

# Aperio GT 450 DX

## Brukerveiledning



# Brukerveiledning for Aperio GT 450 DX

Dette dokumentet gjelder for Aperio GT 450 DX-kontroller, Aperio GT 450 DX-konsoll og Aperio GT 450 DX SAM DX versjon 1.1 og senere.


## Merknad om opphavsrett


- ▶ Copyright © 2022 Leica Biosystems Imaging, Inc. Med enerett. LEICA og Leica-logoen er registrerte varemerker for Leica Microsystems IR GmbH. Aperio, GT og GT 450 er varemerker for Leica Biosystems Imaging, Inc. i USA og valgfritt i andre land. Andre logoer, produktnavn og/eller firmanavn kan være varemerker tilhørende sine respektive eiere.
- ▶ Dette produktet er beskyttet av registrerte patenter. For å få en liste med patenter, kontakt Leica Biosystems.

## Kunderessurser

- ▶ For den nyeste informasjonen om produkter og tjenester fra Leica Biosystems Aperio, gå til [www.LeicaBiosystems.com/Aperio](http://www.LeicaBiosystems.com/Aperio).


## Kontaktopplysninger – Leica Biosystems Imaging, Inc.

Hovedkontor	Kundeservice	Generell informasjon
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 USA Tlf.: +1 (866) 478-4111 (gratisnummer) Direkte internasjonal tlf.: +1 (760) 539-1100	Ta kontakt med din lokale representant med alle spørsmål og serviceforespørsler.  <a href="https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/">https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/</a>	Tlf. USA/Canada: +1 (866) 478-4111 (gratisnummer) Direkte internasjonal tlf.: +1 (760) 539-1100 E-post: <a href="mailto:ePathology@LeicaBiosystems.com">ePathology@LeicaBiosystems.com</a>

Autorisert representant i EU	Ansvarlig person i Storbritannia
 CEpartner4U Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn Nederland	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, England, Storbritannia, MK14 6FG

Importører	
 Leica Biosystems Deutschland GmbH Heidelberger Straße 17-19 69226 Nussloch, Tyskland	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, England, Storbritannia, MK14 6FG



 00815477020297, 00815477020389

 23GT450DXIVD, 23SAMSWDXIVD

# Innhold

<b>Merknader</b> .....	<b>7</b>
Revisjonsoppføring.....	7
Advarsler og merknader.....	7
Tiltenkt formål .....	8
Symboler .....	8
<b>Kundeservicekontakter</b> .....	<b>11</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>13</b>
Ressurser .....	14
Advarsler .....	14
Elektromagnetiske advarsler .....	14
Instrumentadvarsler.....	15
Advarsler om utskifting av komponent og del.....	15
Spesifikasjoner om overholdelse av regler .....	15
Installasjon .....	16
Avhending av Aperio GT 450 DX .....	17
Enhetens levetid.....	17
Sikkerhetsinstruksjoner for skanner .....	17
<b>2 Oversikt over Aperio GT 450 DX</b> .....	<b>20</b>
Driftsteori .....	20
Skanneroversikt .....	21
Slå skanneren på og av .....	22
Oversikt over grensesnitt med berøringsskjerm.....	22
Startskjerm .....	23
Hjelpevideoer og veiledninger .....	25
Nøkkelfunksjoner .....	25
Arbeidsflyt med kontinuerlig innlasting .....	25
Skanneforstørrelse .....	25
Automatisk kvalitetssjekk av bilde.....	25
Bildetyper som støttes.....	26
Støttede objektglasstyper .....	26

Dekkglass .....	26
Støttede objektglasstativ .....	26
objektglasskapasitet .....	26
Strekkoeder som støttes.....	26
<b>3 Forberedelse av objektglass.....</b>	<b>27</b>
Forberedelse av vev.....	27
Farging .....	27
Retningslinjer for forberedelse av objektglass.....	27
Vevsutskifting.....	28
Løse feil ved forberedelse av objektglass.....	28
Dekkglass .....	28
Etiketter .....	29
Strekkoeder .....	30
<b>4 Skanne objektglass.....</b>	<b>31</b>
Skannekonsept .....	31
Skannearbeidsflyt.....	31
Karusellrotering.....	32
Logge inn og logge ut av skanneren .....	32
Sette inn objektglass i stativet .....	33
Sette stativer inn i karusellen .....	34
Prioritert skanning.....	36
Rotere et stativ til innlastingsområdet for stativ.....	37
Laste ut stativer fra karusellen .....	39
Sjekke skannestatus.....	40
Sjekke stativstatus .....	40
Stativfeil i nåværende skanning .....	40
Se objektglasstatus for et stativ .....	41
Se makrobilder av skannede objektglass .....	42
Se skannerekkefølge for stativ .....	42
Stativadvarslar .....	43
Skanne hele objektglasset for helt stativ .....	44
Bildekvalitetskontroll for histoteknikere og patologer .....	46
Skanne-statistikk.....	46
<b>5 Vedlikehold .....</b>	<b>47</b>
Vedlikeholdsplan.....	47
Serienummer og fastvareversjon .....	48
Slå av skanneren .....	48
Åpne skanner-dekselet og få tilgang til de indre komponentene.....	49

