/tömning.


### 4 Sätt tillbaka locket och dra åt.

### 5 Sätt tillbaka behållaren i bearbetningsmodulen. Tryck in den försiktigt tills du märker att behållarens koppling är inriktad mot kopplingen bak i skåpet. Tryck sedan in behållaren bestämt tills kopplingen klickar i, för att säkerställa att kopplingen inte läcker.

## 12.2.2.5 Under en körning


Om dagliga kontroller av vätskebehållarna görs (med ytterligare kontroller innan en körning som pågår hela natten eller innan långa körningar, och regelbundna ytterligare kontroller för laboratorier med hög omsättning) borde avfallsbehållarna aldrig bli fulla och reagensbehållare aldrig få slut på reagens under behandling. Om något av detta inträffar under en körning, måste man dock tömma eller fylla de berörda behållarna. Läs anvisningarna nedan för att vara säker på hur du ska göra.

### Avfallsbehållare full – BOND-MAX

Om avfallsbehållaren är nästan full under en körning visas en meddelande-symbol  på den aktuella behållarikonen på skärmen **Systemstatus**.

Agera genast för att tömma behållaren. Vidta alla normala säkerhetsåtgärder och procedurer för avfallskassering vid din facilitet. Genom att agera snabbt kan du undvika att behöva pausa systemet, eller minska den tid det är pausat. Att pausa en körning kan fördärva färgningen.

Om en körning pausar medan du tömmer en behållare, eller om du fortsätter köra tills bearbetningsmodulen pausar

automatiskt, visas ett larm  (blinkande) eller en varningssymbol  på behållarens ikon. Sätt tillbaka den tömda behållaren så snart som möjligt, och ta hänsyn till anvisningarna och försiktighetsåtgärderna som nämnts ovan.

Skapa en rapport om körningshändelser för att se hur pausen påverkade körningen.



## Reagensbehållare tom – BOND-MAX

Om en vätskereagensbehållare är nästan tom visas en meddelande-symbol  på den aktuella behållarikonen på skärmen **Systemstatus**.

- 1 Öppna skärmen **Protokollstatus** och se vilket steg som körs nu och vilka som kommer strax efter i bearbetningsmodulen.
- 2 Om någon körning använder den vätska där nivån är låg, eller snart kommer att använda den, ska man vänta på att stegen som använder det reagenset körs klart.
- 3 När stegen som använder reagenset körts klart, tar man bort behållaren, fyller på den, och sätter tillbaka så snabbt som möjligt (och följer alla vanliga säkerhetsåtgärder).

För att spara tid kanske du inte behöver fylla behållaren upp till den vanliga maxnivån



**WARNING:** Om en BOND-MAX-vätskebehållare behöver fyllas på under bearbetning ska man alltid kontrollera på skärmen **Protokollstatus** att behållaren inte används, eller inte just ska användas. Att inte göra det kan skada preparat under bearbetning. Sätt tillbaka behållaren så snart den är påfylld.

## 12.2.3 Rengöring av vätskebehållare

Följande rengöringsprocedurer skall genomföras månadsvis.

### 12.2.3.1 ER1, ER2, BOND behållare för tvätt och avjoniserat vatten

- 1 Töm ER1, ER2, BOND tvättbehållare och standardreagensbehållare för avjoniserat vatten.
- 2 Tvätta behållare med ett rengöringsmedel för industriellt bruk och skölj sedan noga med avjoniserat vatten.
- 3 Låt behållarna torka innan de fylls på med färsk reagenser och sätts tillbaka på bearbetningsmodulen.

### 12.2.3.2 Avvaxnings- och alkoholbehållare

- 1 Töm standardreagensbehållarna för avvaxning och alkohol. Kassera avvaxning och alkohol i behållarna i enlighet med godkända procedurer vid din facilitet.
- 2 Häll en liten volym färskt reagens i varje behållare och rör runt vätskan kring behållarens väggar för att ta bort eventuella föroreningar. Töm behållaren när detta är klart. Kassera avfallet i enlighet med godkända procedurer vid din facilitet.



Tillsätt aldrig vatten i alkohol- eller avvaxningsbehållarna.

- 3 Fyll på vätskebehållaren med färskt reagens och sätt tillbaka den på bearbetningsmodulen.

### 12.2.3.3 Standardbehållare för avfall

- 1 Töm ur allt avfall från behållarna. Kassera avfallet i enlighet med godkända procedurer vid din facilitet.
- 2 Rengör avfallsbehållarna med en blekmedelslösning på 0,5 viktprocent eller rengöringsmedel för industriellt bruk och skölj noga med avjoniserat vatten.
- 3 Sätt tillbaka avfallsbehållarna i bearbetningsmodulen.

### 12.2.4 Yttre avfallsbehållare (endast BOND-MAX)

Töm den BOND-MAX yttre 9 L-behållaren i början av varje dag, och kontrollera nivån innan körningar som ska gå under natten eller innan långa körningar. Töm när den är halvfull eller mer än halvfull; använd den vita horisontella linjen på behållarens etikett som en riktlinje om när den är halvfull – se **Figur 12-3**.

**Figur 12-3:** BOND-MAX 9 L yttre standardavfallsbehållare



#### Förklaring

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Fyllnings/tömningslock |
| 2 | Halvfull               |

Rengör behållaren månadsvis, som med andra vätskebehållare (se **12.2.3 Rengöring av vätskebehållare**).

- 1 Kontrollera att bearbetningsmodulen inte är i drift. (Om det dock kommer ett meddelande om en full avfallsbehållare under en körning, följ dessa anvisningar för att tömma behållaren – se också **12.2.2.5 Under en körning**.)

- 2 Om behållaren har kopplingar som de i **Figur 12-4** (notera att vissa sensorkopplingar är svarta, inte silver som visat):

Figur 12-4:



## Förklaring

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | Nivåsensorkoppling |
| 2 | Vätskekoppling     |

- a Använd tummen för att lyfta på den röda haspen på sensorkopplingen (1) och dra kopplingen bort från locket.
- b Tryck på metallknappen på vätskekopplingen (2) och dra kopplingen bort från locket.
- 3 Ta bort fyllnings/tömningslocket för att tömma behållaren. Ta inte bort locket med kopplingar. Kassera avfallet i enlighet med godkända procedurer vid din facilitet.
- 4 Sätt tillbaka locket och dra åt ordentligt, och sätt tillbaka i bearbetningsmodulen.
- 5 Tryck tillbaka vätskekopplingen på lockkopplingen tills den klickar på plats.
- 6 Återanslut sensorkopplingen. Tryck kopplingen ner till lockkopplingens bas.



**WARNING:** Den externa avfallsbehållaren är tung när den är full.

Tänk på att lyfta rätt när du tömmer den.



**OBS:** Koppla alltid bort sensor- och vätskekopplingarna innan en behållare töms, för att undvika skada.

## 12.3 Covertiles

Rengör Covertiles efter varje användning (Leica Biosystems Covertile-rengöringsrack kan användas för detta). Covertiles kan återanvändas upp till 25 gånger förutsatt att de inte är skadade eller kraftigt missfärgade och förutsatt att de rengörs ordentligt. Kassera Covertiles som är skadade eller om färgningskvaliteten försämras.

### 12.3.1 Ta bort DAB-rester (valfritt)

- 1 Blötlägg i minst 30 minuter i en färsk lösning med 0,5 viktprocent natriumhypoklorit i avjoniserat vatten.
- 2 Ta ur och doppa i färskt avjoniserat vatten 10 gånger.
- 3 Genomför en standardrengöring (se nedan).

### 12.3.2 Standardrengöring (Obligatorisk)

- 1 Blötlägg i minst 10 minuter i 100 % IMS (industriell metylerad sprit), etanol eller reagensklassad alkohol.
- 2 Rör om under 30 sekunder och ta bort.
- 3 Torka:
  - torka med luddfri trasa, eller;
  - låt lufttorka.
- 4 Besiktiga dina Covertiles noggrant med avseende på flisor, sprickor eller skevning. Kasta bort om skador finns.

## 12.4 Preparatfärgningsenheten



**WARNING:** Bearbetningsmodulerna har värmare och heta ytor som kan var brandfarliga om antändbara material placeras i närheten:

- Placera inte brandfarliga eller antändbara material på eller i närheten av värmare.
- Placera inte antändbara material på en het yta på bearbetningsmodulen.
- Se till att alla lock till vätskebehållare är ordentligt stängda efter tömning och påfyllning.



**WARNING:** Undvik kontakt med preparatfärgningsenheter och deras omgivning. Dessa kan vara väldigt heta och orsaka allvarliga brännskador. Efter användning, vänta tjugo minuter så att preparatfärgningsenheterna och deras omgivning hinner svalna.



**OBS:** Rengör angivna komponenter endast för hand. För att undvika skador, tvätta inte några komponenter i automatiska diskmaskiner. Rengör inte någon del med lösningsmedel, starka eller slipande rengöringsmedel, sträva eller slipande trasor.



**OBS:** Säkerställ att standardvätskerobotarna (BOND-III) är i referensposition i bakre delen av bearbetningsmodulen, och inte är positionerade längs preparatfärgningsenheterna innan du rengör eller tar bort topplattan.



**OBS:** Använd inte tops eller andra hjälpmedel med bomullsspets för att rengöra inuti tvättblockshålen eller preparatfärgningsenhetens sugvekar, då bomullsspetsen kan gå av och orsaka stopp.

### Standardrengöring

Rengör preparatfärgningsenheterna varje vecka eller oftare vid synliga avlagringar.

Använd en luddfri trasa fuktad med 70 % alkohol (så lite som möjligt). För svåra fläckar och smuts använd BOND Wash Solution (så lite som möjligt) och tvätta av med avjoniserat vatten.

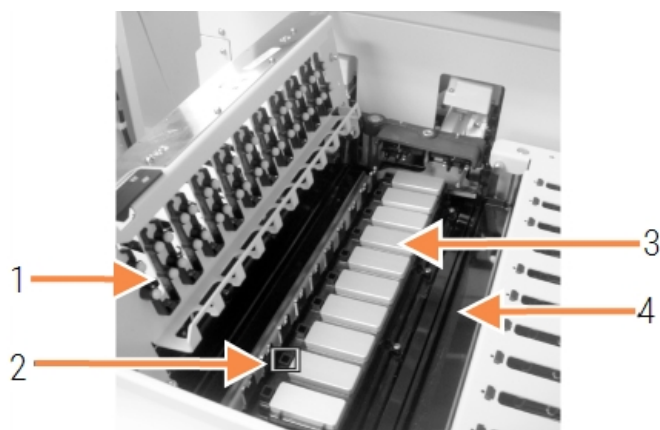
För BOND-III torka av standardlösningsrobotens guideskena (del 3 i [Figur 12-6](#)).

Öppna topplattan (se [Ta loss en topplatta \(Avsnitt på sida 288\)](#)) och rengör:

- Värmarplattor
- Dränageportar och sugvekar
- Området mellan värmarplattorna
- Droppbrickan som omger plattorna

Kontrollera alltid att dränageportarna (inklusive de små sugvekarna i portens kanter) är rena och inte är repade eller skadade på annat sätt. Kontakta kundtjänst om dessa eller andra delar är skadade.

**Figur 12-5:** Preparatfärgningsenhet med topplattan öppen



#### Förklaring

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Covertile-klämmor          |
| 2 | Dränageportar och sugvekar |
| 3 | Värmarplattor              |
| 4 | Droppbricka                |

Medan topplattan är öppen, inspektera Covertile-klämmorna på undersidan av plattan och säkerställ att fjäderfötterna rör sig fritt. Om klämfjädrarna inte fjädrar tillbaka när de trycks in, kontakta kundtjänst för byte.

## Ta loss en topplatta

- 1 Se till att bearbetningsmodulen är ledig och slå av strömmen till den.
- 2 Öppna topplattan genom att trycka ned topplattan och vrida de blå vingmuttrarna på ömse sidor (artiklar 1 i [Figur 12-6](#) och [Figur 12-7](#)) ett kvartsvarv moturs. Vrid tillbaka topplattan på gångjärnen (när du är vänd mot instrumentet lyfts och öppnas höger sida av topplattan).

Figur 12-6: BOND-III topplattan



### Förklaring

- 1 Vingmuttrar
- 2 Tappgångjärn
- 3 Standardvätskerobotens styrskena

Figur 12-7: BOND-MAX topplattan

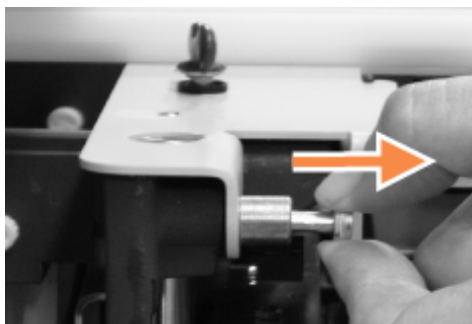


### Förklaring

- 1 Vingmuttrar
- 2 Tappgångjärn

- 3 För att helt ta loss topplattan (krävs inte vid rutinrengöring), dra i de fjädrande tappfästena på ömse ändrar av plattan och lyft sedan upp plattan (artiklarna 2 i [Figur 12-6](#) och [Figur 12-7](#)) från preparatfärgningsenheten.

**Figur 12-8:** Lösgöra topplattans gångjärnsfäste



## Sätta tillbaka en topplatta



Notera: Topplattorna på BOND-III-preparatfärgningsenheterna är numrerade. Placera alltid rätt topplatta på rätt preparatfärgningsenhet (när du är vänd mot bearbetningsmodulen är preparatfärgningsmodulen till vänster nummer ett).

- 1 Leta upp gångjärnspunkterna i preparatfärgningsenheten. Håll topplattan i det öppna läget och placera det ena fästet i gångjärnspunkten i preparatfärgningsenheten.
- 2 Dra i det andra gångjärnsfästet, placera änden av plattan på plats och släpp sedan gångjärnsfästet.
- 3 Stäng topplattan och kontrollera att hålen i båda ändarna av plattan passar in mot styrstiften.
- 4 Håll ner topplattan och vrid vingmuttrarna medsols. De ska fästa bestämt med en kvarts vridning medsols.

## 12.4.1 Låsa upp preparatfärgningsenheter manuellt

Det går att låsa upp varje preparatfärgningsenhet manuellt, till exempel för att lyfta bort preparat under ett strömavbrott.



**WARNING:** Preparatfärgningsenheter innehåller rörliga delar som kan orsaka allvarlig skada. Innan du manuellt försöker låsa upp preparatfärgningsenheterna: slå av bearbetningsmodulens strömbrytare, stäng av elen och koppla loss nätsladden från eluttaget.

- [12.4.1.1 BOND-III](#)
- [12.4.1.2 BOND-MAX](#)



## 12.4.1.1 BOND-III



**VARNING:** Sprutpumpsmodulen (BOND-III) är väldigt tung och faller framåt när den släpps. Endast operatörer som har förvarnats om potentiella risker och har fått tillräcklig utbildning skall utföra denna procedur.

Gör så här om du vill låsa upp en preparatfärgningsenhet manuellt på BOND:

- 1 Stäng av strömmen och koppla ur nätsladden.
- 2 Skruva loss de fyra insexskruvarna som håller sprutmodulens lock på plats med den medföljande 3 mm-sexkantnyckeln. Ta bort locket för att lättare komma åt frigöringspinnarna och modulhandtaget.
- 3 Lokalisera de två frigöringspinnarna intill sprutpumparna ett och fyra.

**Figur 12-9:** Placering av frigöringspinnarna med enheten öppen för åtkomst



- 4 Dra de två stiften bakåt tills de klickar och sänk sedan ner modulen. Se till att inte dra i eller klämma någon av slangarna på spruthuvudena när modulen rör sig framåt.
- 5 Sprutpumpsmodulen öppnas tillräckligt för att ge åtkomst åt preparatfärgningsenheterna.

- 6 Leta upp knappen för manuell frigöring under preparatfärgningsenheten.

**Figur 12-10:** Knapp för manuell frigöring



- 7 Vrid i den riktning som visas i **Figur 12-10**. När du gör detta flyttar sig Covertiles över preparaten och hela enheten och brickan rör sig uppåt.
- 8 Fortsätt att vrida knappen tills det tar emot. Nu bör det gå att ta ur brickan ur enheten.
- 9 Förvara preparaten i enlighet med praxis vid din avdelning.
- 10 Tryck försiktigt sprutpumpsmodulen tillbaka i läge. Var försiktig så att du inte drar i eller klämmer någon av fluidikslangarna på spruthuvudena.
- 11 Säkerställ att de två pinnarna på ömse sidor av modulen klickar tillbaka i låst läge.



**OBS:** Säkerställ att sprutmodulen (BOND-III) är helt stängd innan du startar en körning eller initierar bearbetningsmodulen. Underlåtenhet att göra detta kan resultera i skador på sprutorna vid användning.

- 12 Sätt tillbaka sprutmodulens lock och fäst det med de fyra insexskruvarna.

**Protokollstatus** ska kontrolleras (se **5.2 Statusskärm för protokoll**) innan strömmen ansluts till bearbetningsmodulen.