Anbefaler daglig vedlikehold .....	50
Starte skanneren på nytt .....	50
Halvårlig vedlikehold .....	51
Rengjør objektivet og Koehler .....	51
Nødvendige materialer .....	51
Rengjør den trinnvise .....	54
Rengjør karusellen .....	55
Rengjør viftefilteret .....	56
Rengjør objektglasstavene .....	58
Rengjør skannerdekselet .....	58
Rengjør berøringsskjermen .....	59
Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre .....	59
Transportere eller flytte Aperio GT 450 DX .....	60
Langvarig oppbevaring .....	60
<b>6 Feilsøking .....</b>	<b>61</b>
Personlig verneutstyr .....	61
Røde blinkende lys på karusellen .....	61
Slik bruker du feilsøkingstrinnene .....	61
Utfør en sikker omstart etter en feil .....	62
Feilkoder og løsninger .....	64
1000: Intern feil .....	64
1001: Skanneren kan ikke starte .....	66
1002: Karusellen kan ikke rotere .....	68
1003: Karusellen kan ikke rotere. Karusellens klemmepunkt har hindringer .....	70
1007: Det interne minnet er fullt. Kan ikke sende bilder til DICOM-konvertering .....	70
2000: Objektglasshåndteringsfeil i objektglasstrinn, stativ eller utdriver .....	70
2001: Objektglasshåndteringsfeil ved stativgriper, løftet eller karusellen .....	73
9000: Skannerdeksel er åpen .....	75
Stativadvarsler og -løsninger .....	75
1005: Kan ikke behandle stativ .....	75
1006: Kan ikke behandle ett eller flere objektglass i et stativ .....	76
Objektglassfeil og løsninger .....	77
Skråstilte objektglass .....	77
Ingen strekkode .....	78
Ingen vev .....	78
Ingen makrofokus .....	78
Bildekvalitet .....	79
Bildeoverføringsfeil – avventer nytt forsøk .....	80
Avbrutt .....	80
Avbrutt melding vises på alle objektglass .....	81

Symptomer og løsninger .....	82
Skanneren slås ikke på .....	82
Berøringsskjermen reagerer ikke på berøringer.....	82
Berøringsskjermen er svart .....	82
Objektglass er ødelagt inni skanneren .....	83
Internett-tilkobling er tapt.....	83
<b>A Informasjon om ytelse.....</b>	<b>84</b>
Analytisk ytelse .....	84
Sannhet .....	84
Presisjon (repeterbarhet og reproduserbarhet) .....	85
Nøyaktighet (som følge av sannhet og presisjon) .....	85
Klinisk ytelse.....	86
<b>Indeks .....</b>	<b>87</b>

# Merknader

## Revisjonsoppføring

Rev.	Utstedt	Berørte deler	Detaljer
B	Mai 2022	Side 75	Rettet flere typografiske feil.
A	April 2022	Alle	Ny versjon for Aperio GT 450 DX-produktet. Basert på eksisterende <i>brukerveiledning for Aperio GT 450 DX-skanneren</i> , MAN-0458, Revisjon A. Ikke oversatt.

## Advarsler og merknader

- ▶ **Rapportering om alvorlige hendelser** – Enhver alvorlig hendelse som har oppstått i forbindelse med Aperio GT 450 DX må rapporteres til produsenten og pågjeldende myndighet i landet der brukeren og/eller pasienten har fast tilholdssted.
- ▶ **Spesifikasjoner og ytelse** – For spesifikasjoner for enheten og ytelsesegenskaper, se dokumentet *Spesifikasjoner for Aperio GT 450 DX*.
- ▶ **Installasjon** – Aperio GT 450 DX må installeres av en opplært representant fra Tekniske tjenester fra Leica Biosystems.
- ▶ **Reparasjon** – Reparasjoner må kun utføres av en opplært representant fra Tekniske tjenester fra Leica Biosystems. Etter at reparasjoner er utført kan du be Leica Biosystems-teknikeren om å utføre funksjonskontroll for å fastslå at produktet er i god driftstilstand.
- ▶ **Tilbehør** – For informasjon om bruk av Aperio GT 450 DX som tilbehør fra tredjeparter som et laboratorieinformasjonssystem (LIS) som ikke er levert av Leica Biosystems, ta kontakt med representanten fra Tekniske tjenester fra Leica Biosystems.
- ▶ **Kvalitetskontroll** – For informasjon om sjekk av bilde kvalitet, se «*Bildekvalitetskontroll for histoteknikere og patologer*» på side 46.
- ▶ **Vedlikehold og feilsøking** – For informasjon om vedlikehold, se "*Kapittel 5: Vedlikehold*" på side 47. For informasjon om feilsøkningsproblemer, se "*Kapittel 6: Feilsøking*" på side 61.
- ▶ **Cybersikkerhet** – Vær oppmerksom på at arbeidsstasjoner er utsatt for skadelig programvare, virus, datafeil og personvernbrudd. Samarbeid med IT-administratorene dine om å beskytte arbeidsstasjoner ved å følge institusjonens retningslinjer for passord og sikkerhet.

For å beskytte arbeidsstasjoner mot inntrenging med skadelig programvare, bør du være forsiktig med å sette inn USB-stasjoner og andre flyttbare enheter. Vurder å deaktivere USB-porter som ikke er i bruk. Hvis du plugges inn en USB-stasjon eller annen flyttbar enhet, bør du skanne enhetene med et verktøy mot skadelig programvare. For Aperios anbefalinger om beskyttelse av arbeidsstasjoner og servere, se *Aperio GT 450 DX-veiledningen for IT-ledere og laboratorieadministrator*.

Hvis det blir oppdaget en sårbarhet i cybersikkerhet eller en hendelse for Aperio GT 450 DX, ta kontakt med Tekniske tjenester fra Leica Biosystems for assistanse.

- ▶ **Opplæring** – Denne håndboken er ikke en erstatning for den detaljerte operatøropplæringen gitt av Leica Biosystems eller for annen avansert instruksjon.
- ▶ **Sikkerhet** – Beskyttelsen som produktet gir kan bli svekket hvis dette produktet brukes på en måte som ikke er spesifisert av produsenten.












## Tiltenkt formål

Aperio GT 450 DX er en enhet for opprettelse av digitale bilder av skannede kirurgiske patologiobjektivglass tilberedt fra formalin-fast paraffin innebygd (FFPE) vev som ellers ville være egnet for manuell visualisering av konvensjonell lysmikroskopi. Aperio GT 450 DX er beregnet for in vitro diagnostisk bruk med kompatibel visningsprogramvare og skjerm som er validert for bruk med denne skanneren som et hjelpemiddel til patologen i kvalitativ gjennomgang og tolkning av digitale bilder.







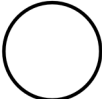




Aperio GT 450 DX er ikke beregnet for bruk med frosne snitt, cytologi eller ikke-FFPE hematopatologiprøver. En kvalifisert patolog har ansvaret for å følge hensiktsmessige rutiner og forholdsregler for å sikre gyldigheten av tolkningen av bildene som innhentes ved hjelp av Aperio GT 450 DX.

## Symboler

De følgende symbolene finnes på produktetiketten eller i denne bruksanvisningen.

Symbol	Regulering/ standard	Beskrivelse
	ISO 15223-1 - 5.4.3	Se bruksanvisningen.
	ISO 15223-1 - 5.1.1	Produsent
	ISO 15223-1 - 5.1.3	Produksjonsdato
	ISO 15223-1 - 5.1.2	Autorisert representant i EU
	ISO 15223-1 - 5.1.8	Importør
	AS/NZS 4417.1	Enheten er i samsvar med kravene fra Australian Communications Media Authority (ACMA) (sikkerhet og EMC) for Australia og New Zealand.
	ISO 15223-1 - 5.1.7	Serienummer
	ISO 15223-1 - 5.5.1	In vitro-diagnostisk medisinsk utstyr.
	ISO 15223-1 - 5.1.6	Katalognummer
	ISO 15223-1 - 5.7.10	Unik enhetsidentifikator
	EU 2017/746 Artikkel 18	Enheten bærer CE-merket (Conformité Européenne) og oppfyller kravene i EU-forordning 2017/746.



Symbol	Regulering/ standard	Beskrivelse
	Forordninger om medisinsk utstyr 2002	Enheten er i samsvar med kravene i UK Conformity Assessment.
	ISO 15223-1 - 5.4.4	Forsiktig
	SO 7010 - W001	Generell advarsel
	IEC 61010-1	TÜV-produkttjenester har sertifisert at de oppførte produktene overholder både amerikanske og kanadiske sikkerhetskrav.
	IEC 60417 - 5031	Denne enheten er kun egnet for likestrøm.
	IEC 60417 - 5007	På. For å indikere tilkobling til strømmettet, i det minste for strømbrytere eller deres posisjoner, og de tilfellene der sikkerhet er involvert.
	IEC 60417 - 5008	Av. For å indikere frakobling fra strømmettet, i det minste for strømbrytere, og alle de tilfellene der sikkerhet er involvert.
	ISO 15523-1 5.7.3	Temperaturgrense
	ISO 15223-1 5.3.8	Luftfuktighetsbegrensning
	2012/19/EU	Enheten er regulert i henhold til WEEE-direktivet (2012/19/EU) for elektrisk og elektronisk utstyrsavfall og må avhendes under spesielle forhold.
	Folkerepublikken Kinas elektroniske industristandard SJ/T11364	Enheten inneholder visse giftige eller farlige elementer og kan brukes trygt under brukperioden for miljøvern. Nummeret i midten av logoen indikerer brukperioden for miljøvern (i år) for produktet. Den ytre sirkelen indikerer at dette produktet kan resirkuleres.