När bearbetningsmodulen har ström igen, kommer den att kontrollera enheternas status och vidta nödvändiga åtgärder för att förbereda dem för användning.

Efter uppstart kommer preparatfärgningsenheten att vara olåst, och inga steg kommer att visas på skärmen Protokollstatus. Det kan gå att genomföra bearbetning på BOND-III, eller att avsluta de kvravarande stegen manuellt.

## 12.4.1.2 BOND-MAX

Gör så här om du vill låsa upp en preparatfärgningsenhet på BOND-MAX manuellt:

- 1 Stäng av strömmen och koppla ur nätsladden.
- 2 Öppna luckan för vätskebehållare och ta bort vätskebehållarna.
- 3 Dra ut brickan som finns upptill i vätskebehållarutrymmet.
- 4 Leta upp knappen för manuell frigöring (se **Figur 12-10**) under preparatfärgningsenheten.
- 5 Vrid i den riktning som visas i **Figur 12-10**. När du gör detta bör Covertiles flyttas över objektglasen och hela enheten och brickan röra sig uppåt.
- 6 Fortsätt att vrida knappen tills det tar emot. Nu bör det gå att ta ur brickan ur enheten.
- 7 Förvara preparaten i enlighet med praxis vid din avdelning.
- 8 Rengör vid behov de nedre och övre droppbrickorna och sätt sedan tillbaka den övre brickan i vätskebehållarutrymmet – den 45-gradigt avfasade brickänden skall vara vänd framåt, med vinkeln uppåt.
- 9 Sätt tillbaka vätskebehållarna.
- 10 Stäng luckan till vätskebehållarutrymmet.

**Protokollstatus** ska kontrolleras (se **5.2 Statusskärm för protokoll**) innan strömmen ansluts till bearbetningsmodulen.

När bearbetningsmodulen har ström igen, kommer den att kontrollera enheternas status och vidta nödvändiga åtgärder för att förbereda dem för användning.

Efter uppstart kommer preparatfärgningsenheten att vara olåst, och inga steg kommer att visas på skärmen Protokollstatus. Det kan gå att genomföra bearbetning på BOND-MAX, eller att avsluta de kvravarande stegen manuellt.

## 12.5 Starta om bearbetningsmodulen

Varje bearbetningsmodul bör slås av och startas om varje vecka. Detta är viktigt då det möjliggör för bearbetningsmodulen att genomföra en självdiagnostisk kontroll av systemet.

Den ensamma kontrollenheten BOND behöver inte stängas av och startas om regelbundet. Om BOND-mjukvaran går märkbart långsammare, kan man dock behöva starta om kontrollenheten från Windows Startmeny.

Om du har ett BOND-ADVANCE-system, se [16.1 Starta om BOND-ADVANCE-systemet](#).

### Bearbetningsmodul

För bearbetningsmoduler, se till att inga körningar är laddade, schemalagda eller under körning, och stäng av med huvudströmbrytaren på höger sida av bearbetningsmodulen. Vänta 30 sekunder och slå sedan på det igen. Vid uppstart flödas BOND fluidiksystemet och kör igenom ett antal systemtester (se [2.2.2 Initialisering av bearbetningsmodulen](#)).

Notera att du kan köra en partiell flödning av fluidiksystemet utan att slå av bearbetningsmodulen (se [Rengöra fluidiken](#)).

### Rengöra fluidiken

Knappen **Rengör fluidiken** i menyn **Underhåll** flödar vätskeledningarna från vätskebehållarna (del av bearbetningsmodulens initialisering vid uppstart). Kör rutinen om du misstänker att det finns blockeringar eller luft i vätskesystemet.

- 1 Se till att bearbetningsmodulen är inaktiv och att inga körningar är laddade, schemalagda eller pågående.
- 2 Välj bearbetningsmodulens flik i den kliniska klienten för att visa dess **Systemstatus**-skärm.
- 3 Klicka på fliken **Underhåll**, och sedan på knappen **Rengör fluidik**.
- 4 Klicka **Ja** på bekräftelsefrågan.
- 5 Fluidiksystemet fylls på, vilket kan ta flera minuter.

## 12.6 Aspireringsprob

Aspireringsproben rengörs automatiskt i tvättblocket mellan kontakt med varje reagens vid normal drift. Dock bör du även torka av och rengöra proben varje vecka med BOND Aspirating Probe Cleaning System. Rengöringssystemets reagenser är särskilt anpassade för BOND, och BOND programmet använder sig av ett särskilt rengöringsprotokoll för mest effektiv tvätt. BOND varnar användarna när proben rengörs och när den behöver bytas ut.



**WARNING:** Flytta inte huvudrobotarmen medan bearbetningsmodulen är påslagen. Roboten kan bli felinriktad, vilket resulterar i dålig infärgning.

Om roboten har flyttats: slå av bearbetningsmodulen, vänta 30 sekunder och starta sedan om.

Se:

- **12.6.1 Rengöra aspireringsproben**

## 12.6.1 Rengöra aspireringsproben

Torka av utsidan av aspireringsproben varje vecka med 70 % alkohollösning och en mjuk, luddfri trasa eller alkoholpad. Stäng alltid av bearbetningsmodulen innan du torkar av den och var försiktig så att du inte böjer proben. Inspektera slangarna som är anslutna till aspireringsproben och kontrollera att dessa inte är böjda eller att det inte finns partiklar och smuts inuti. Slangarna ska vara rena.

BOND meddelar dig när det är dags att rengöra proben med BOND Aspirating Probe Cleaning System efter var 300:e preparat (se **12.6.2 Köra en rengöring av aspireringsprob**). Denna nedräkning nollställs automatiskt när en rengöring körs eller proben byts ut korrekt.



BOND rengöringssystem för aspireringsprob ska registreras med BOND vid mottagande på samma sätt som detekteringssystemen (se **8.3.3 Registrera reagenser och reagenssystem**). Mjukvaran håller reda på användningen av rengöringssystemet, och tillåter 15 rengöringar från varje system.



För att bibehålla effekten hos reagenserna i rengöringssystemen ska de bara laddas i bearbetningsmodulerna när de ska användas. Aspireringsproben kan inte rengöras medan något annat reagens eller reagenssystem är laddade i bearbetningsmodulen, och det är inte möjligt att starta bearbetning av preparat medan ett rengöringssystem är laddat i bearbetningsmodulen.

## 12.6.2 Köra en rengöring av aspireringsprob

Följ instruktionerna nedan för att rengöra aspireringsproben med BOND rengöringssystem för densamma.

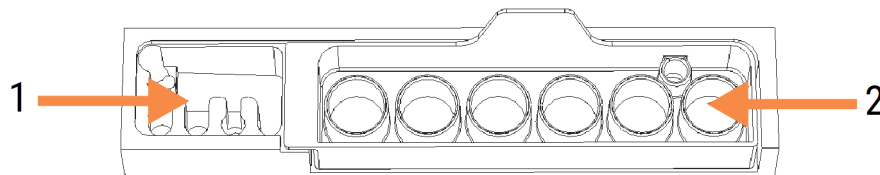
Rengöringsprotokollet tar cirka 20 minuter att köra igenom.

- 1 Se till att bearbetningsmodulen är inaktiv och att inga körningar är laddade, schemalagda eller pågående.
- 2 Ta bort alla reagenser eller reagenssystembrickor från bearbetningsmodulen.
- 3 Sätt i BOND rengöringssystem för aspireringsproben i reagensbrickan på bearbetningsmodulen.
- 4 Välj bearbetningsmodulens flik i den kliniska klienten för att visa dess **Systemstatus**-skärm.
- 5 Klicka på fliken **Underhåll**, och sedan på knappen **Rengör aspireringsprob**.
- 6 Klicka på **Ja** för att starta rengöringen när du tillfrågas.  
Rengöringsprotokollet startar, vilket indikeras av rengöringsikonen i bearbetningsmodulfliken.
- 7 Vänta tills du får meddelandet att rengöringen är färdig.
- 8 Ta bort BOND rengöringssystemet för aspireringsproben från reagensbrickan.
- 9 Klicka **OK** i meddelanderutan **Rengöring slutförd** för att fortsätta normal drift.

## 12.7 Tvättblock och blandningsstation

I blandningsstationen finns det sex brunnar för att blanda reagens. Den passar in som en insats i tvättblocket.

**Figur 12-11:** Tvättblocket sett uppifrån med tvättyta (1) och blandningsstationen (2) på plats



**WARNING:** Vissa av de reagenser som används inom immunhistokemi och in situ-hybridisering är hälsovådliga. Säkerställ att du har fått tillräcklig säkerhetsutbildning för denna procedur innan du fortsätter.

Undersök blandningsstationen regelbundet efter missfärgningar och allmänt tillstånd och byt ut den vid behov. Byt ut stationen varje månad som en del av normalt underhåll. Kontrollera alltid att alla körningar har avslutats innan du tar bort stationen.

För att ta bort blandningsstationen, greppa tag i fliken på baksidan av blandningsstationen och lyft ut den.

### Rengöra blandningsstationen

Blandningsstationen kan återanvändas tills det är dags för det månatliga bytet, så länge den inte är skadad eller mycket missfärgad och så länge den rengörs ordentligt.

- 1 Om rengöring är nödvändig, blötlägg i minst 30 minuter i en färsk lösning med 0,5 viktprocent natriumhypoklorit i avjoniserat vatten.
- 2 Ta ur och doppa i färskt avjoniserat vatten 10 gånger.
- 3 Blötlägg i minst 10 minuter, i reagensklassad alkohol.
- 4 Rör om under 30 sekunder och ta bort.
- 5 Låt lufttorka.

### Rengöra tvättblocket

Rengör tvättblocket en gång i veckan med en luddfri trasa.



**OBS:** Använd inte bomullstops för att rengöra inuti blockets hål, om bomullsspetsen lossnar kan den orsaka stopp i hålen.

## 12.8 Kåpor, luckor och lock

Rengör kåpor, luckor (där sådana finns) och lock på bearbetningsmodulen veckovis med en dammtrasa eller duk.

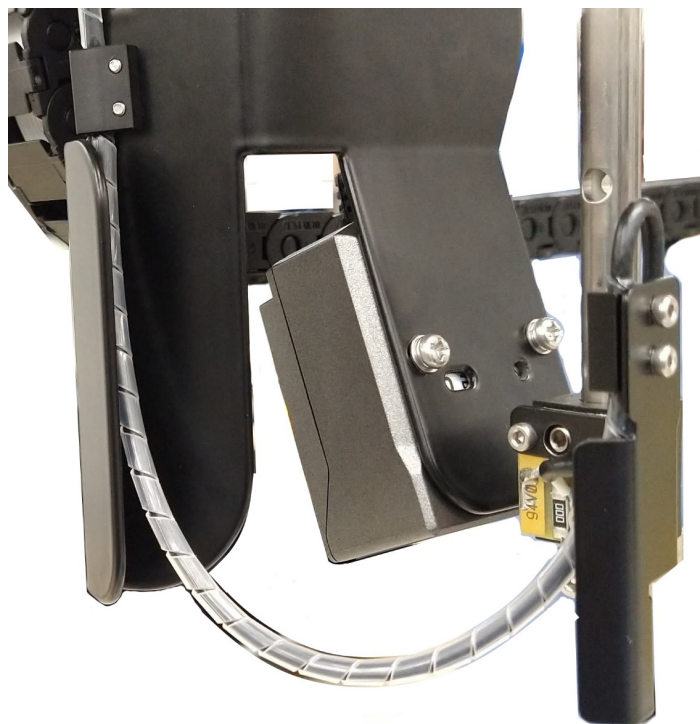
Använd inte rengöringsmedel; använd om nödvändigt vatten för att fukta en luddfri duk för att damma av kåpor, luckor och lock för att förhindra ansamling av smuts.

Om några kåpor, luckor eller lock blir deformerade eller skadade, kontakta kundtjänst för att få en ersättningskomponent.

## 12.9 ID-avbildare

Fönstret på ID-avbildaren på huvudrobotarmen måste hållas rent för att säkerställa att preparaten identifieras korrekt. En gång i veckan, eller om det händer ofta att avbildaren inte kan söka av en etikett korrekt, skall man rengöra avbildarfönstret med en luddfri trasa fuktad med 70 %-ig alkohollösning.

Figur 12-12: ID-avbildare



## 12.10 Dropptråg

Rengör dropptrågen varje månad eller oftare vid reagens- eller avfallsspill. Kontakta kundtjänst om det förekommer stora läckage eller saltavlagringar på trågen.

- [12.10.1 BOND-III Dropptråg för vätskebehållare](#)
- [12.10.2 BOND-III-bearbetningsmodulens droppbricka](#)
- [12.10.3 BOND-MAX Dropptråg för vätskebehållare](#)

### 12.10.1 BOND-III Dropptråg för vätskebehållare

BOND-III har två droppbrickor för vätskebehållare placerade under vätskebehållarna på den övre och nedre nivån på bearbetningsmodulen.

För att rengöra BOND-III dropptrågen för vätskebehållarna på använd följande procedur:

- 1 Kontrollera att bearbetningsmodulen inte är i drift.
- 2 Ta bort alla vätskebehållare.



- 3 Ta bort de svarta locken som skyddar viktsensorerna på varje vätskebehållare (se **Figur 12-13**). Torka av varje lock med en duk eller gasbinda med 70 % alkohollösning.

**Figur 12-13:** BOND-III droppbrickor för vätskebehållare med kåpa för viktsensor



- 4 Torka av dropptrågen med 70 % alkohollösning. Undvik kontakt med den exponerade viktsensorn.
- 5 Torka dropptrågen med pappershanddukar.
- 6 Torka rent alla vätskebehållare och sätt tillbaka dem i sina positioner.

## 12.10.2 BOND-III-bearbetningsmodulens droppbricka

BOND-III har ett tredje droppbricka placerat under bearbetningsmodulen som visas i **Figur 12-14** nedan.

**Figur 12-14:** BOND-III-bearbetningsmodulens droppbricka



Använd följande procedur för att komma åt droppbrickan till bearbetningsmodulen:

- 1 Lokalisera droppbrickan under bearbetningsmodulen (se **Figur 12-14**), och dra brickan utåt. Använd två händer för att bära upp trågets vikt och för att förhindra vätskespill.
- 2 Töm trågets innehåll och omhänderta avfallet i enlighet med godkända procedurer och praxis för er anläggning.



Notera: Brickan har en kanal i det bakre hörnet för att underlätta att hälla ut vätska och förhindra spill.

- 3 Tvätta tråget med 70 % alkohollösning och återför det sedan till dess korrekta läge.

## 12.10.3 BOND-MAX Dropptråg för vätskebehållare

BOND-MAX har ett dropptråg placerat under vätskebehållarna i facket för standardbehållare.

Gör så här för att komma åt dropptråget för vätskebehållare:

- 1 Kontrollera att bearbetningsmodulen inte är i drift och avlägsna alla vätskebehållare.
- 2 Ta bort dropptråget och torka av med en duk eller gasbinda med 70 % alkohollösning.
- 3 Torka droppbrickan med en pappershandduk och sätt tillbaka det på sin korrekta position (rundad kant framtill på bearbetningsmodulen).
- 4 Torka rent alla vätskebehållare och sätt tillbaka dem i sina positioner.

## 12.11 Preparatbrickor

Rengör preparatbrickorna varje månad med varmt tvålatten och skölj med rinnande vatten. Säkerställ att preparatbrickorna alltid är torra före användning. Byt ut deformerade eller skadade brickor.

## 12.12 Vätskerobotprober (endast BOND-III)

Proben på varje standardvätskerobot kräver månadsvis rengöring med 70 % alkohollösning på mjuk duk eller med en alkoholkompress.

Kontrollera proben för slitage under rengöring och byt ut dessa vid behov.

- **12.12.1 Rengöra prober på standardvätskeroboten**

### 12.12.1 Rengöra prober på standardvätskeroboten

Rengör standardvätskerobotens dispenseringsprober månadsvis och var aktsam på att inte böja proberna.

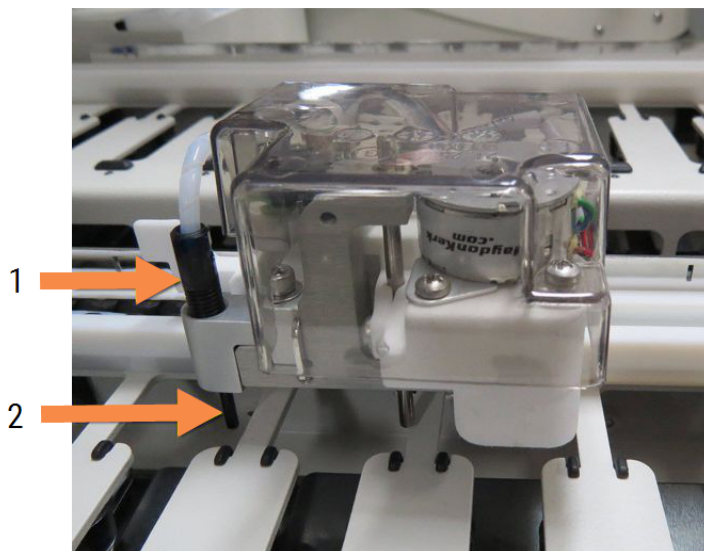


**WARNING:** Standardvätskerobotarna rör sig längs preparatfärgningsenheterna för att ge användarna åtkomst som möjliggör rengöring. Endast operatörer som har förvarnats om potentiella risker och har fått tillräcklig utbildning skall utföra denna procedur.