Symbol	Regulering/ standard	Beskrivelse
 <p>CLASS 1 LASER PRODUCT IEC 60825-1 2014 COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE NO. 56 DATED MAY 8, 2019</p>	IEC 60825-1	Enheten er et laserprodukt i klasse 1 som er i samsvar med internasjonale standarder og amerikanske krav.
 <p>Info for USA only. California Proposition 65 <b>WARNING</b> Cancer &amp; Reproductive Harm <a href="http://www.P65Warnings.ca.gov">www.P65Warnings.ca.gov</a></p>	CA-proposisjon 65	Dette produktet kan utsette deg for kjemikalier som er kjent for staten California for å forårsake kreft og reproduktiv skade. Gå til <a href="https://www.P65Warnings.ca.gov">https://www.P65Warnings.ca.gov</a> for mer informasjon.
 <p><b>Made in USA of US and foreign components</b></p>	I/A	Enheten er laget i USA av amerikanske og utenlandske komponenter.

# Kundeservicekontakter

Kontakt kontoret i landet ditt for teknisk hjelp.

## **Australia:**

96 Ricketts Road  
Mount Waverly, VIC 3149  
AUSTRALIA  
Tlf.: 1800 625 286 (gratisnummer)  
Mellom 8.30 og 17.00, mandag til fredag, AEST  
E-post: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

## **Østerrike:**

Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Technical Assistance Center  
Heidelberger Strasse 17  
Nussloch 69226  
TYSKLAND  
Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +43 1 486 80 50 50  
E-post: support.at@leicabiosystems.com

## **Belgia:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +32 2 790 98 50  
E-post: support.be@leicabiosystems.com

## **Canada:**

Tlf.: +1 844 534 2262 (gratisnummer)  
Direkte internasjonal tlf.: +1 760 539 1150  
E-post: TechServices@leicabiosystems.com

## **Kina:**

17F, SML Center No. 610 Xu Jia Hui Road, Huangpu  
District  
Shanghai, PRC PC:200025  
KINA  
Tlf.: +86 4008208932  
Faks: +86 21 6384 1389  
E-post: service.cn@leica-microsystems.com  
E-post for fjernbehandling: tac.cn@leica-microsystems.com

## **Danmark:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +45 44 54 01 01  
E-post: support.dk@leicabiosystems.com

## **Tyskland:**

Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Technical Assistance Center  
Heidelberger Strasse 17  
Nussloch 69226  
TYSKLAND  
Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +49 6441 29 4555  
E-post: support.de@leicabiosystems.com

## **Irland:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +44 1908 577650  
E-post: support.ie@leicabiosystems.com

## **Spania:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +34 902 119 094  
E-post: support.spain@leicabiosystems.com

## **Frankrike:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +33 811 000 664  
E-post: support.fr@leicabiosystems.com

## **Italia:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +39 0257 486 509  
E-post: support.italy@leicabiosystems.com

## **Japan:**

1-29-9 Takadanobaba, Shinjuku-ku  
Tokyo 169-0075  
JAPAN

## **Nederland:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +31 70 413 21 00  
E-post: support.nl@leicabiosystems.com

**New Zealand:**

96 Ricketts Road  
Mount Waverly, VIC 3149  
AUSTRALIA  
Tlf.: 0800 400 589 (gratisnummer)  
Mellom 8.30 og 17.00, mandag til fredag, AEST  
E-post: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

**Portugal:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +35 1 21 388 9112  
E-post: support.pt@leicabiosystems.com

**Russland**

BioLine LLC  
Pinsky lane 3 letter A  
Saint Petersburg 197101  
RUSSLAND  
Tlf.: 8-800-555-49-40 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +7 812 320 49 49  
E-post: main@bioline.ru

**Sverige:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +46 8 625 45 45  
E-post: support.se@leicabiosystems.com

**Sveits:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +41 71 726 3434  
E-post: support.ch@leicabiosystems.com

**Storbritannia:**

Tlf.: 0080052700527 (gratisnummer)  
Tlf. i landet: +44 1908 577650  
E-post: support.uk@leicabiosystems.com

**USA:**

Tlf.: +1 844 534 2262 (gratisnummer)  
Direkte internasjonal tlf.: +1 760 539 1150  
E-post: TechServices@leicabiosystems.com

# 1

## Innledning

Aperio GT 450 DX er en høytytende, lysfeltobjektglasskanner som inkluderer kontinuerlig lasting med en kapasitet på 450 objektglass over 15 stativ, skanning med prioriterte stativ, automatisk bildekvalitetskontroll og en skannehastighet på ~32 sekunder med skanneforstørrelse på 40x for et område på 15 mm x 15 mm.

Aperio GT 450 DX er beregnet for bruk av opplært klinisk patologi histoteknikere, mens Aperio GT 450 SAM DX-programvaren er beregnet for bruk av IT-fagfolk og laboratorieadministratører.

Aperio GT 450 DX er beregnet for bruk i mellomstore til store kliniske patologilaboratorier som støtter patologitjenestene til et sykehus, referanselaboratorium eller andre kliniske anlegg.

En kvalifisert patolog har ansvaret for å følge hensiktsmessige rutiner og forholdsregler for å sikre gyldigheten av tolkningen av bildene som innhentes ved hjelp av Aperio GT 450 DX. Patologer bør utøve profesjonell vurdering i hver klinisk situasjon og undersøke glassobjektglassene med konvensjonell mikroskopi hvis det er tvil om evnen til nøyaktig å gjengi en tolkning ved bruk av denne enheten alene.

Bruk av Aperio GT 450 DX krever følgende komponenter.

Komponent	Beskrivelse
<b>Scanner Administration Manager DX-server (SAM DX)</b>	SAM DX-serveren kan kobles til flere Aperio GT 450 DX-skannere og kjører applikasjonsprogramvaren SAM DX.
<b>Applikasjonsprogramvaren Scanner Administration Manager DX (SAM DX)</b>	Klientprogramvaren SAM DX muliggjør IT-implementering, PIN-konfigurasjon og servicetilgang til flere skannere fra én enkelt stasjonær klientdatamaskin for IT-fagfolk.
<b>Arbeidsstasjon, skjerm og tastatur</b>	En arbeidsstasjon, skjerm og et tastatur må være koblet til det lokale nettverket med tilgang til SAM DX-serveren for å administrere GT 450 DX-skannerne.

Se *Spesifikasjoner for Aperio GT 450 DX* for flere opplysninger om disse komponentene.

Påse at du følger korrekt laboratoriepraksis, samt regelverk og prosedyrer som kreves av din institusjon for å støtte klargjøring, behandling, oppbevaring og kassering av objektglass. Dette utstyret skal bare brukes til dette formålet og på måten som beskrives i denne veiledningen.

## Ressurser

Ressurs	Beskrivelse
<b>Brukerveiledning for Aperio GT 450 DX</b>	Gir referanseinformasjon og instruksjoner for skanning, feilsøking og vedlikehold.
<b>Aperio GT 450 DX hurtigveiledning</b>	Inneholder korte instruksjoner for skanning, grunnleggende feilsøking og vedlikehold. Vi anbefaler at du oppbevarer denne utskrevne veiledningen med skanneren. En elektronisk versjon av hurtigreferansen er tilgjengelig fra Hjelp-området på skannerens berøringsskjermgrensesnitt.
<b>Veiledning for IT-sjef og laboratorieadministrator for Aperio GT 450 DX</b>	Inneholder informasjon og instruksjoner angående IT-administrering av skanneren, blant annet administrering og konfigurering av nettverk.
<b>Aperio GT 450 DX Spesifikasjoner</b>	Gir detaljerte spesifikasjoner om skanneren.
<b>Instruksjonsvideoer</b>	Gir videoinstruksjoner for utførelse av diverse oppgaver. Du kan se videoene fra Hjelp-området på skannerens grensesnitt med berøringsskjerm.
<b>Kundeservice</b>	Hvis du har et problem med skanneren som du ikke kan løse, kan du kontakte de tekniske tjenestene for Leica Biosystems. Se « <i>Kundeservicekontakter</i> » på side 11 for kontaktinformasjon.
<b>Opplæring</b>	Leica Biosystems tilbyr opplæring i klasserom og virtuelt. Kontakt Leica Biosystems brukerstøtte for å få informasjon om opplæringsalternativer.

## Advarsler

Denne delen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon og driftsadvarsler. Se også «*Sikkerhetsinstruksjoner for skanner*» på side 17.

### Elektromagnetiske advarsler

Hvis skanneren brukes på en måte som ikke er spesifisert i denne dokumentasjonen, kan beskyttelsen utstyret gir bli svekket.



**FORSIKTIG:** Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert eksterne enheter som antennekabler og eksterne antenner), skal ikke befinne seg nærmere enn 30 cm (12 tommer) til noen deler av skanneren, inkludert kabler som er spesifisert av produsenten. Ellers kan ytelsen fra utstyret bli redusert.

Denne enheten oppfyller kravene til utslipp og immunitet som angitt i EN/IEC 61326-serien med produktfamiliestandarder for et «grunnleggende elektromagnetisk miljø». Slikt utstyr leveres direkte ved lavspenning fra offentlig strømnnett. Dette utstyret er ikke beregnet for bruk i boliger.