- 1 Se till att bearbetningsmodulen är inaktiv och att inga körningar är laddade, schemalagda eller pågående.
- 2 Välj bearbetningsmodulens flik i den kliniska klienten för att visa dess **Systemstatus**-skärm.
- 3 Klicka på fliken **Underhåll**, och sedan på knappen **Rengör vätskerobotprober**.

- 4 Läs noggrant instruktionerna i **Rengör vätskerobotproberna**-dialogen, lås alla brickor för preparat och klicka på **Ja** för att fortsätta.

**Figur 12-15:** Torka rent alla tre standardvätskerobotprober med 70 % alkohollösning (proben indikeras)



#### Förklaring

- 1 Probens slangkoppling
- 2 Prob

- 5 När alla tre vätskerobotarna har flyttats till bearbetningsmodulens framsida, stäng av instrumentet.
- 6 Rengör försiktigt proberna med 70 % alkohollösning på en mjuk trasa.  
Var försiktig så att du inte flyttar proberna från sina positioner.
- 7 Välj de vätskeroboter du har rengjort i dialogrutan, och klicka sedan på **Klar**. Om du inte rengjorde några ska du klicka på knappen **Inga rengjordes**.
- 8 Starta om bearbetningsenheten. Under uppstart återgår vätskerobotarna till referenspositionen i bakre delen av bearbetningsmodulen.

## 12.13 Sprutor

BOND meddelar att du ska byta ut sprutan (BOND-MAX) eller sprutorna (BOND-III) var sjätte månad eller efter att 7 800 preparat har behandlats, vilket som inträffar först (se **5.1.2 Hårdvarustatus**).



Granska sprutorna, särskilt toppen av sprutan och under kolven, för läckage en gång i veckan under uppstart eller medan du kör Rengör fluidik (se **12.5 Starta om bearbetningsmodulen**). Kontrollera också de fästa slangarna och kopplingarna. Byt ut vid läckage.

Om du föredrar att en fältservicetekniker från Leica Biosystems ersätter sprutan(-orna), kontakta kundsupport. Annars, kan du ersätta sprutan(-orna) såsom beskrivs nedan.




**WARNING:** Använd alltid skyddskläder och skyddshandskar.

- 12.13.1 Byte av BOND-III sprutor
- 12.13.2 Byte av en BOND-MAX 9-portsspruta

## 12.13.1 Byte av BOND-III sprutor

Om du inte bara ska byta en defekt spruta bör du byta ut alla sprutor på en gång.

- 1 Kontrollera att modulen är i standby (d.v.s. inga körningar är laddade eller schemalagda).
- 2 Välj bearbetningsmodulens flik i den kliniska klienten för att visa dess **Systemstatus**-skärm.
- 3 Klicka på fliken **Underhåll**, och sedan på knappen **Byt ut sprutan**.
- 4 Läs instruktionerna och klicka på **Ja**.

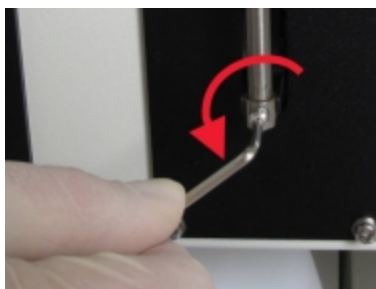
Bearbetningenheten avlägsnar vätska från alla sprutorna och placerar dem i rätt läge för utbyte (detta kan ta upp till 10 minuter). Vänta tills bearbetningsmodulen kopplar bort  och stäng sedan av den. Stäng inte av kontrollenheten (eller terminalen, i BOND-ADVANCE).



**OBS:** Se till att bearbetningsmodulen är avstängd innan du fortsätter.

- 5 Skruva loss de fyra insexskruvarna som håller sprutmodulens lock på plats med den medföljande 3 mm-sexkantnyckeln. Ta bort locket.
- 6 För varje spruta, lossa sprutklämmans låsskruv och sänk ner klämman.
- 7 Använd 2,5 mm-sexkantnyckeln för att ta bort låsskraven till dopparen på dess botten.

**Figur 12-16:** Borttagning av dopparens låsskruv med en sexkantnyckel



En del modeller har en tum skruv istället för en insexskruv.


- 8 Skruva loss sprutringen från ventilen. Ta bort sprutan och klämman från bearbetningsmodulen.
- 9 Sätt den nya sprutan i klämman.
- 10 Placera sprutan och klämman på bearbetningsmodulen och skruva in sprutan i ventilen.
- 11 Sätt tillbaka dopparens låsskruv och dra åt.
- 12 Lyft klämman till sprutans topp och dra åt skruven.

- 13 Sätt tillbaka sprutmodulens lock och fäst det med de fyra insexskruvarna.
- 14 Välj de/de sprut(or) du bytt ut och klicka på **Klar**. Eller, om du inte bytte ut någon, klicka på knappen **Inga byttes ut**.
- 15 Starta om bearbetningsenheten.
- 16 Kontrollera med avseende på läckage medan bearbetningsmodulen startas, särskilt överst på sprutorna och under dopparna. Rapportera eventuellt läckage till kundtjänst.
- 17 För att kontrollera att de nya sprutorna har installerats korrekt, kör testvävnader eller kontrollvävnader för att bekräfta att lämplig färgning uppnås.

## 12.13.2 Byte av en BOND-MAX 9-portsspruta

- 1 Kontrollera att modulen är i standby (d.v.s. inga körningar är laddade eller schemalagda).
- 2 Välj bearbetningsmodulens flik i den kliniska klienten för att visa dess **Systemstatus**-skärm.
- 3 Klicka på fliken **Underhåll**, och sedan på knappen **Byt ut sprutan**.
- 4 Läs instruktionerna och klicka på **Ja**.

Bearbetningsmodulen tar bort vätska från sprutan och sätter den i en position för byte. Vänta tills

bearbetningsmodulen kopplar bort  och stäng sedan av den. Stäng inte av kontrollenheten (eller terminalen, i BOND-ADVANCE).



**OBS:** Se till att bearbetningsmodulen är avstängd innan du fortsätter.

- 5 Lossa på sprutklämmans låsskruv och sänk ner klämman.
- 6 Använd en sexkantnyckel för att ta bort dopparens låsskruv på dess botten.

**Figur 12-17:** Borttagning av dopparens låsskruv med en sexkantnyckel



En del modeller har en tumskruv istället för en insexskruv.

- 7 Skruva loss sprutringen från ventilen. Ta bort sprutan och klämman från bearbetningsmodulen.
- 8 Sätt den nya sprutan i klämman.

- 9 Placera sprutan och klämman på bearbetningsmodulen och skruva in sprutan i ventilen.
- 10 Sätt tillbaka dopparens låsskruv och dra åt.
- 11 Lyft klämman till sprutans topp och dra åt skruven.
- 12 Klicka på **Ja** i dialogrutan för att bekräfta att du har bytt ut sprutan.
- 13 Starta om bearbetningsenheten.
- 14 Kontrollera med avseende på läckage medan bearbetningsmodulen startar, särskilt ovanpå sprutan och under dopparen. Rapportera eventuellt läckage till kundtjänst.
- 15 För att kontrollera att den nya sprutan har installerats korrekt, kör testvävnader eller kontrollvävnader för att bekräfta att lämplig färgning uppnås.

## 12.14 Nätdelens säkringar

Äldre moduler BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler har två huvudsäkringar och två värmarsäkringar. Alternativ- BOND-III och BOND-MAX bearbetningsmoduler har endast två huvudsäkringar. Säkringens märkdata varierar beroende på elnätet. Säkringarna är placerade i det bakre höljet (se [2.2.13 Bakre hölje](#)).

Äldre BOND-III använder följande säkringar:

Säkring	Beskrivning	100–240 VAC strömförsörjning
F1	Värmarströmförsörjning	3AG T8A 250V UL
F2	Systemströmförsörjning	3AG T8A 250V UL
F3	AC-nät (neutral)	3AG T15A 250V UL
F4	AC-nät (aktiv)	3AG T15A 250V UL

Alternativt BOND-III används följande säkringar:

Säkring	Beskrivning	100–240 VAC strömförsörjning
F3	AC-nät (neutral)	3AG T15A 250V UL
F4	AC-nät (aktiv)	3AG T15A 250V UL

Äldre BOND-MAX bearbetningsmoduler använder följande säkringar:

Säkring	Beskrivning	100–240 VAC strömförsörjning
F1	AC-nät (aktiv)	3AG T15A 250V UL
F2	AC-nät (neutral)	3AG T15A 250V UL
F3	24 V värmeströmförsörjning	3AG T8A 250V UL
F4	24 VDC strömförsörjning	3AG T8A 250V UL

Alternativa BOND-MAX bearbetningsmoduler använder följande säkringar:

Säkring	Beskrivning	100–240 VAC strömförsörjning
F1	AC-nät (aktiv)	3AG T15A 250V UL
F2	AC-nät (neutral)	3AG T15A 250V UL



**VARNING:** Koppla inte förbi eller kortslut säkringarna.

Stäng av bearbetningsmodulen och dra ur el-sladden innan du byter en säkring.

Byt endast ut säkringar mot standarddelar och om en säkring går ofta ska du kontakta kundtjänst.

Gör så här för att byta säkringar:

- 1 Stäng av bearbetningsmodulen.
- 2 Stäng av nätaggregatet och koppla ur det ur vägguttaget.
- 3 Skruva bort säkringsskyddet.
- 4 Dra ut säkringsskyddet och byt ut säkringen. Se till att du ersätter med en säkring med korrekta specifikationer.
- 5 Tryck in säkringsskyddet och skruva medurs för att låsa säkringen i läge. Dra inte åt för hårt.



# 13 Rengöring och underhåll (diverse)

## 13.1 Handhållna streckkodsläsare

### 13.1.1 Symbol streckkodsläsare



Dessa anvisningar gäller endast den tidigare Symbol streckkodsläsaren. Om du har en senare Honeywell eller Zebra streckkodsläsare, se [13.1.2 Honeywell streckkodsläsare](#) eller [13.1.3 Zebra DS2208 streckkodsläsare](#).

Rengör den handhållna läsaren varje vecka:

- Det får inte komma något slipande material på fönstret
- Spruta inte vatten eller andra rengöringsvätskor direkt på fönstret
- Ta inte loss läsarens gumminos.

Rengör läsaren så här:

- 1 Koppla först bort läsaren från kontrollenhet eller terminal.
- 2 Avlägsna damm- och smutspartiklar med en fuktig, luddfri trasa.
- 3 Torka fönstret med en luddfri trasa fuktad med 70 %-ig alkohollösning.



**WARNING:** Den handhållna streckkodsläsaren innehåller en laserenhet som kan orsaka allvarliga ögonskador.

Titta inte in i läsarens fönster medan den är påslagen.

### 13.1.1.1 Konfigurera Symbol-streckkodsläsare

För att starta om en Symbol-streckkodsläsare (USB), skriv ut en bra kopia av denna sida och läs av var och en av följande streckkoder i tur och ordning.

**Figur 13-1:** Ordning på streckkoderna som ska läsas av för att konfigurera Symbol-streckkodsläsare



**Bild 1:** Gör standardinställningar



**Bild 2:** Gör det möjligt att använda kod 128



**Bild 3:** Alternativ för avläsning



**Bild 4:** <DATA><SUFFIX>



**Bild 5:** Enter

### 13.1.1.2 Ställa in pipvolymen

För att ställa in pipvolymen för en Symbol-streckkodsläsare, skriv ut en bra kopia av denna sida och läs av den streckkod nedan som hör till önskad volym.

**Figur 13-2:** Streckkoder för Symbol-läsarens pipvolym



Låg volym



Mellanolym



Hög volym

## 13.1.2 Honeywell streckkodsläsare



Dessa anvisningar gäller endast den senare Honeywell-streckkodsläsaren. Om du har en tidigare Symbol-streckkodsläsare, se [13.1.1 Symbol streckkodsläsare](#). Om du har en Zebra DS2208-streckkodsläsare, se [13.1.3 Zebra DS2208 streckkodsläsare](#).

Rengör den handhållna läsaren varje vecka:

- Det får inte komma något slipande material på fönstret
- Spruta inte vatten eller andra rengöringsvätskor direkt på fönstret

Rengör läsaren så här:

- Koppla först bort läsaren från kontrollenhet eller terminal.
- Avlägsna smutspartiklar med en fuktig, luddfri trasa.
- Rengör fönstret med en luddfri trasa fuktad med 70 %-ig alkohollösning.

Om den handhållna streckkodsläsaren inte fungerar korrekt kan er serviceorganisation begära att den ominialiseras. Du kan även ändra volymen på pipet på skannern.

### 13.1.2.1 Konfigurera Honeywell-streckkodsläsare

För att starta om en Honeywell-streckkodsläsare (USB), skriv ut en bra kopia av denna sida och läs av var och en av följande streckkoder i tur och ordning:

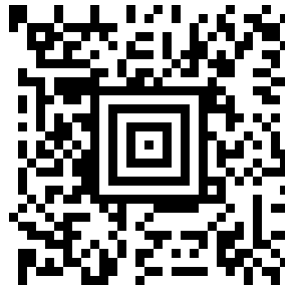
**Figur 13-3:** Streckkoder för läsarkonfiguration



**Läsning 1:** Ta bort anpassade standardinställningar



**Läsning 2:** Aktivera standardinställningar



**Läsning 3:** Konfiguration av Honeywell-läsaren

### 13.1.2.2 Ställa in pipvolymen

För att ställa in pipvolymen för en Honeywell-streckkodsläsare, skriv ut en bra kopia av denna sida och läs av den streckkod nedan som hör till önskad volym.

**Figur 13-4:** Streckkoder för Honeywell-läsarens pipvolym



Låg volym



Mellanolym



Hög volym



Pipsignal av

### 13.1.2.3 Konfiguration av hands-free-användning

När läsaren är placerad i sitt ställ kan den normalt användas hands-free, och du behöver inte trycka på utlösaren för att läsa en streckkod.

För att ställa in hands-free på PÅ eller AV för en Honeywell-streckkodsläsare, skriv ut en bra kopia av denna sida och läs av den streckkod nedan som hör till önskad funktion.

**Figur 13-5:** Streckkoder för hands-free-användning av Honeywell-läsare



Hands-free-användning PÅ



Hands-free-användning AV

### 13.1.3 Zebra DS2208 streckkodsläsare



Dessa anvisningar gäller endast den senare Zebra-streckkodsläsaren. Om du har en tidigare Symbol-streckkodsläsare, se [13.1.1 Symbol streckkodsläsare](#). Om du har en senare Honeywell streckkodsläsare, se [13.1.2 Honeywell streckkodsläsare](#).

Rengör den handhållna läsaren varje vecka:

- Det får inte komma något slipande material på fönstret
- Spruta inte vatten eller andra rengöringsvätskor direkt på fönstret

Rengör läsaren så här:

- Koppla först bort läsaren från kontrollenhet eller terminal.
- Avlägsna smutspartiklar med en fuktig, luddfri trasa.
- Rengör fönstret med en luddfri trasa fuktad med 70 %-ig alkohollösning.

Om den handhållna streckkodsläsaren inte fungerar korrekt kan er serviceorganisation begära att den ominitialiseras. Du kan även ändra volymen på pipet på skannern.

### 13.1.3.1 Konfigurera Zebra-streckkodsläsare

To re-initialize a Zebra barcode scanner (USB), print a good-quality hard copy of this page and scan each of the following barcodes in turn.

**Figur 13-6:** Ordning på streckkoderna som ska läsas av för att konfigurera Zebra-streckkodsläsare



**Bild 1:** Gör standardinställningar



**Bild 2:** Gör det möjligt att använda kod 128



**Bild 3:** Alternativ för avläsning



**Bild 4:** <DATA><SUFFIX>



**Bild 5:** Enter



**Bild 6:** Åsidosätt Caps Lock-tangenten (aktivera)

### 13.1.3.2 Ställa in pipvolymen

För att ställa in pipvolymen för en Zebra-streckkodsläsare, skriv ut en bra kopia av denna sida och läs av den streckkod nedan som hör till önskad volym.

**Figur 13-7:** Streckkoder för Zebra-läsarens pipvolym



Låg volym



Mellanolym



Hög volym

### 13.1.3.3 Konfiguration av hands-free-användning

När läsaren är placerad i sitt ställ kan den normalt användas hands-free, och du behöver inte trycka på utlösaren för att läsa en streckkod.

För att ställa in hands-free på PÅ eller AV för en Zebra-streckkodsläsare, skriv ut en bra kopia av denna sida och läs av den streckkod nedan som hör till önskad funktion.

**Figur 13-8:** Streckkoder för hands-free-användning av Zebra-läsare



Hands-free-användning PÅ



Hands-free-användning AV



## 13.2 Preparatmärkare

Handböcker medföljer preparatmärkaren. Där finns det anvisningar för rengöring och isättning av etiketter och färgband. Rengör varje månad.

# 14 Använda BOND-reagens

Detta kapitel innehåller en allmän diskussion om vetenskapen bakom och kliniska överväganden vid vävnadsfärgning med Leica BOND-systemet.

En fullständig bruksanvisning medföljer varje Leica Biosystems produkt. Se först dessa instruktioner för reagensspecifik information om provberedning, kvalitetskontroll och analytolkning. Allmän vägledning för dessa processer i BOND systemet beskrivs nedan.

- [14.1 Principer för proceduren](#)
- [14.2 Provberedning](#)
- [14.3 Kvalitetskontroll](#)
- [14.4 Tolkning av färgning](#)
- [14.5 Allmänna begränsningar](#)
- [14.6 Referenser](#)

## 14.1 Principer för proceduren

Detta avsnitt innehåller en övergripande introduktion till IHC och ISH. Det beskriver även BOND detekteringssystem.

### Immunhistokemi (IHC)

Immunhistokemiska tekniker har använts i syfte att detektera specifika antigener i celler och vävnad i över 50 år. Metoden dokumenterades först med fluorescerande markörer 1941<sup>1</sup>. Sedan introducerades enzymer, exempelvis peroxidas<sup>2</sup>. Numera används immunhistokemiska tekniker för att underlätta cellidentifiering tillsammans med vanliga H & E-paraffinfärgningar, och är ett hjälpmedel för att skilja mellan normala och abnorma celler. Immunhistokemiska metoder har blivit praxis inom den kliniska patologin när enbart klassiska metoder inte kan ge en säker diagnos<sup>3,4</sup>. Det finns dock vissa reservationer rörande möjligheterna att reproducera resultat<sup>5</sup> trots att metoderna har fått nära på universell spridning.

Reagenserna i det automatiserade BOND-systemet påvisar antigener i vävnadssnitt genom immunhistokemiska tekniker. För att sammanfatta binder en specifik primärantikropp till ett snitt. Sedan visualiserar reagensen i BOND-detekteringssystemet komplexet.



En diagnostisk "markör" är ett reagens som används för att detektera en specifik antigen eller en DNA/RNA-bindande sekvens i ett vävnadsprov. Markören är primärantikroppen i IHC eller proben i ISH (se nedan).

## In situ-hybridisering (ISH)

Molekylärbiologiska metoder har kraftigt fördjupat våra kunskaper om sjukdomar. In situ-hybridisering kombinerar både molekylärbiologiska metoder och histologi, varigenom DNA eller RNA kan visualiseras i sitt cellulära sammanhang. Sedan detektion av nukleinsyror först introducerades 1969<sup>6</sup> har förbättringar av protokoll för in situ-hybridisering gjort metoden till ett alltmer användbart verktyg inom såväl klinisk patologi som forskning.

In situ-hybridisering använder sig av den komplementära bindningen mellan nukleotidbaser i DNA eller RNA. En märkt nukleinsyre-prob binder specifikt till sin komplementära sekvens i fixerad vävnad eller ett cellprov. Proben visualiseras genom applicering av en antikropp mot märkningen, åtföljd av BOND polymer-detekteringsreagenser. Det automatiserade BOND-systemet och dess reagenser erbjuder ett tillförlitligt och effektivt alternativ till omständliga manuella metoder.

### 14.1.1 BOND-detekteringssystem

Leica Biosystems erbjuder en rad olika detekteringssystem som har utvecklats speciellt för BOND systemet. Främst bland dessa är BOND Polymer Refine Detection™ -systemet, som ger färgning med hög intensitet kombinerat med skarp kontrast, utan användning av streptavidin och biotin.

De BOND-detekteringssystemen som finns tillgängliga anges nedan.

- [14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection](#)
- [14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection](#)

#### 14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection



BOND-PRIME-bearbetningsmodulen använder en annan version av detta detekteringssystem. Den levereras i en dubbelreagenssystembricka och reagensbehållaren för hematoxylin är en separat tillbehörsartikel. Mer information finns i den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

Det BOND polymer-DAB-baserade -systemet, BOND Polymer Refine Detection, ger en högintensiv färgning med tydlig markering av antikroppsinbindningen till målantigenen eller probinbindning till nukleinsyran. Systemet använder inte streptavidin eller biotin och undviker därför ospecifik färgning som resultat av endogent biotin. Endogent biotin förekommer i vissa vävnader, som till exempel mag-tarmkanal, njurar, lever och bröstcancer. BOND polymer-detekteringssystem har en högre känslighet än märkta streptavidin-biotin-system vilket ger lägre primärantikroppskoncentrationer och snabbare ledtider.

I varje steg är BOND-systemets inkubationstid detaljreglerad med mellanliggande tvättsteg för att avlägsna icke bundet material. Protokollsteg som inkluderar inkubering, tvättning och tolkning av resultat utförs enligt beskrivningen i bruksanvisningen för BOND Polymer Refine Detection. Resultaten tolkas med ett optiskt mikroskop och är ett hjälpmedel vid differentialdiagnos av patologiska processer, som kan vara förknippade med förekomsten eller avsaknaden av ett specifikt antigen.

Om högre intensitet önskas är följande alternativ tillgängliga för alla BOND polymer-detekteringssystem:

- Längre inkubationstid för primärantikroppen och/eller komponenterna i detekteringssystemet.
- Använd ett BOND DAB Enhancer-steg.
- För enbart IHC: öka koncentrationen av primärantikroppen.



Dessa tre alternativ är inte tillgängliga för Bond Oracle™ HER2 IHC-systemet.

BOND Oracle HER2 IHC System är ett komplett system för att fastställa förekomsten av målprotein och därmed lämpligheten av behandling med den riktade behandlingen. Denna analys tillhandahålls som ett totalt, optimerat system med färdiga antikroppar, detektionsreagenser, kontrollreagenser och kontrollglas för att ge fullständig kvalitetssäkring av det diagnostiska resultatet. Analysen baseras på IHC-metodik. Kompletta användningsinstruktioner medföljer alla system. Följ dessa instruktioner för att ställa in körningar. Till följd av egenskaperna av HER2 IHC-testning är det av yttersta vikt att dessa instruktioner följs exakt så att inte analysen blir ogiltig.

### 14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection



BOND-PRIME-bearbetningsmodulen använder en annan version av detta detekteringssystem. Den levereras i en dubbel reagenssystembricka. Mer information finns i den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

BOND Polymer Refine Red Detection™ har samma fördelar som de DAB-baserade polymerdetekteringssystemen som beskrivs ovan, men Fast Red-kromogen används för visualisering i stället för DAB. Systemet är lämpligt för användning på vävnad av typen hud, där vävnadspigment kan förväxlas med DAB.

BOND Polymer Refine Red Detection system är ett mycket känsligt kompaktpolymersystem (Compact Polymer™) konjugerat till alkalisk fosfatas som erbjuder ljus fuchsia-röd immunfärgning, liksom hematoxylin-motfärgning (inklusive blåfärgning).



Kromogenet Fast Red är kemiskt instabilt under normala laboratorieförhållanden. Följ ytterst noga användarinstruktionerna för BOND Polymer Refine Red Detection för att behålla dess effektivitet. Placera alltid kontrollvävnad på samma objektglas som patientvävnad, så att eventuell försämring i systemet snabbt kan upptäckas.



Leica CV Ultra Mounting Media rekommenderas för användning med BOND Polymer Refine Red Detection system. Andra monteringsmedel kan inte med säkerhet bevara den intensitet som systemet ger.

Stegen för BOND Polymer Red Detection-systemet är:

- 1 Applicering av den specifika primärantikroppen.
- 2 Inkubation med ett postprimärt reagens.
- 3 Inkubation med polymerreagenset, vilket består av polymera sekundärantikroppar konjugerade med alkaliskt fosfatas (AP).
- 4 Visualisering av komplexet med substratkromogenet Fast red, via röd utfällning.
- 5 Motfärgning med hematoxylin möjliggör enkel detektion av cellkärnor.

Inkubation, tvätt och tolkning av resultaten går till på samma sätt som med BOND Polymerdetektion (DAB).

## 14.2 Provberedning

Detta avsnitt innehåller information om beredning av vävnad för färgning.

- [14.2.1 Nödvändig materiel](#)
- [14.2.2 Beredning av vävnad](#)
- [14.2.3 Avvaxning och bakning](#)
- [14.2.4 Epitopåtervinning](#)

### 14.2.1 Nödvändig materiel

Följande materiel är nödvändigt för immunhistokemi- och in situ-hybridiseringsfärgning, med BOND-systemet.

#### 14.2.1.1 Gemensamt materiel

- Fixeringsmedel – 10 % neutralbuffrad formalin rekommenderas
- Paraffinvax
- System för bearbetning och inbäddning av vävnad
- Positiva och negativa vävnadskontroller (se [14.3 Kvalitetskontroll](#))
- Mikrotom
- Torkugn
- Monteringsmedium, hartsbaserat eller vattenbaserat
- Laddade mikroskoppreparat (t.ex. Leica BOND Plus-preparat)
- BOND Slide Labels and Printer Ribbon
- Täckglas
- BOND Universal Covertiles eller BOND-PRIME ARC Covertiles
- BOND-PRIME Suction Cups (BOND-PRIME Sugkoppar)
- BOND-PRIME Mixing Well Plate (BOND-PRIME Blandningsbrunnsplatta)
- Lämpligt BOND eller BOND-PRIME-reagenssystem
- BOND Enzyme Pretreatment Kit
- BOND Dewax-lösning eller BOND-PRIME Dewax Solution
- Tvättlösning (tillredd från BOND Wash Solution 10X Concentrate) eller BOND-PRIME Wash Solution Concentrate
- Avjoniserat vatten
- Alkohol (av reagenskvalitet\*)



\* Reagensklassad alkohol består av: Etanol, mer än eller lika med 90 % (volym); isopropanol, inte mer än 5 % (volym); metanol, inte mer än 5 % (volym).



För BOND-PRIME bearbetningsmodul, se den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

### 14.2.1.2 Material för IHC

Förutom ovan nämnda material behövs följande för IHC-test:

- Negativa kontrollreagens specifika för primärantikropparna (se [14.3 Kvalitetskontroll](#))
- BOND eller BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution 1
- BOND eller BOND-PRIME Epitope Retrieval Solution 2
- BOND användningsklara primärantikroppar, eller antikroppar spädda i BOND Primary Antibody Diluent i BOND öppna behållare, 7 ml eller 30 ml
- Monteringsmedium, hartsbaserat eller vattenbaserat
- Titreringskit, tillval (se [14.2.1.4 Titreringskit](#))

### 14.2.1.3 Material för ISH

Förutom ovan listade material behövs följande för ISH-tester:

- ISH-prober
- Anti-fluorescein-antikropp
- Positiva och negativa kontrollprober, specifika för ISH (se [14.3 Kvalitetskontroll](#))

### 14.2.1.4 Titreringskit

I BOND Titration Kit ingår 10 tomma behållare och 50 insatser (6 ml). Satsen används för att optimera halten primärantikroppar i BOND-systemet. Man kan bereda små volymer av varje koncentration och placera dem i insatserna. Varje behållare kan användas för totalt 40 ml reagens.

Du kan titrera koncentrerade antikroppar med spädningsserier om 1:2. Följande metod beskriver hur du gör en spädningsserie för en enstaka dispensering av 150 µl.

- 1 Märk tre olika insatser med lämpliga spädningar för varje antikropp.
- 2 Gör en startspädning om 700 µl i den första insatsen.
- 3 Dispensera 350 µl BOND primär spädning för antikropp i insats 2 och 3.
- 4 Från startspädningen överför du 350 µl till insats 2 och blandar försiktigt.
- 5 Från insats 2 överför du 350 µl till insats 3 och blandar försiktigt.

## 14.2.2 Beredning av vävnad

Vi rekommenderar 15 till 20 gånger vävnadsvolymen av 10 % neutralbuffrad formalinlösning för att fixera vävnad avsedd för färgning med immunhistokemi och in situ hybridisering i BOND-systemet. Fixering kan utföras vid rumstemperatur (15–25 °C).

För HER2-testning, se American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists rekommendationer<sup>10</sup> för vävnadsberedning eller följ era egna lokala riktlinjer och bestämmelser.

För att underlätta snittning och undvika skador på mikrotomblad, avkalka beniga vävnader före behandling<sup>11,12</sup>.

Enligt CLIA i USA (Clinical Laboratory Improvement Act) från 1988 finns ett krav i 42 CFR 493.1259(b) att "The laboratory must retain stained slides at least ten years from the date of examination and retain specimen blocks at least two years from the date of examination".<sup>13</sup> Följ de föreskrifter och regelverk som gäller för er respektive region.

Skär och överför 3–5 µm tjocka snitt till laddade objektglas. (vissa specifika vävnadstyper kan kräva olika snittjocklekar). För att torka vävnaden placeras objektglasen i en ugn med temperaturen 60 °C (± 5 °C) i 10–30 minuter eller över natt vid 37 °C. Objektglasen kan också bakas i BOND-III och BOND-MAX-bearbetningsmoduler. Objektglasen måste vara ordentligt lufttorkade innan de bakas på. Se referenserna 13, 14 and 15 för mer information om att skapa preparat.

Sätt på preparatetiketter på prover och kontrollpreparat enligt beskrivning i 4 **Snabbstart**. Avvaxning, rehydrering och epitopåtervinning är helt automatiserat i BOND-systemet.

## 14.2.3 Avvaxning och bakning

För att paraffininbäddade vävnadssnitt skall kunna användas med immunhistokemiska tekniker måste först paraffinvaxet avlägsnas och snittet rehydreras. Vaxet avlägsnas med BOND eller BOND-PRIME Dewax Solution och snitten rehydreras. I BOND-systemet finns det särskilda avvaxningsprotokoll som automatiserar processen.

Före avvaxningen kan BOND-III och BOND-MAX även baka vävnaden för att förbättra fixeringen vid objektglaset. BOND-protokollen Baka och Avvaxa automatiserar både bakning och avvaxning.



Observera att vävnaden måste lufttorka för att allt vatten skall försvinna innan den placeras en bearbetningsmodul för bakning och avvaxning.

## 14.2.4 Epitopåtervinning

Vid formalinfixering av vävnad skapas korsbindningar mellan aldehyden och aminergrupperna i vävnaden. Dessa bindningar kan minska antigeniciteten genom maskeringseffekten. Formalin bildar metylenbryggor vilket kan påverka epitopens övergripande tredimensionella form. Vissa epitoper är känsliga för formalin och uppvisar minskad immunreaktivitet efter formalinfixering, medan andra tål formalin.

Nukleinsyror är omgivna av proteiner, därför behöver vävnaden permeabiliseras för att målsekvenser ska kunna nås av proben.



Epitopåtervinning<sup>7,8</sup>, kan utföras antingen genom värmeinducerad epitopåtervinning (HIER) förbehandling med enzym, eller en kombination av båda. HIER är den vanligaste metoden för epitopåtervinning i IHC. Mekanismen för HIER är inte helt känd.

Hypotesen är att genom att värma upp snittet till en hög temperatur i en epitopåtervinningslösning, hydrolyseras korsbindningarna som bildas vid formalinfixering. Detta återskapar epitopen som då kan färgas med immunhistokemi. De viktiga faktorerna i HIER är temperaturen, tiden och pH i återvinningslösningen. Det finns två olika sådana lösningar för användning i BOND-systemet: en citratbaserad buffert och en EDTA-baserad buffert.

Förbehandling med enzym utnyttjar proteolytiska enzymer för att bryta peptidbindningar, för att exponera epitop-målet – nukleinsyrasekvensen. Enzymkoncentrationen och inkubationstiden är proportionella mot preparatets fixeringstid, och bör optimeras därefter. Förbehandling med enzym passar endast för vissa epitoper, men används ofta i ISH-protokoll.

## 14.3 Kvalitetskontroll

Skillnader i vävnadsbearbetning och teknisk praxis mellan olika laboratorier kan medföra stora variationer i resultaten. Därför måste man själv utföra regelbundna kontroller, förutom att tillämpa följande procedurer. Följ lokala riktlinjer och bestämmelser. Även "CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory Second Edition"<sup>22</sup> och Föreslagna NCCLS-riktlinjer för IHC<sup>14</sup> kan vara till hjälp.



Kontrollerna bör vara färskas prov från obduktion, biopsi eller kirurgi som har fixerats, bearbetats och bäddats in omgående, med samma metodik som patientprov. Genom denna typ av kontroll övervakas alla steg i analysen, från vävnadsprepareringen till själva infärgningen.



Vi rekommenderar starkt att du placerar kontrollvävnad på samma objektglas som patientvävnaden. Se [6.2 Arbeta med kontroller](#) för vidare diskussion.