Denne enheten genererer, bruker og kan utstråle utilsiktet radiofrekvensenergi (RF). Hvis denne enheten ikke er installert og fungerer som den skal, kan denne RF-energien forårsake interferens med annet utstyr. Det er sluttbrukerens ansvar å være sikker på at et kompatibelt elektromagnetisk miljø for enheten kan opprettholdes slik at enheten fungerer som den skal.

Dette utstyret er designet for bruk i et PROFESJONELT HELSEINSTITUSJONSMILJØ. Det er stor sannsynlighet for feil hvis det brukes i et HELSETJENESTEMILJØ I HJEMMET. Hvis det mistenkes at ytelsen påvirkes av elektromagnetisk interferens, kan korrekt drift gjenopprettes ved å øke avstanden mellom utstyret og kilden til forstyrrelsen.

I tillegg kan annet utstyr utstråle RF-energi som denne enheten er følsom for. Hvis man mistenker interferens mellom denne enheten og annet utstyr, anbefaler Leica Biosystems følgende tiltak for å korrigere interferensen:

- ▶ Evaluer det elektromagnetiske miljøet før installasjon og drift av denne enheten.
- ▶ Ikke bruk denne enheten i nærheten av kilder med sterk elektromagnetisk stråling (for eksempel: uskjermede tilsiktede RF-kilder), da disse kan forstyrre riktig drift. Eksempler på uskjermede tilsiktede radiatorer er håndholdte radiosendere, trådløse telefoner og mobiltelefoner.
- ▶ Ikke plasser denne enheten i nærheten av medisinsk elektrisk utstyr som kan være utsatt for funksjonsfeil forårsaket av nærhet til elektromagnetiske felt.
- ▶ Denne enheten er designet og testet i henhold til CISPR 11 Klasse A-utslippsgrenser. I et hjemmemiljø kan denne enheten forårsake radioforstyrrelser, i så fall må du iverksette tiltak for å dempe interferensen.

## Instrumentadvarsler

---



**ADVARSEL:** for å redusere risikoen for brann eller elektrisk støt må du ikke eksponere skanneren for regn eller fuktighet.

Misbruk av elektrisk utstyr kan forårsake elektrisk støt, brannskår, brann og andre farer.

---

## Advarsler om utskifting av komponent og del

Det er ingen deler eller komponenter i Aperio GT 450 DX som kan skiftes ut av brukeren. Utskifting av deler eller komponenter i Aperio GT 450 DX skal utføres av kvalifisert personell fra tekniske tjenester for Leica Biosystems ved å bruke deler som Leica Biosystems har spesifisert.

---




**FORSIKTIG:** Bruk av tilbehør, transdusere og kabler annet enn det som er spesifisert eller levert av produsenten av dette utstyret, kan føre til økt elektromagnetisk utslipp eller redusert elektromagnetisk immunitet for dette utstyret og resultere i feil bruk.

---

## Spesifikasjoner om overholdelse av regler

Denne enheten overholder del 15 av FCC-reglene. Bruk er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enheten kan ikke forårsake farlig interferens, og (2) denne enheten må godta all interferens som mottas, inkludert interferens som kan oppstå på grunn av uønsket bruk.

Denne enheten er evaluert i henhold til og er i samsvar med følgende standarder:

Egenskap	Detaljer
Sikkerhet	 <p>IEC 61010-1:2010                      IEC 61010-1: 2010/AMD1:2016                      IEC 61010-2-101: 2018                      CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1:2012/A1:2018                      CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-2-101:2019                      UL 61010-1:2012/R2019-07                      UL 61010-2-101:2019                      EN 61010-1:2010/A1:2019                      EN 61010-2-101:2017</p>
EMC	<p>EMC-direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (Direktiv 2014/30/EU)                      EN 61326-1:2013                      CISPR 11: 2015                      FCC del 15 underparagraf B                      ICES-003 utgave 6: 2016                      CNS13438: 2006                      KN 32: 12-2015                      KN 35: 12-2015</p>

## Installasjon



**ADVARSEL:** Det kreves to personer for å løfte skanneren.

Installasjon og oppsett av skanneren skal bare utføres av en kvalifisert representant for Leica Biosystems Imaging Service. Etter installasjonen vil Leica Biosystems Service-representanten sjekke skanneren for riktig drift.



**ADVARSEL:** Feil installasjon kan føre til alvorlig skade på operatøren eller ergonomisk belastning. Se *Spesifikasjoner for Aperio GT 450 DX, MAN-0479* for arbeidsflate og driftsspesifikasjoner.

Når du først mottar Aperio GT 450 DX og tilbehør, må du inspisere pallen og festede bokser for eventuelle skader. Hvis pakken har synlige skader fra forsendelsen, kan du kontakte Leica Biosystems kundeservice for å få hjelp.



## Avhending av Aperio GT 450 DX

Aperio GT 450 DX er regulert som elektrisk og elektronisk utstyrsavfall (WEEE) under 2012/19/EU og må kasseres under spesielle forhold. Kontakt Leica Biosystems, Inc. for å få hjelp eller spørsmål angående avhending av enheter.