Se:

- [14.3.1 Verifiering av analyser](#)
- [14.3.2 Vävnadskontroller](#)
- [14.3.3 Negativ reagenskontroll för IHC](#)
- [14.3.4 Reagenskontroller för ISH](#)
- [14.3.5 Fördelarna med kvalitetskontroll](#)

## 14.3.1 Verifiering av analyser

Innan en antikropp, en prob eller ett färgningssystem används första gången i en diagnostisk procedur, verifiera specificiteten hos antikroppen/proben genom att testa den på en serie redan testade prover med kända egenskaper, som representerar positiv och negativ vävnad. Se procedurerna nämnda här ovan, och rekommendationerna för kvalitetskontroll från CAP Certification Program 14 for Immunohistochemistry och/eller NCCLS IHC-riktlinjerna<sup>14</sup> eller era lokala riktlinjer. Upprepa dessa kvalitetskontroll-åtgärder för varje ny sats med antikroppar, eller närhelst det blir en ändring i mätningsproceduren. Kvalitetskontroll kan inte meningsfullt utföras på ett enstaka reagens, eftersom de matchade reagenserna, tillsammans med ett specifikt mätningsprotokoll, måste testas i kombination innan de tas i bruk för diagnostik. På bruksanvisningen i förpackningen för varje primärantikropp omnämns lämpliga vävnader för verifiering.

Förutom de ovan nämnda metoderna för analyskontroll rekommenderar vi att ni en gång i månaden färgar kontroller med positiv vävnad och jämför dem med föregående månads kontrollvävnad. Genom att jämföra kontroller med en månads mellanrum övervakas analysens egenskaper rörande stabilitet, sensitivitet, specificitet och reproducerbarhet.

Alla typer av kvalitetskontroll skall utföras i enlighet med regelverk och godkännandekrav från alla relevanta myndigheter och organ.

## 14.3.2 Vävnadskontroller

### 14.3.2.1 Positiv vävnadskontroll

- Indikerar korrekt preparerad vävnad och korrekt infärgning.
- Ta med en positiv vävnadskontroll för varje typ av testförhållanden i varje färgningskörning.
- Vävnad med svagt positiv färgning är lämpligare än vävnad med starkt positiv färgning för att ge bästa kvalitetskontroll och göra det möjligt att upptäcka även mindre allvarlig försämring av reagensen<sup>14</sup>.
- Om du använder ett kontrollpreparat med olika vävnader, med både kraftig, medelhög och låg antigen täthet/nukleinsyrauttryck, ges en bra kontrolltäckning.
- Om positiv färgning uteblir för positiva kontroller bör alla resultat från verkliga prov förkastas.
- Vi rekommenderar starkt att du alltid kör kontrollvävnad på BOND-systemet på samma objektglas som provet självt för att uppnå bästa kvalitetskontroll.

### 14.3.2.2 Negativ vävnadskontroll

- Efter den positiva vävnadskontrollen skall den negativa vävnadskontrollen undersökas för specificiteten av märkningen av målantigenet med primärantikroppen i IHC, respektive aktuell nukleinsyra i ISH och för att få en indikation om specifik bakgrundsfärgning (falskt positiv färgning).
- De många olika celltyper som finns i de flesta vävnadssnitt kan fungera som negativ kontroll, men användaren bör själv kontrollera detta.
- Om specifik färgning uppträder i den negativa vävnadskontrollen bör alla resultat från patientprov förkastas.

## 14.3.3 Negativ reagenskontroll för IHC

Använd en negativt reagens-kontroll för IHC istället för primärantikroppen, med ett snitt av varje patientprov, för att utvärdera ospecifik färgning och möjliggöra bättre tolkning av specifik färgning.

- Rekommenderat idealt kontrollreagens:
  - a Med monoklonala antikroppar bör du använda en antikropp med samma isotyp som tas fram från vävnadskulturens supernatant på samma sätt som primärantikroppen, men som saknar specifik reaktivitet för mänsklig vävnad.  
  
Späd denna till samma immunglobulin- eller proteinkoncentration som primärantikroppen med samma spädningsvätska (BOND Primary Antibody Diluent).  
  
Om fetalt kalvserum finns kvar i den extraherade antikroppen efter bearbetning kan fetalt kalvserum med en proteinkoncentration som är densamma som hos den utspädda primärantikroppen i samma spädningsvätska också användas.
  - b Med polyklonala antikroppar bör du använda en immunglobulinfraktion (eller fullständigt serum, om så är lämpligt) med normalt eller icke-immunt serum från samma djurkälla och med samma proteinkoncentration som primärantikroppen, i samma spädningsvätska (BOND Primary Antibody Diluent).
- BOND Primary Antibody Diluent kan också användas ensamt, emellertid är det ett sämre alternativ än de ovan nämnda negativa reagenskontrollerna.
- Inkubationstiden för den negativa reagenskontrollen bör vara identisk med den för primärantikroppen.
- Använd ett separat negativt kontrollpreparat för varje återvinningsmetod (inklusive när ingen sådan metod används) för en given primärantikropp.
- Om paneler med flera antikroppar används för en serie snitt kan områden med negativt färgningsresultat på ett objektglas samtidigt fungera som negativ bakgrundskontroll, resp. kontroll för icke-specifik bindning till andra antikroppar.
- För att kunna skilja endogen enzymaktivitet eller icke-specifik enzymbindning från specifik immunreaktivitet bör du färga ytterligare patientvävnad med enbart substratkromogen respektive enzymkomplex och substratkromogen.
- BOND-systemet inkluderar ett negativt standardkontrollreagens för IHC kallat “\*Negative”, och som kan väljas som markör för valfritt IHC-protokoll. Det dispenserar BOND Wash (se [10.5.2 Inställningar för fall och preparat](#))

## 14.3.4 Reagenskontroller för ISH

### 14.3.4.1 Positiv reagenskontroll

För in situ-hybridisering, använd den positiva kontroll-proben.

- Använd istället för proben ett snitt av varje patientprov, för att få information om hur nukleinsyror bevarats i vävnaden, liksom nukleinsyornas tillgänglighet för proben.
- Protokollet för den positiva kontrollproben ska motsvara protokollet för testproben.
- Om positiv färgning uteblir för positiva kontroller bör alla resultat från verkliga prov förkastas.

### 14.3.4.2 Negativ reagenskontroll

För in situ-hybridisering, använd den negativa kontrollproben.

- Protokollet för den negativa kontrollproben bör motsvara protokollet för testproben.
- Använd istället för proben med ett snitt av varje patient vävnad, för att utvärdera ospecifik färgning och ge bättre tolkning av specifik färgning.
- Inkubationstiden för den negativa reagenskontrollen skall motsvara den för proben.
- Använd ett separat negativt kontrollpreparat för varje återvinningsmetod (inklusive när ingen sådan metod används) för en given prob.
- För att kunna skilja endogen enzymaktivitet eller icke-specifik enzymbindning från specifik immunreaktivitet bör du färga ytterligare patientvävnad med enbart substratkromogen respektive enzymkomplex och substratkromogen.

## 14.3.5 Fördelarna med kvalitetskontroll

Fördelarna med kvalitetskontroll summeras i tabellen nedan.

<b>Positiv vävnadskontroll</b>  Vävnad eller celler innehållande målantigen resp. nukleinsyrasekvens som ska detekteras (kan hittas i patientvävnad).  Den ideala kontrollen är svagt positivt färgande vävnad, vilken är mest känslig för nedbrytning av antikropp resp. nukleinsyra.	Kontrollerar alla steg i analysen.  Validerar reagens och procedurer som används för färgning.		Detektering av icke-specifik bakgrunds-färgning
<b>Negativ vävnadskontroll</b>  Vävnad eller celler som förväntas vara negativa (kan finnas i patient-vävnaden eller den positiva kontrollvävnaden).	Detektion av oönskad korsreaktivitet för antikropp till celler/cellkomponenter [IHC]  Detektion av oönskad kors-hybridisering av proben med andra nukleinsyresekvenser eller celler/cellulära komponenter [ISH]		Detektering av icke-specifik bakgrunds-färgning
<b>Patientvävnad</b>	Detektera specifik färgning	Utvärdering av nukleinsyrabevarande/vävnadsfixering, och/eller återvinning [ISH]	Detektering av icke-specifik bakgrunds-färgning

## 14.4 Tolkning av färgning

En specialistutbildad patolog med erfarenhet av immunhistokemi måste granska kontrollerna och godkänna infärgningsresultatet innan resultatet tolkas.

Specificitet och känslighet vid antigen-detektion beror på den specifika primärantikropp som används. För att garantera önskad infärgning bör du optimera varje antikropp för BOND-systemet och variera inkubationstiden och/eller koncentrationen av den specifika antikroppen. Om du inte optimerar den specifika antikroppen kan du få sämre antigen-detektion.

Se:

- [14.4.1 Positiv vävnadskontroll](#)
- [14.4.2 Negativ vävnadskontroll](#)
- [14.4.3 Patientvävnad](#)

### 14.4.1 Positiv vävnadskontroll

Undersök först den positiva vävnadskontrollen. Verifiera att alla reagens har fungerat.

Vid användning av DAB-baserade system visar närvaro av en brun reaktionsprodukt (3,3' diaminobenzidin-tetraklorid, DAB) i aktuella celler, att en positiv reaktion skett. Vid användning av RED Chromogen-baserade system indikerar närvaron av en röd reaktionsprodukt med målcellerna positiv reaktivitet. Om de positiva vävnadskontrollerna inte visar någon positiv färgning ska resultaten för proverna förkastas.

### 14.4.2 Negativ vävnadskontroll

Undersök den negativa kontrollvävnaden efter den positiva kontrollvävnaden, för att verifiera att märkningen av målantigenet/nukleinsyran av primärantikroppen/proben är specifik.

Att specifik färgning uteblir i den negativa kontrollen bekräftar att ingen korsreaktivitet finns för antikroppen/proben till celler/cellkomponenter.

Om specifik färgning (falsk positiv färgning) uppträder i den negativa externa vävnadskontrollen, bör resultaten räknas som ogiltiga. Ospecifik färgning har, då den uppträder, ett diffust utseende. Sporadisk färgning av bindvävnad kan också uppträda i sektioner från alltför starkt formalinfixerad vävnad. Använd intakta celler för tolkning av färgningsresultat. Nekrotisk eller sjuk vävnad färgas ofta ospecifikt.

## 14.4.3 Patientvävnad

Undersök slutligen patientprov som färgats med primärantikroppen.

Den positiva färgningens intensitet bör bedömas relativt eventuell icke-specifik bakgrundsfärgning i den negativa reagenskontrollen. Precis som med alla andra immunhistokemiska/in situhybridiseringstest innebär ett negativt resultat att antigenet/nukleinsyran inte kunde detekteras. Det är inte samma sak som att antigenet inte förekommer i cellerna eller vävnaden som analyserades.

Vid behov använder du en panel med antikroppar för att identifiera falskt negativa resultat.

## 14.5 Allmänna begränsningar

- IHC och in situ hybridisering är diagnostiska flerstegsprocesser som kräver specialiserad utbildning i val av lämpliga reagens, val av vävnad, fixering och bearbetning; preparering av preparatet, samt tolkning av färgningsresultaten.
- Infärgningen av vävnaden beror på hur den hanterades och behandlades före infärgningen. Felaktig fixering, nedfrysning, upptining, tvättning, torkning, uppvärmning, snittning eller kontamination från andra vävnader eller vätskor kan leda till artefakter, ospecifik antikroppsbindning eller falskt negativa resultat. Inkonsekventa resultat kan bero på variationer i metoderna för fixering och inbäddning eller oregelbundenheter i vävnaden<sup>18</sup> i sig.
- Överdriven eller ofullständig motfärgning kan omöjliggöra korrekt tolkning av resultaten.
- Den kliniska tolkningen av den eventuella förekomsten av färgning bör kompletteras av morfologiska undersökningar med relevanta kontroller och utvärderas med hänsyn till patientens sjukdomshistoria och andra diagnostiska test av en specialistutbildad patolog.
- I vävnad från personer infekterade med hepatit B-virus där ytantigen för hepatit B (HbsAg) förekommer kan icke-specifik färgning uppträda med HRP (pepparrot-peroxidas)<sup>19</sup>.
- Öväntade negativa reaktioner i lågt differentierade neoplasmer kan bero på förlorat eller klart minskat uttryck av antigen eller förlust av/mutation(er) i den eller de gener som kodar för antigen. Öväntad positiv färgning i tumörer kan bero på uttryck av ett antigen som i allmänhet inte uttrycks i motsvarande morfologiskt likartade celler, eller på att ett antigen finns kvar eller tas upp i en neoplasm som utvecklar morfologiska och immunhistokemiska särdrag som förknippas med en annan cellinje (divergent differentiering). Histopatologisk klassificering av tumörer är inte en exakt vetenskap och vissa rapporter om öväntade färgningsresultat kan vara kontroversiella.
- Reagens kan uppvisa öväntade reaktioner i vävnad som tidigare inte testats. Möjligheten att få öväntade reaktioner även i testade vävnadsgrupper kan inte uteslutas helt på grund av de biologiska variationerna i uttryck av antigen/nukleinsyra i neoplasier och annan patologisk vävnad. Kontakta er lokala distributör eller ett regionkontor för Leica Biosystems om du vill rapportera öväntade reaktioner.

## IHC

- Normala eller icke-immuna sera från samma djurkälla som sekundära anti-sera som används i blockeringsstegen kan ge falskt negativa eller falskt positiva resultat genom auto-antikroppar eller naturliga antikroppar.
- Falskt positiva resultat i IHC kan uppkomma genom icke-immunologisk bindning av proteiner eller substratreaktionsprodukter. De kan också orsakas av pseudoperoxidasaktivitet (erythrocyter), endogen peroxidasaktivitet (cytokrom C) eller endogent biotin (i bl.a. lever, bröst, hjärna, njure) beroende på typen av använd immunfärgning <sup>16</sup>.
- Falskt negativa fall i IHC kan ha flera orsaker, inklusive en verklig minskning av förekomsten av antigen, förlust eller strukturella förändringar vid "avdifferentiering" av tumören eller artefaktuell förändring under fixering eller bearbetning. Precis som med alla andra immunhistokemiska tester innebär ett negativt resultat att antigenet inte kunde detekteras – inte att antigenet inte förekommer i analyserad vävnad.

## ISH

- Falskt positiva resultat i ISH kan uppträda genom korsreaktivitet av proben mot andra nukleinsyrasekvenser, liksom även genom ospecifik bindning av prob eller detekteringsreagenser till vävnad eller vävnadskomponenter <sup>18</sup>. Negativ vävnad och reagenskontroller bör tas med i testningen för att underlätta identifiering av falskt positiv färgning.
- DNA och RNA utsätts för nedbrytning genom nukleasaktivitet <sup>8,19</sup>. Därför är det viktigt att testa den positiva kontrollproben med patientvävnad parallellt med specifik prob och patientvävnad, för att spåra nedbrytning av nukleinsyror. Val av fixativ påverkar bevarandet av nukleinsyror, vävnad fixerad i 10 % neutralbuffrad formalin rekommenderas av detta skäl <sup>19</sup>. Liksom med alla in situ-hybridiseringstester, betyder ett negativt resultat att nukleinsyran inte kunde påvisas; inte att den saknades i den analyserade vävnaden.



## 14.6 Referenser

- 1 Coons AH et al. Immunological properties of an antibody containing a fluorescent group. *Proc Soc Exp Biol Med* 1941; 47:200-202.
- 2 Nakane PK och Pierce GB Jr. Enzyme labeled antibodies: Preparations and applications for the localizations of antigens. *J Histochem Cytochem* 1967; 14:929-931.
- 3 Elias JM, Gown AM, Nakamura RM, Wilbur DC, Herman GE, Jaffe ES, Battifora H, and Brigati J. Special report: Quality control in immunohistochemistry. *Am J Clin Path* 1989; 92:836.
- 4 Nadji M och Morales AR. *Immunoperoxidase techniques: a practical approach to tumor diagnosis*. ASCP Press, Chicago. 1986.
- 5 True LD ed. *Atlas of Diagnostic Immunohistopathology*. Lippincott, Philadelphia. 1990.
- 6 Gall JG, Pardue ML. Formation of RNA-DNA hybrid molecules in cytological preparation. *Proceedings of the National Academy of the Sciences of the United States of America*. 1969;63:378-383.
- 7 Shi S-R, Gu J och Taylor CR. *Antigen Retrieval Techniques: Immunohistochemistry and Molecular Morphology*. Eaton Publishing, Natick. 2000.
- 8 Miller RT, Swanson PE och Wick MR. Fixation and epitope retrieval in diagnostic immunohistochemistry: a concise review with practical considerations. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*. 2000 Sep;8(3):228-35.
- 9 Bancroft JD och Stevens A. *Theory and Practice of Histological Techniques*. 4th Edition. Churchill Livingstone, New York. 1996.
- 10 Wolff et al. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists Guideline Recommendations for Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Testing in Breast Cancer. *Arch Pathol Lab Med* 2007; 131:18-43.
- 11 Kiernan JA. *Histological och Histochemical Methods: Theory and Practice*. New York: Pergamon Press. 1981.
- 12 Sheehan DC. och Hrapchak BB. *Theory and Practice of Histotechnology*. St. Louis: C.V. Mosby Co. 1980.
- 13 Clinical laboratory Improvement Amendments of 1988, Final Rule 57 FR 7163 February 28, 1992.
- 14 O'Leary TJ, Edmonds P, Floyd AD, Mesa-Tejada R, Robinowitz M, Takes PA, Taylor CR. Quality assurance for immunocytochemistry; Proposed guideline. MM4-P. National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS). Wayne, PA. 1997;1-46.
- 15 Battifora H. Diagnostic uses of antibodies to keratins: a review and immunohistochemical comparison of seven monoclonal and three polyclonal antibodies. *Progress in Surg Path* 6:1-15. eds. Fenoglio-Preiser C, Wolff CM, Rilke F. Field & Wood, Inc., Philadelphia.
- 16 College of American Pathologists (CAP) Certification Program for Immunohistochemistry. Northfield IL. <http://www.cap.org>
- 17 Wilkinson DG. The theory and practice of in situ hybridisation. In: Wilkinson DG. (ed.) *In Situ Hybridization A practical approach*. 2nd Edition. New York: Oxford University Press, 1998, pp.18-20.
- 18 Nadji M, Morales AR. Immunoperoxidase, part I: the techniques and pitfalls. *Lab Med* 1983; 14:767.
- 19 Omata M, Liew CT, Ashcavai M, and Peters RL. Nonimmunologic binding of horseradish peroxidase to hepatitis B surface antigen: a possible source of error in immunohistochemistry. *Am J Clin Path* 1980;73:626.
- 20 Wilkinson DG. *In situ hybridization: A practical approach*. 2nd Edition. Oxford University Press, Oxford. 1998.
- 21 Weiss LM, Chen Y. Effects of different fixatives on detection of nucleic acids from paraffin-embedded vävnads by in situ hybridization using oligonucleotide probes. *The Journal of Histochemistry and Cytochemistry*. 1991;39(9):1237-1242.
- 22 Pontius CA, Murphy KA, Novis DA and Hansen AJ. *CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory*. 2nd Edition. Washington G-2 Reports, New York. 2003.

# 15 Systemhantering (på BOND kontrollenhet)

## 15.1 BOND Systemhanterare


### 15.1.1 Översikt

BOND Systemhanterare är ett verktyg som gör att du enkelt kan se aktuell status för de viktigaste delarna i programmet som används av BOND-systemet, och som låter dig stoppa och starta enskilda tjänster, som till exempel Print Spooler, eller stoppa och starta alla tjänster.



**WARNING:** Stoppa inte några tjänster, eftersom BOND-systemet inte längre kommer att fungera som det ska.

Kundtjänst kan dock be dig stoppa och sedan starta om en eller flera tjänster som en del i en felsökning av systemet.

För att öppna BOND Systemhanterare, hitta ikonen BOND för  Systemhanterare i Windows meddelandeområde och dubbelklicka på den.





Ikonen kan vara dold. Om den är det klickar du på den lilla uppåtpilen för att se den.

Om ett BOND System-fel inträffar kommer ett meddelande att visas. Du kan klicka på meddelandet för att gömma det. För att gömma fönstret BOND Systemhanterare klickar du på ikonen i Windows meddelandeområde igen.





## 15.1.2 Fönstret BOND Systemhanterare

Figur 15-1: Fönstret BOND Systemhanterare



✓ BOND Systemhanterare			
Leica BOND Instrument Control	Installerat	✓	■
Leica BOND Batch Management	Installerat	✓	■
Leica DHCP Server	Installerat	✓	■
Leica BOND Print Management	Installerat	✓	■
Leica BOND Heartbeat Service	Installerat	✓	■
Print Spooler	Installerat	✓	■
PostgreSQL - PostgreSQL Server 13	Installerat	✓	■
PostgreSQL Agent - BOND	Installerat	✓	■
World Wide Web Publishing Service	Installerat	✓	■
<div>  Starta alla            Stoppa alla         </div>			



Om ett systemfel i BOND inträffar, uppdateras ikonen  för Leica BOND Systemhanterare till att visa vilken typ av fel som inträffat.

-  en eller flera tjänster har stoppats (  visas också längst upp till vänster på skärmen till BOND Systemhanteraren).
-  kan inte ansluta till BOND (  visas också längst upp till vänster på skärmen till BOND Systemhanteraren)

I en BOND-ADVANCE-installation betyder detta sannolikt att:

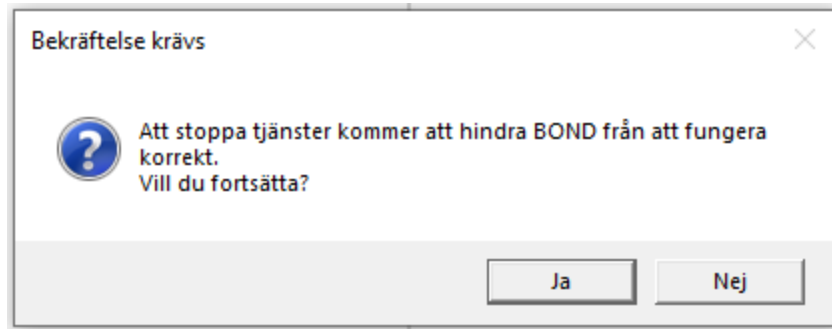
- Kontrollenheten har stängts av, eller
- Terminalnätverket har kopplats ur, eller
- Terminalnätverkets switch har slagits av.
-  BOND Systemhanterare inte tillgänglig (  visas också längst upp till vänster på BOND Systemhanterarens skärm).

### 15.1.3 Stoppa delar

För att stoppa en enskild tjänst klickar man på den röda stoppknappen till höger om delens namn. För att stoppa alla tjänster klickar man på knappen **Stoppa alla** under listan över delar.

En popup-dialogruta visas där du ombeds bekräfta att du vill stoppa tjänster. Klicka på **Yes** för att fortsätta, eller på **No** för att ångra.

Figur 15-2: Dialogrutan Bekräftelse krävs



Vissa tjänster kan inte stoppas (PostgreSQL - PostgreSQL Server och World Wide Web Publishing Service) eftersom BOND Systemhanterare behöver dem för att fungera. Deras stoppknappar är därför inaktiva.

### 15.1.4 Starta tjänster




I de flesta fall kommer BOND automatiskt att starta om en stoppad tjänst inom några minuter.

Om BOND-systemet inte fungerar som förväntat och du upptäcker att en eller flera tjänster är stoppade, kan du använda BOND Systemhanterare för att starta de stoppade tjänsterna.






För att starta en enskild tjänst klickar du på den gröna startknappen till höger om tjänstens namn. För att starta alla delar klickar du på knappen **Starta alla** under listan över tjänster.

Figur 15-3: BOND Systemhanterare som visar en varningstriangel (Print Spooler-tjänsten stoppad)

 BOND Systemhanterare			
Leica BOND Instrument Control	Installerat	✓	■
Leica BOND Batch Management	Installerat	✓	■
Leica DHCP Server	Installerat	✓	■
Leica BOND Print Management	Installerat	✓	■
Leica BOND Heartbeat Service	Installerat	✓	■
Print Spooler	Installerat	✗	▶
PostgreSQL - PostgreSQL Server 13	Installerat	✓	■
PostgreSQL Agent - BOND	Installerat	✓	■
World Wide Web Publishing Service	Installerat	✓	■
<div>▶ Starta alla ■ Stoppa alla</div>			

## 15.2 Redundans på hårddisken

Alla BOND-kontrollenheter och -terminaler har redundans på hårddisken, för att skydda BOND-systemet vid ett eventuell hårddiskfel. Skyddssystemet övervakar kontinuerligt systemets hårddiskar, och en ikon i Windows meddelandeområde visar aktuell status.

Ikon	Indikerar
	<b>Normal</b> - hårddiskarna fungerar som de ska.
	<b>Varning</b> - det har uppstått problem med systemets hårddiskar. Kontakta kundtjänst.
	<b>Fel</b> - ett hårddiskfel har inträffat. Kontakta kundtjänst. Kontakta kundtjänst.
	<p><b>Arbetar</b> - kan visas när hårddiskarna verifieras, till exempel efter en oväntad nedstängning. Kontrollenheten eller terminalen kan arbeta långsammare under verifieringen, som vanligen tar mellan 2 och 3 timmar att fullfölja. BOND-systemet är eventuellt obrukbart under denna period.</p> <p>Efter verifiering ska ikonen återgå till Normal-status och normal hårddiskfunktion kommer att återupptas. Om ikonen visar någon av statusarna Varning eller Fel ska man kontakta kundtjänst.</p>
	<b>Tjänsten körs inte</b> - mjukvarutjänsten som används för att övervaka hårddiskskyddet körs inte. Ikonen visar denna status i början medan kontrollenheten eller terminalen startas. Kontakta kundtjänst om ikonen inte visar Normal status då några minuter gått.

# 16 BOND-ADVANCE Drift av

## 16.1 Starta om BOND-ADVANCE-systemet



Du ska endast utföra detta om:

- du fått instruktioner av Leica Biosystems kundtjänst att göra det, eller om
- du förbereder för ett planerat strömavbrott.

Använd följande metod för att starta om hela BOND-systemet:

- 1 Se till att alla bearbetningsmoduler är inaktiva (dvs. att inga preparatbrickor är låsta).
- 2 Stäng av **alla** bearbetningsmoduler.
- 3 Stäng av **alla** terminaler (klicka på **Start > Stäng av**).
- 4 Stäng av sekundärkontrollenheten (om sådan finns) genom att kort trycka på strömknappen (se nedan exempel).
- 5 Stäng av primärkontrollenheten genom att hastigt trycka på strömknappen (se [Figur 16-1](#)).



Strömknappen kan sitta bakom kontrollenhetens avtagbara främre hölje, som kan vara låst. Om det är det måste du först få nyckeln från den som utsetts att förvara nyckeln.

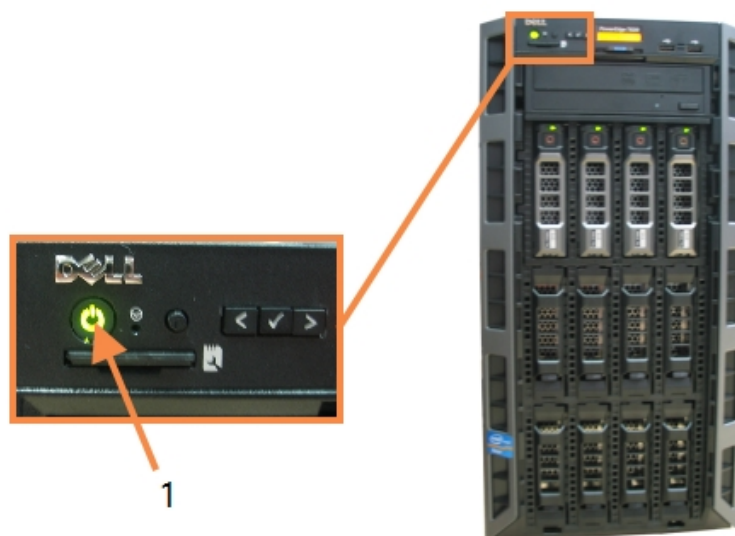
Titta på dashboard-skärmen när du stänger ner, eftersom ett andra tryck på strömknappen behövs om avstängningsprocessen stoppar vid Windows inloggningsskärm. Om detta inträffar, vänta minst 90 sekunder och tryck sedan kort på strömknappen igen.



När du trycker på strömknappen igen, stänger kontrollenheten ner. **Håll inte** inne längre än 2 sekunder då detta kan orsaka en "hård" återställning och ögonblickligen stänga av kontrollenheten. Det kan ta upp till 45 sekunder för kontrollenheten att stängas av (strömknappen slocknar).

- 6 Vänta i 2 minuter och slå sedan på den primära kontrollenheten.  
Om ett "Shutdown event tracker"-fönster visas, stäng det genom att välja **Cancel** eller genom att trycka på **<Esc>**-knappen.
- 7 Vänta i 30 sekunder och stäng sedan av den sekundära kontrollenheten (om sådan finns).
- 8 Efter att kontrollenheterna är helt återstartade, slå på strömmen till alla terminaler.
- 9 Slå på alla bearbetningsmoduler.
- 10 Logga in på varje terminal.

**Figur 16-1:** Strömknappens placering på kontrollenhetens främre hölje (visas med höljet avtaget)



#### Förklaring

- 1 Strömknapp

## 16.2 Byta till den sekundära kontrollenheten



Dessa anvisningar gäller endast BOND-ADVANCE-system som innefattar en sekundär (för backup) kontrollenhet. Du ska endast utföra detta om:

- du fått instruktioner av Leica Biosystems kundtjänst att göra det, eller om
- den primära kontrollenheten inte är funktionsduglig.

Den sekundära kontrollenheten kommer då att fungera i självständigt läge, och ditt system kommer inte längre att ha en extra backupförmåga. Efter att du utfört denna procedur kommer dock BONDsystemet att fortsätta bearbetning som vanligt.



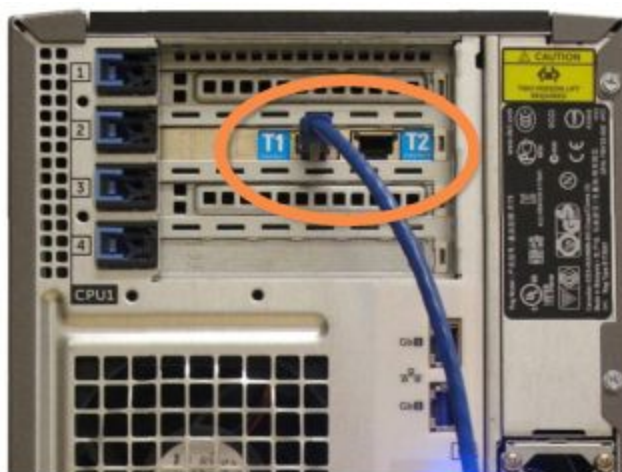


Under övergången kan det hända att data från de senaste 5 minuternas bearbetning förloras. Eventuella LIS-meddelanden som skickades under övergången kan också förloras. När övergången är klar ska man därför kontrollera om några preparat saknas. Om så är fallet, skicka om data via LIS, eller skapa de saknade preparaten manuellt i BOND.

- 1 Stäng alla instanser av kliniska klienter och administrationsklienter i alla BOND-ADVANCE-terminaler.
- 2 Koppla bort terminalens nätverkskabel från porten märkt **T1** eller **T2** på den primära kontrollenheten, och koppla sedan in kabeln igen i samma port i den sekundära kontrollenheten.

Se **Figur 16-2**.

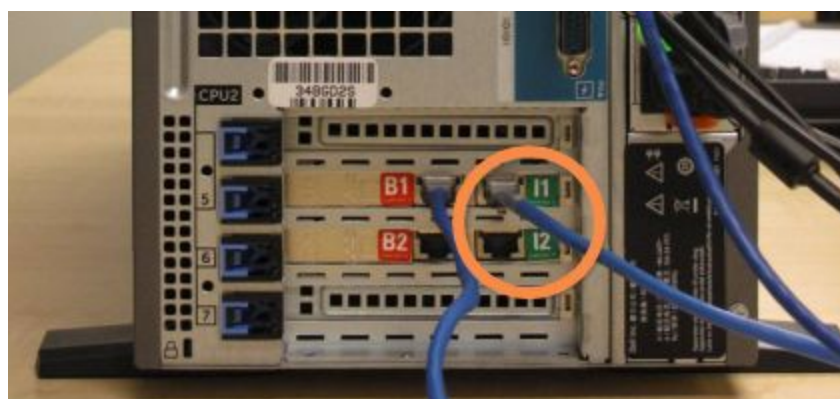
**Figur 16-2:** Kontrollenhetens terminalportar



- 3 Koppla bort bearbetningsmodulens nätverkskabel från porten märkt **I1** eller **I2** på den primära kontrollenheten, och koppla in sedan kabeln igen i samma port i den sekundära kontrollenheten.

Se **Figur 16-3**.

**Figur 16-3:** Portar i kontrollenhetens bearbetningsmodul



- 4 Koppla bort bryggans nätverkskabel från port **B1** eller **B2** på den primära kontrollenheten.

Se **Figur 16-4**.

**Figur 16-4:** Kontrollenhetens bryggportar



- 5 Om det finns en ethernetkabel (används för uppkoppling med tillvalet BOND RemoteCare) i port **Gb(1)** eller **Gb(2)** på den primära kontrollenheten, koppla ur kabeln och koppla sedan in den igen i samma port i den sekundära kontrollenheten.

Se **Figur 16-5**.

**Figur 16-5:** Ethernetportar som används för BOND RemoteCare



BOND-ADVANCE-systemet detekterar att du har kopplat in nätverkskablar till den sekundära kontrollenheten, och visar en bekräftande dialogruta på alla terminaler.

Se **Figur 16-6**.

**Figur 16-6:** Dialogruta - den sekundära (för backup) kontrollenheten är inkopplad

**Den sekundära (backup-)kontrollenheten är inkopplad**

Systemet har upptäckt att BOND-ADVANCE-terminalerna nu är uppkopplade mot den sekundära (backup-)kontrollenheten.

Om det uppstått ett problem med den primära kontrollenheten och du vill fortsätta operationen med din sekundära kontrollenhet som ensam kontrollenhet, skriv in ditt användarnamn och lösenord och tryck på OK för att fortsätta. Denna åtgärd går inte att ångra utan support från en representant för Leica på plats.