## Enhetens levetid

Levetiden til Aperio GT 450 DX er ti år.

## Sikkerhetsinstruksjoner for skanner

Denne delen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon for Aperio GT 450 DX.

Når du bruker skanneren må du alltid iverksette grunnleggende sikkerhetstiltak, inkludert alle som er oppført nedenfor.

- ▶ **Les alle instruksjonene** – Alle instruksjoner for sikkerhet og bruk må leses før produktet brukes.
  - ▶ **Ta vare på alle instruksjonene** – Alle instruksjoner for sikkerhet og bruk må beholdes for fremtidig referanse.
  - ▶ **Vær oppmerksom på alle advarsler** – Alle advarsler på skanneren og de som er oppført i bruksanvisningen må følges.
  - ▶ **Følg alle instruksjoner** – Alle instruksjoner for bruk av skanneren må følges.
1. **Varme** – Skanneren må være plassert unna varmekilder som radiatorer, varmespjeld, ovner og andre produkter som produserer varme.
  2. **Ventilering** – Spor og åpninger på skanneren er der for ventilering. De sikrer pålitelig bruk av produktet og forhindrer overoppheting. Disse åpningene må ikke blokkeres eller dekkes under bruk. Hold luftåpningene fri for lo, hår, lo osv. Dette produktet bør ikke plasseres i et stativ med mindre det sørges for tilstrekkelig ventilasjon ved å følge produsentens anbefalte installasjonsprosedyrer.
  3. **Prosedyrer for biosikkerhet** – Henvis til retningslinjene og prosedyrene for biosikkerhet i institusjonen din for riktig håndtering av vev og andre potensielt farlige materialer i forbindelse med bruk av denne enheten.
  4. **Vann og fuktighet** – Ikke bruk skanneren i nærheten av vann – for eksempel i nærheten av et vannbad, en vaskeskål, en kjøkkenvask eller et oppvaskkar, i en våt kjeller eller i nærheten av åpne vannhull eller lignende. Hvis skanneren blir våt, må du koble den fra før du rører den.
  5. **Miljø** – Dette utstyret er kun tiltenkt for innedørs bruk.
  6. **Tilbehør** – Ikke bruk tilbehør som produktfabrikanten ikke anbefaler da dette kan føre til farer.
  7. **Strømkilder** – Skanneren må brukes med strømkilden som angis i merkeetiketten og i monteringsinstruksjonene. Hvis du er usikker på hvilken strömtype som leveres i anlegget ditt, må du konsultere det lokale kraftselskapet. Sjekk at spenningsinnstillingen matcher spenningen i strømforsyningen.
  8. **Jording og polarisering** – Skannerens strømadapter er utstyrt med en polarisert vekselstrømsplugg med integrert jordingspinne. Ikke omgå sikkerhetsjordingen på noen måte.
  9. **Kabelbeskyttelse** – Fest alle eksterne kabler for å unngå skade på operatøren.

- 10. Beskyttelse for strømledning** – Strømledninger må strekkes slik at det ikke er sannsynlig at noen går på dem, eller at de blir klemt av gjenstander som blir plassert på eller mot dem. Vær spesielt oppmerksom på ledninger ved vekselstrømsstøpsler og stikkontakter og ved punktet der ledningen går inn i strømadapteren. Apparatkoblingen på den eksterne vekselstrøm/likestrøms strømforsyningen regnes som nettkoblingsenheten.
- 11. Lyn** – For å oppnå ytterligere beskyttelse for denne skanneren når det lyner eller når den etterlates uten tilsyn og ubrukt over lengre tid, bør du koble den fra vekselstrømsstøpselet. Dette forhindrer skade på produktet på grunn av lyn og spenningssvingninger i kraftledningen.
- 12. Strømovertbelastning** – Ikke overbelast vekselstrømsstøpsel, skjøteledninger eller stikkontakter da dette kan resultere i fare for brann eller elektrisk støt.
- 13. Driftsmiljø** – Overhold disse grunnleggende sikkerhetskravene: Ikke bruk skanneren utendørs.
  - ▶ Ikke bruk skanneren der aerosolspray brukes eller der oksygen blir utdelt.
  - ▶ Ikke la skanneren eller tilhørende kabler eller tilbehør komme i kontakt med overflater som er for varme til å berøre.
  - ▶ Ikke plasser noe oppå skanneren.
- 14. Innføring av gjenstander eller væske** – Dytt aldri gjenstander av noen som helst type inn i skanneren via åpninger da de kan berøre farlige spenningspunkter eller kan kortslutte deler med brann eller elektrisk støt som resultat. Søl aldri væsker av noen som helst type på skanneren.
- 15. Tilbehør** – Ikke plasser skanneren på en ustabil vogn, stativ, krakk, brakett eller bord, ellers kan skanneren falle og forårsake alvorlig skade, samt produktskade. All montering av skanneren må følge produsentens monteringsinstruksjoner. Ikke plasser noe oppå skanneren.