Om du fortsätter, kontakta kundtjänst för support på den bortkopplade kontrollenheten. En representant för Leica måste laga eller byta ut den bortkopplade kontrollenheten.

**Användarnamn:**

**Lösenord:**

**OK**



Övergången går inte att ångra utan support från en Leica Biosystems-representant på plats.

- 6 För att bekräfta att du vill fortsätta övergången:
  - a Mata in användarnamn och lösenord i respektive fält.
  - b Klicka på **OK** för att bekräfta.



Om en annan användare väljer att fortsätta med övergången innan du gör det kommer ovanstående dialogruta att försvinna.

- 7 När övergången bekräftats, stäng av den primära kontrollenheten.

- 8 Vänta tills systemet meddelar att övergången till självständigt läge har lyckats (se [Figur 16-7](#)), och starta sedan om den kliniska klienten och logga på systemet som vanligt.

**Figur 16-7:** Dialogruta - övergången till självständigt läge lyckades



- 9 Öppna omedelbart administrationsklienten och utför en manuell backup av databasen. Se [10.5.1 Laboratorieinställningar](#).

När övergången till den sekundära kontrollenheten är klar, uppdateras status för alla preparat och bearbetningsmodul automatiskt för att spegla systemets senaste status. Om några körningar fullföljts medan bearbetningsmoduler var bortkopplade från kontrollenheten kommer dock körningsstatus fortfarande att visas som **Behandlas**. I det fallet måste du låsa upp det berörda preparatet för att uppdatera status för preparatfärgningsenheten.



Kontakta kundtjänst för att ordna underhåll av din bortkopplade kontrollenhet. En Leica Biosystems-representant måste laga eller byta ut den bortkopplade kontrollenheten.

# 17 Byta ut preparatmärkare

## 17.1 Byta ut en Cognitive Cxi-skrivare på en enpunktsinstallation

Använd följande procedur för att byta ut en Cognitive-skrivare mot en ny Cognitive-skrivare.

- 1 Stäng av strömbrytaren på baksidan av den gamla skrivaren.
- 2 Koppla loss USB-kabeln och strömförsörjningskabeln från baksidan av den gamla skrivaren.
- 3 Anslut USB-kabeln och strömförsörjningskabeln till den nya skrivaren.
- 4 Stäng av strömbrytaren på sidan av den nya skrivaren.  
BOND-kontrollenhetskrämen visar ett meddelande i meddelandeområdet (nere till höger) på skrivbordet om att skrivaren har hittats.
- 5 Klicka dig fram till: **Windows Start** till **Enheter och skrivare** och hitta den tillagda skrivaren.
- 6 Högerklicka på skrivaren och välj **Egenskaper**, och kopiera skrivarens namn.
- 7 Öppna administrationsklienten, skärmen för **Hårdvarukonfiguration**, fliken **Preparatmärkare** som beskrivs i [10.6.3 Preparatmärkare](#). Välj den gamla skrivaren som du har bytt ut.
- 8 Klistra in (och skriv över det befintliga namnet) i fältet **Skrivarnamn** så att det blir, till exempel "Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT (Copy 1)".
- 9 Klicka på **Spara**.
- 10 Skriv ut en testetikett för att bekräfta funktionen av skrivaren.

## 17.2 Byta ut en Cognitive Cxi-skrivare på BOND-ADVANCE-system

Det är nödvändigt att ställa in den statiska IP-adressen för den nya skrivaren till samma värde som den gamla skrivaren innan man ansluter den nya skrivaren till BOND-ADVANCE-systemet.

IP-adresserna för skrivaren startar från 192.168.5.101. Endast den sista siffran är olika för varje skrivare. Exempelvis är skrivar-IP-adressen för skrivare 2 192.168.5.102.

Procedurerna nedan anger hur man tar reda på den statiska IP-adressen för den gamla skrivaren och hur man ställer in det värdet i den nya skrivaren.

### Frontpanelen av Cognitive-skrivaren

Figur 17-1 visar knappsatsen och LCD-displayen på Cognitive Cxi-skrivaren.

Figur 17-1: Cognitive skrivarens LCD-display och knappsats














### Läs av IP-adressen på den gamla skrivaren

Genomför följande procedur på den gamla skrivaren för att se vilken IP-adress som ska användas med den nya skrivaren:



Om du inte kan använda displayen på den gamla skrivaren av någon orsak, använd proceduren **Hitta skrivarens IP-adress** för att hitta IP-adressen på kontrollenheten.

- 1 Tryck på .
- Displayen visar **Huvudmeny: Språkmeny**.
- 2 Tryck på  för att visa **Skrivarinställningar**.
- 3 Tryck på  för att visa menyn **Skrivarinställningar: Comm. Menu**
- 4 Tryck på  för att visa menyn **Comm. Menu: Timeout**.





- 5 Tryck på  två gånger för att visa **Ethernet**.
- 6 Tryck på .  
Displayen visar **Ethernet - DHCP**
- 7 Tryck på .  
Displayen visar **DHCP Off**. (Om den visar **DHCP On**, tryck på  för att ändra värdet.)
- 8 Tryck på .  
Displayen visar meddelandet: **Värdet har ställts in**.
- 9 Tryck på  för att visa **Ställ in statiskt IP**.
- 10 Tryck på  för att visa aktuell inställning.
- 11 Notera den statiska IP-adressen.
- 12 Slå av strömmen till denna skrivare och koppla loss den från strömförsörjningen och från nätverket.






## Ställa in skrivarens IP-adress

Genomför proceduren nedanför för att ställa in den nya skrivaren till rätt statisk IP-adress.



**OBS:** Anslut inte den nya skrivaren till BOND-nätverket förrän du har utfört proceduren nedan.

- 1 Anslut den nya skrivaren till strömförsörjningen och stäng av strömbrytaren på sidan av skrivaren.
- 2 Tryck på .  
Displayen visar **Huvudmeny: Språkmeny**.
- 3 Tryck på  för att visa **Skrivarinställningar**.
- 4 Tryck på  för att visa menyn **Skrivarinställningar: Comm. Menu**
- 5 Tryck på  för att visa menyn **Comm. Menu: Timeout**.
- 6 Tryck på  två gånger för att visa **Ethernet**.
- 7 Tryck på .  
Displayen visar **Ethernet - DHCP**
- 8 Tryck på .  
Displayen visar **DHCP Off**. (Om den visar **DHCP On**, tryck på  för att ändra värdet.)

- 9 Tryck på .  
Displayen visar meddelandet: **Värdet har ställts in.**
- 10 Tryck på  för att visa **Ställ in statiskt IP.**
- 11 Tryck på  för att visa aktuell inställning.
- 12 Ange IP-adressen som du noterade från den gamla skrivaren. Använd vänster- och högerknapparna för att flytta markören åt vänster eller höger och använd uppåt- och neråt-knapparna för att ändra värde.
- 13 Tryck på .  
Displayen visar meddelandet: **Värdet har ställts in.**
- 14 Tryck på  flera gånger för att återgå till den huvudsakliga – **COGNITIVE** – -displayen.
- 15 Tryck strömbrytaren på sidan av skrivaren till OFF-läge. Slå sedan tillbaka till ON-läget.
- 16 Anslut Ethernet-kabel till den nya skrivaren för att ansluta den till BOND-nätverket.

Figur 17-2: Ethernet-kontakt



- 17 Öppna administrationsklienten och skriv ut en testetikett.

## Hitta skrivarens IP-adress

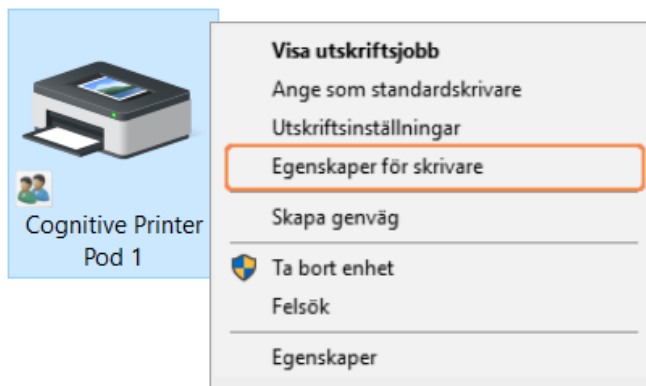
Om det inte är möjligt att läsa av IP-adressen på den gamla skrivaren, använd följande procedur för att bestämma IP-adressen för den nya skrivaren.

- 1 Logga in på BOND-ADVANCE kontrollenhet som BONDDashboard.
- 2 Tryck på Windows-logga-knappen  + **M** för att minimera dashboard-skärmen.
- 3 På Windows aktivitetsfält, klicka på **Start**-knappen och välj **Devices and Printers**.



- 4 Högerklicka på den relevanta Cognitive-skrivarikonen och välj **Printer Properties** från pop-up-meny såsom visas i **Figur 17-3**.

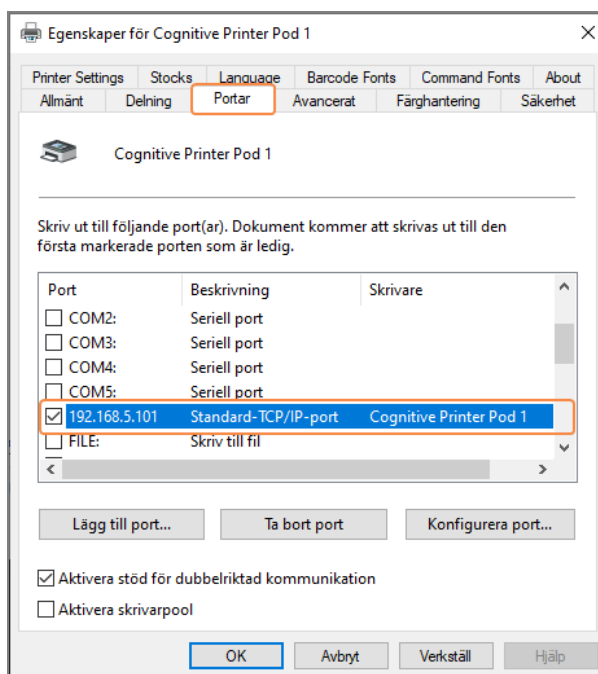
Figur 17-3: Välj Skrivaregenskaper



Systemet visar **Properties**-dialogrutan.

- 5 Välj fliken **Ports**.

Figur 17-4: Skrivaregenskaper - fliken Ports



- 6 Notera IP-adressen i **Port**-kolumnen för den valda skrivaren. (Du kan behöva bredda **Port**-kolumnen genom att dra i kolumnkanterna.)
- 7 Klicka på **Cancel** för att stänga dialogrutan.
- 8 Stäng **Devices and Printers**-fönstret.
- 9 Tryck på **Alt+Tab** för att visa BOND Dashboard.
- 10 Använd IP-adressen från steg 6 för att utföra proceduren i **Ställa in skrivarens IP-adress**.

## 17.3 Byt ut en Zebra-skrivare mot en Cognitive Cxi-skrivare på enpunktsinstallationer

Använd följande procedur för att ersätta en Zebra TLP 3842- eller GX430t-skrivare med en Cognitive Cxi-skrivare.



Om Zebra-skrivare var ansluten med en "parallell"-kabel, kan du koppla loss den från BOND-kontrollenhet. Det behövs en USB-kabel för att ansluta Cognitive-skrivaren till BOND-kontrollenheten.

- 1 Stäng av strömbrytaren på baksidan av Zebra-skrivaren.
- 2 Koppla loss parallell- eller USB-kabeln och strömförsörjningskabeln från baksidan av den gamla skrivaren.
- 3 Koppla loss Zebra-skrivarens strömförsörjning från elnätet.
- 4 Anslut Cognitive-skrivarens strömförsörjning till elnätet.
- 5 Anslut USB-kabeln och strömförsörjningskabel till Cognitive-skrivaren.
- 6 Stäng av strömbrytaren på sidan av skrivaren.  
BOND-kontrollenhetsskärmen visar ett meddelande i meddelandeområdet (nere till höger) på skrivbordet om att skrivaren har hittats.
- 7 På Windows aktivitetsfält, klicka på **Start**-knappen och välj **Devices and Printers**.
- 8 Bekräfta att skrivaren visas som "Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT".
- 9 Logga in på klienten BOND Administration.
- 10 Öppna Hårdvara-skärmen, fliken Preparatmärkare.
- 11 Klicka på **Lägg till skrivare** (nere till vänster på skärmen).
- 12 I den högra panelen på skärmen skriver du:
  - **Displaynamn:** använd skrivarnamnet: Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT
  - **Skrivarnamn:** samma namn igen
  - **Värddamn:** lämna detta fält tomt.
  - **Skrivartyp:** välj skrivarmodell: Cognitive Cxi
- 13 Klicka på **Spara**.
- 14 Högerklicka på Zebra-skrivaren i listan.
- 15 Välj **Ta bort** från pop-upp-alternativet.
- 16 Systemet visar meddelandet "Är du säker på att du vill ta bort skrivaren?"
- 17 Klicka **Ja**.

# 18 Specifikationer



Detta avsnitt gäller inte för BOND-PRIME bearbetningsmodulen. Se den separata BOND-PRIME bruksanvisningen.

- [18.1 Systemspecifikationer](#)
- [18.2 Fysiska specifikationer](#)
- [18.3 Elkraft och UPS-krav](#)
- [18.4 Miljöspecifikationer](#)
- [18.5 Driftspecifikationer](#)
- [18.6 Objektglas för mikroskop](#)
- [18.7 Förvaring och transport](#)

## 18.1 Systemspecifikationer

Krav för nätverksanslutning	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T
Nätverkssladdar	CAT5e eller CAT6 skyddade sladdar, med RJ-45-kontakter
Krav på Ethernet-switch: Enpunktsinstallationer BOND-ADVANCE	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000BASE-T 8-portars Ethernetswitch (stöder upp till 5 bearbetningsmoduler) 8- eller 16-portars Ethernetswitchar (kan kopplas ihop för att stödja upp till 30 bearbetningsmoduler)
Apparatspecifikationer	BOND Kontrollenheter och terminaler måste tillhandahållas av Leica Biosystems

## 18.2 Fysiska specifikationer

	BOND-III	BOND-MAX
Mått	B – 790 mm (31,10 in) H – 1 378 mm (54,25 tum) D – 806 mm (31,73 tum)	B – 760 mm (29,9 tum) H – 703 mm (27,6 tum) D – 775 mm (30,5 tum)
Vikt (torr)	238 kg	120 kg
Utrymmeskrav runtom	600 mm (24 tum) över 0 mm vänster 150 mm (6 tum) höger 0 mm bakom, men användaren måste kunna koppla ur strömmen utan att flytta bearbetningsmodulen.	
Maximalt avstånd till extern standardavfallsbehållare (endast BOND-MAX)	~	1 meter (40 tum)

## 18.3 Elkraft och UPS-krav

	BOND-III	BOND-MAX
Driftspänning (för bearbetningsmoduler med den gamla strömförsörjningen, en fläkt i det bakre höljet)	103.4 V till 127.2 V (för nominell spänning 110 V till 120 V) eller 206.8 V till 254 V (för nominell spänning 220 V till 240 V)	
Driftspänning (för bearbetningsmoduler med den nya strömförsörjningen, två fläktar i det bakre höljet)	90 V till 264 V (för nominell spänning 100 V till 240 V)	
Elfrekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Elförbrukning	1200 VA	1000 VA

## 18.4 Miljöspecifikationer

	BOND-III	BOND-MAX
Högsta drifttemperatur	35 °C	35 °C

	BOND-III	BOND-MAX
Lägsta drifttemperatur	5 °C	5 °C
Temperatur för att uppfylla krav för god infärgning	18 –26 °C	18 –26 °C
Luftfuktighet vid drift (icke-kondenserande)	30 till 80 % relativ luftfuktighet	30 till 80 % relativ luftfuktighet
Maximal höjd för drift	0 till 1600 m.ö.h. (5250 fot)	0 till 1600 m.ö.h. (5250 fot)
Alstrat ljudtryck (1 m avstånd)	< 85 dBA maximalt < 65 dBA normal drift	< 85 dBA maximalt < 65 dBA normal drift
Maximal utvecklad värmeenergi	1200 VA	1000 VA

## 18.5 Driftspecifikationer

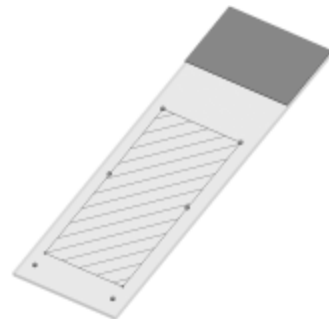
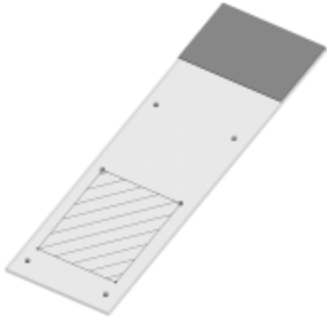
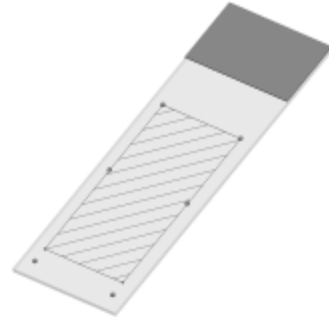
	BOND-III	BOND-MAX
Preparatkapacitet	30 i taget Avslutade brickor (10 preparat) kan bytas ut kontinuerligt.	
Kapacitet, reagensbehållare	7 ml och 30 ml	7 ml och 30 ml
Reagensbehållares dödvolum	555 µl (7 ml) och 1618 µl (30 ml)	
Reagensbehållare reservvolum	280 µl (7 ml) och 280 µl (30 ml)	
Kapacitet, titreringsbehållare	6 ml	6 ml
Titreringsbehållares dödvolum	300 µL	300 µL
Titreringsbehållares reservvolum	280 µL	280 µL
Antal reagensbehållare	36	36
Kapacitet, standardreagensbehållare	2 L eller 5 L	1 L eller 2 L
Kapacitet, riskavfallsbehållare	5 L	2 L
Kapacitet, standardavfallsbehållare	2 x 5 L	~
Volum extern standardavfallsbehållare	~	9 L
Kompatibilitet med kemikalier	Alla BOND reagenser 70 % alkohollösning (för rengöring)	
Temperaturindikation	Förvalda (kan anpassas av servicerepresentant): Ljummet: 35 °C, varmt/hett: 80 °C	

	BOND-III	BOND-MAX
Maximalt tillåtet tryck för gas och vätskeanslutningar	1,0 bar	2,5 bar
Livslängd	7 år	7 år
BOND-systemet Utgångsdatum för cybersäkerhetscertifikat	10 år	10 år

## 18.6 Objektglas för mikroskop

Mått	Bredd: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 tum) Längd: 74,9–76,0 mm (2,95–2,99 tum) Tjocklek: 0,8–1,3 mm (0,03–0,05 tum)
Etikettområde	Bredd: 24,64–26,0 mm (0,97–1,02 tum) Längd: 16,9–21,0 mm (0,67–0,83 tum)
Material	Glas, ISO 8037/1
Användbart område	Se följande diagram. Dispenseringsvolym avser de inställningar du kan välja när du ställer in preparat i BOND-programvaran (se <a href="#">6.3 Arbeta med fall</a> ).

**Figur 18-1:** Användbara områden på objektglas för BOND-bearbetningsmodulerna

	100 µl	150 µl
BOND-III		
BOND-MAX		

## 18.7 Förvaring och transport

Förvaringstemperatur	-20 till +55 °(-4 till +131 °F)
Luftfuktighet vid förvaring (icke-kondenserande)	< 80 % relativ luftfuktighet
Transportsätt	Går att transportera på väg, i luften och till havs.

Notera att ovanstående information endast gäller för förpackade instrument.

Se [18.4 Miljöspecifikationer](#) för oförpackade bearbetningsmoduler.

# Register

## A

accessnivå, se användarroller .....	78, 225
administrationsklient .....	224
administratör, användarroll	
beskrivning .....	78
inställning .....	225
Alternativet dagligt fall .....	140
angående regelverk och föreskrifter .....	10
anläggning, ställ in .....	239
användare, skapa & redigera .....	225
användarnamn .....	226
Användarroller .....	78
inställning .....	225
användningsrelaterade risker .....	8
arbetsflöde	
Alternativet dagligt fall .....	140
Spontan skapande av preparat och fall .....	154
arbetsgrupp .....	73
aspireringsprobe	
beskrivning .....	56
Rengöring .....	294
Automatisk preparatidentifiering .....	119
avfallsbehållare	
beskrivning .....	70
rengöring och underhåll .....	283
status .....	113
avsedd användning .....	10
avslutar en körning .....	101
avvaxning .....	152, 321

## B

bakning .....	321
bakre hölje, beskrivning .....	61
Bearbetningsmodul	
beskrivning .....	38
flikar .....	105
initiering .....	43
Konfiguration .....	243
rengöring och underhåll .....	273
specifikationer .....	349
starta om .....	293
tillstånd för .....	106
transport och förvaring .....	352
bearbetningsmodulens funktion .....	5
Belysning för vätskebehållare .....	52
beredning av vävnad .....	321
blandningsstation .....	56
BOND .....	348
BOND-ADVANCE, beskrivning .....	73
BOND-systemet .....	36
BOND Aspirating Probe Cleaning System .....	294
BOND kontrollenhet .....	72
BOND Polymer Refine Detection System .....	316
BOND Systemhanterare .....	331
Byta ut en kognitiv Cxi-skrivare .....	342-343
Byta ut en Zebra-skrivare .....	347

## C

CE-märkning .....	10
CISPR 11 (EN 55011) .....	11
copyright .....	1



Covertiles .....	67
rengöring och underhåll .....	285

## D

dashboard .....	82
databas .....	88
backup .....	241
databasuppdatering .....	236
datafält för LIS-preparat .....	228
Datafält för LIS-preparat .....	228
De första stegen .....	31
del, reagens, i protokollet, beskrivning .....	170
detekteringssystem	
beskrivning .....	69
BOND polymerförädling .....	316
BOND polymerförädling röd .....	317
BOND, översikt .....	316
inventarierapport .....	209
registrering .....	206
dispenseringar av prob .....	163
dispenseringstyp .....	186
Dispenseringsvolym .....	148
dopptest .....	202
dropbricka .....	297
Bearbetningsmodulfack .....	299
vätskebehållare .....	297
dubbla reagenssteg (i protokoll) .....	174
dubblett av fall-ID	
BOND-fall .....	138
LIS-fall .....	228
dödvolym .....	56

## E

elektriska risker .....	8
-------------------------	---

enpunktsinstallation .....	72
epitopåtervinning .....	152
etikett	
Informationstyper .....	233
Konfiguration .....	229
och LIS[etikett	
LIS] .....	270
Sammanfattning .....	150
Snabbstart .....	95
utskrift .....	150
etikett-ID .....	152
exportera preparatinformation .....	222
exportera rapporter .....	85

## F

fall	
ange uppgifter, Snabbstart .....	92
duplicering .....	138
identifiering .....	136
kopiering .....	139
LIS .....	263
lägga till .....	137
redigera .....	139
spontant skapande .....	154
standardinställningar .....	240
ta bort .....	139
utgångsdatum .....	138
återskapande .....	138
fall-ID	
jämfört med fallnummer .....	136
LIS, dubblett .....	228
fara	
drift av instrumentet .....	5
elektrisk .....	8
installation .....	8
installations- och transportrisker .....	8
kemikalie .....	6

mekanisk .....	7
operationell .....	8
reagens .....	9
FCC .....	10
flerpunktsinstallation .....	72-73
flikar, bearbetningsmodul, på skärmen Systemstatus .....	105
främre hölje .....	46
funktionsfältet .....	79
färgning	
tolkning av .....	327
färgningsläge .....	143, 161
färgningsmetoder .....	161
Fördröjd start .....	127
förebyggande underhåll .....	273

## G

granskningslogg .....	238
grupp	
beskrivning .....	72-73
hantering .....	246

## H

handhållen streckkodsläsare	
beskrivning .....	64
registrera ett detekteringssystem .....	206
Hjälp .....	86
komma åt .....	30
Hårdvarustatus .....	106

## I

ID-avbildare .....	44
rengöring och underhåll .....	296

ID-scanner, handhållen	
registrera reagenser .....	207
identifiera preparatglas	
automatisk .....	119
manuellt .....	147
manuellt på plats .....	120
identifiering, produkt .....	1
IEC 60417 .....	14
IHC, principer för .....	315
inaktivera vätskebehållare .....	245
Inkompatibla preparat .....	119
installations- och transportrisker .....	8
installationsrisker .....	8
instruktioner för in vitro diagnostisk utrustning för professionell användning .....	10
inventeringsskärm, reagens .....	200
ISH, principer för .....	316
ISO 15223-1 .....	12
ISO 7000 .....	14
ISO 7010 .....	18

## J

juridiska kommentarer .....	1
-----------------------------	---

## K

klassificering av utrustning .....	11
kompatibilitet	
Preparat .....	157
vätskereagenser med extrareagenser .....	198
konfiguration av hårdvara .....	243
konfigurera BOND system .....	224
kontakta Leica Biosystems .....	3
kontrollenhet, se BOND kontrollenhet .....	72

Kontroller	
arbetar med .....	134
negativt reagens för IHC .....	324
reagens för ISH .....	325
vävnad .....	323
kvalitetskontroll .....	322
fördelar med .....	326
körning av ett protokoll, kortfattad översikt .....	32

## L

laboratoriekonfiguration .....	238
Ladda preparat .....	96
larm .....	84
layout, etikett .....	229
licens, LIS-ip .....	228
LIS-integrationspaket .....	261
anslutning och initiering .....	266
fall .....	263
fall- och preparatdata .....	268
fel .....	267
Hämta LIS-data .....	265
konfiguration i BOND .....	227
licens .....	228
LIS-egenskaper .....	265
Preparat .....	264
Preparatetiketter .....	270
Prioriterade preparat .....	265
statuspanel .....	263
terminologi .....	262
Öppna markörsnamn .....	264
livslängd, fall .....	138
livstid för bearbetat fall .....	138
LLS (vätskenivåavkänning) .....	202
lock .....	43
Rengöring .....	296

logg, service .....	88
lägga till	
fall .....	137
panel .....	147
preparat .....	143
reagens .....	197
läkarlista .....	141
lösenord, BOND .....	226

## M

mall, etikett .....	229
Manuell preparatidentifiering .....	147
meddelanden .....	84
mekaniska risker .....	7
minimilagerinställning .....	204
multiplexfärgning .....	161
märkare, preparat .....	65

## N

nätdelens säkringar .....	304
nödvändig materiel .....	319

## O

objektglas, glas, typer och mått .....	66
OBS .....	8
Om BOND, dialogrutan .....	87
operatör, användarroll	
beskrivning .....	78
inställning .....	225
ordlista över symboler .....	12

# P

## panel

lägga till .....	147
redigera .....	212
skapa .....	211
skärm .....	211

parallell multiplexfärgning .....	161
-----------------------------------	-----

PDF, rapporter .....	85
----------------------	----

## preparat

ange uppgifter, Snabbstart .....	93
användningsområde .....	148
automatisk identifiering .....	119
avvaxning preparatglas .....	152
Exportera data .....	222
inkompatibel .....	119
inställning .....	141
inställningar, översikt .....	132
inställningsrapporter .....	153
inställningsskärm .....	133
kompatibilitet .....	157
kopiering .....	146
laddar .....	96
lägga till .....	143
manuell identifiering .....	147
preparatidentifiering, manuellt på plats .....	120
preparatinställningar, snabbstart .....	91
preparatstatus efter avbildning .....	116
redigera .....	146
spontant skapande .....	154
standardinställningar .....	240
ta bort .....	146

preparat-ID .....	152
-------------------	-----

preparatbrickor .....	68
-----------------------	----

preparatetiketter, se etikett .....	150
-------------------------------------	-----

preparatfärgningsenhet .....	45
------------------------------	----

manuell uppläsning .....	289
--------------------------	-----

rengöring och underhåll .....	286
Temperaturindikation .....	108
tillstånd för .....	105
värmare .....	45, 107

## preparatglas

specifikationer .....	351
-----------------------	-----

Preparathistorik .....	213
------------------------	-----

Definiera tidsperiod .....	215
----------------------------	-----

skärm .....	213
-------------	-----

preparatmärkare .....	65
-----------------------	----

Rengöring och underhåll .....	301
-------------------------------	-----

prioriterat preparat, LIS .....	265
---------------------------------	-----

produktidentifiering .....	1
----------------------------	---

## programvara

Sammanfattning .....	71
----------------------	----

starta .....	75
--------------	----

Stänga ner .....	75
------------------	----

uppdateringar .....	88
---------------------	----

protokoll .....	160
-----------------	-----

avslutar en körning .....	101
---------------------------	-----

färgning .....	187
----------------	-----

Förberedelser .....	189
---------------------	-----

fördefinierad protokollista .....	187
-----------------------------------	-----

förfärgning .....	189
-------------------	-----

importera .....	182
-----------------	-----

inställningsskärm .....	160
-------------------------	-----

körning .....	100
---------------	-----

lista .....	165, 227
-------------	----------

löpande översikt .....	32
------------------------	----

Rapporter .....	186
-----------------	-----

reagensdel .....	170
------------------	-----

redigera .....	170, 236
----------------	----------

redigering för multiplexfärgning .....	164
--	-----

statusskärm .....	128
-------------------	-----

visa .....	167
------------	-----

# R

Rapporter .....	85
exportera preparat .....	222
fall .....	219
Förbereda preparat .....	153
kort preparathistorik .....	223
körningsdetaljer .....	218
körningshändelser .....	217
protokoll .....	186
reagensförbrukning .....	210
Sammanfattning av preparatbearbetning .....	221
Systemet .....	87
reagens .....	190
användningsrapport .....	210
bestämma volym .....	202
ersättning .....	194
hantering .....	190
identifiering .....	193
inställningsskärm .....	196
inventarierapport .....	209
laddar .....	97
lagerskärm .....	200
lägga till/redigera .....	197
manuell identifiering .....	208
panelskärm .....	211
registrering .....	206
ta bort .....	199
tomt paket .....	205
återfyll öppen behållare .....	205
åtgärda problem .....	111
Reagensbrickor	
beskrivning .....	68
reagensdel	
beskrivning .....	170
redigera .....	172
reagensrisker .....	9

Reagensstatus .....	108
reagenssteg (i protokoll)	
duplicering .....	174
reaktivera	
BOND-fall .....	138
LIS-fall .....	228
Registrera reagenser och detektionssystem .....	206
regulatoriska symboler .....	12
rengöra fluidiken, underhåll .....	293
Rengöring .....	273
rengöringsschema .....	274
revisionsregister .....	4
riskavfall .....	199
risker vid användning av instrumentet .....	5
robot	
glidskena för vätska .....	58
huvudrobot och ID-avbildare .....	44
robothuvudrobot rengöring & underhåll .....	296
vätska .....	58
roller, användare .....	78
inställning .....	225
röd, detekteringssystem .....	317
röd, markerad på skärmen Reagenslager .....	204

# S

Sammanfattning av preparatbearbetning .....	221
scanner, handhållen	
beskrivning .....	64
registrera ett detekteringssystem .....	206
schema	
rengöring och underhåll .....	274
sekventiell multiplexfärgning .....	161
Servicelogg .....	88
skriv ut preparatetiketter .....	150

skriv ut rapporter .....	85	symboler	
skrivare		säkerhet .....	18
preparatmärkare .....	65	symboler och märkningar .....	16
Skärmen Underhåll .....	129	Systemet	
Snabbstart .....	89	arkitektur .....	72
specifikationer		beskrivning .....	36
Bearbetningsmodul .....	349	rapport .....	87
preparatglas .....	351	specifikationer .....	348
Spontan skapande av preparat och fall .....	154	statusskärm .....	104
spruta .....	59	systemstatus	
rengöring och underhåll .....	301	kontroller .....	90
standardinställningar för fall och preparat .....	240	Säkerhetskopiera databasen .....	241
standardvätskeprober		säkerhetssymboler .....	18
Rengöring .....	300	säkringar .....	304
starta en körning .....	126		
Fördröjd start .....	127	<b>T</b>	
statusskärmar .....	103	ta bort	
Hårdvarustatus .....	106	fall .....	139
LIS .....	263	grupp .....	247
preparatstatus .....	116	preparat .....	146
protokoll .....	128	reagens .....	199
Reagensstatus .....	108	tabeller, sortera .....	81
Systemet .....	104	temperaturindikation .....	108
vätskebehållare .....	113	terminaler .....	72
Stoppa en körning .....	126	tillverkare .....	1
streckodsläsare, se handhållen streckodsläsare ....	206	titreringsbehållare .....	69
struktur hos BOND-systemet .....	72	titreringsskit .....	320
strömbrytare .....	60	tom, markera reagensförpackning som .....	205
ställa in		topplatta, sätta tillbaka .....	289
Preparat .....	91	transport .....	352
reagenser .....	97	tvättblock .....	56
stänga ner mjukvaran .....	75	täcker	
substituerar reagens .....	194	Rengöring .....	296

## U

---

Underhåll .....	273
Underhållsrapport .....	130
underhållsschema .....	274
UPI .....	193
uppdatera data i databasen .....	236
uppdaterar programvaran .....	88
utgången fall .....	138

## V

---

varningar .....	5, 84
varumärken .....	1
verifiering av analyser .....	323
viktig information till alla användare .....	1
värmare .....	45
Värmarfel .....	107
vätskebehållare .....	49
avaktivera .....	245
rengöring och underhåll .....	277
status .....	113
vätskerobotar, beskrivning .....	58

## Å

---

återfyll öppen behållare .....	205
återställ databas .....	241
återvinning .....	321

## Ä

---

ärvda rapporter .....	86
-----------------------	----

## Ö

---

öppna behållare .....	69
fyll på .....	205
Öppna markörsnamn .....	264
övervakare, användarroll	
beskrivning .....	78
inställning .....	225