**ADVARSEL:** Bruk av dette utstyret ved siden av, eller stablet oppå annet utstyr, skal unngås fordi det kan føre til feil bruk.

---

- 16. Flytting** – Vær forsiktig dersom du må skyve skanneren omkring på arbeidsbenken. Kontakt tekniske tjenester for Leica Biosystems hvis du må flytte skanneren bort fra arbeidsbenken. Flytting av skanneren kan annullere produktets garanti – kontakt Leica Biosystems for å få råd.
- 17. Vedlikehold** – Alt vedlikehold må utføres av kvalifisert vedlikeholdspersonell.
- 18. Skade som krever service** – Koble skanneren fra vekselstrømsstøpselet og henvis vedlikehold til kvalifisert vedlikeholdspersonell ved følgende tilstander:
  - ▶ Når strømledningen eller strømadapteren er skadet.
  - ▶ Hvis væske har blitt sølt eller gjenstander har falt inn i skanneren.
  - ▶ Hvis skanneren har blitt eksponert for regn eller vann.
  - ▶ Hvis skanneren ikke opererer som normalt (når du følger bruksanvisningen).
  - ▶ Hvis skanneren har falt eller blitt skadet.
  - ▶ Når skanneren viser en betydelig ytelsesendring. Dette indikerer behov for service.

- 19. Reservedeler** – Når reservedeler kreves må du sørge for at serviceteknikeren har brukt reservedeler som er spesifisert av produsenten. Uautoriserte reservedeler kan resultere i brann, elektrisk støt eller andre farer og kan påvirke produktets samsvar.

Objektivet i GT 450 DX-skanneren er spesielt utformet for denne enheten. Ikke erstatt den med en annen type objektiv.

---



**ADVARSEL:** Bruk av tilbehør, transdusere og kabler annet enn det som er spesifisert eller levert av produsenten av dette utstyret, kan føre til økt elektromagnetisk utslipp eller redusert elektromagnetisk immunitet for dette utstyret og resultere i feil bruk. Uautoriserte reservedeler kan resultere i brann, elektrisk støt eller andre farer og kan påvirke produktets samsvar.

---

- 20. Funksjonskontroll** – Ved fullføring av reparasjoner av denne skanneren kan du be serviceteknikeren om å utføre funksjonskontroll for å fastslå at produktet er i riktig driftstilstand.
- 21. Rengjøring** – Påfør det anbefalte rengjøringsmidlet på en ren klut for å rengjøre utstyret. Ikke påfør rengjøringsmiddel direkte på utstyret.

# 2

## Oversikt over Aperio GT 450 DX

Dette kapitlet gir en oversikt over Aperio GT 450 DX-skanneren.

### Driftsteori

Aperio GT 450 DX-skanneren inneholder et automatisert delsystem for skyvelaster som er utformet for å behandle standard 2,54 cm x 7,62 cm (1 X 3 tommer) mikroskopobjektglass.

Skanneren laster automatisk objektglassene fra objektglasstativene som teknikeren lastet inn i skannerkarusellen. Objektglassene flyttes til skannetrinnet basert på automatisk behandling og køen av stativer.

Når objektglasset er på trinnet, begynner bildebehandlingsprosessen med å registrere makrobildet, automatisk oppdage vev, automatisk plassering av innledende fokuspunkter (og referansestripeplassering), registrere etikettbilde (inkludert strekkode), og bildeanskaffelsen startes.

Vevsfunn- og skanneprosessene automatiseres uten behov for at brukeren manipulerer lysbildene som behandles. Hvis det er behov basert på kvalitetsgjennomgangen av resultatene fra det skannede bildet eller vevssøkeren, har enheten muligheten til å initialisere skanningen på nytt med en annen brukervalgt modus (skanning av hele objektglasset). Enheten bilder lysbildet ved hjelp av overført lys fra Koehler-lyskilde gjennom prøven til den optiske banen (inkludert mål, rørlinse, blenderåpninger og speil). På dette tidspunktet beveger lyset seg til linjeskanningskameraet der bildedataene registreres og behandles. Aperio GT 450 DX-skanneren henter bilder i striper, ettersom bevegelsesdelsystemet beveger objektglasset over Koehler og optisk bane. Disse datastripene behandles i kontrollen VPU og sendes til en database for bruk i senere arbeidsflyttrinn for patologi. Når objektglasset er ferdig skannet, fjernes det automatisk fra trinnet, returneres til objektglasstativet og neste objektglass lastes inn.

## Skanneroversikt

Denne delen beskriver delene av skanneren som brukes til daglig.



Den følgende delen beskriver hovedelementene av skanneren:

Element:	Bruk:	Mer informasjon:
<b>Grensesnitt med berøringsskjerm</b>	Se stativstatus, angi stativalternativer og se annen informasjon.	Se «Oversikt over grensesnitt med berøringsskjerm» på side 22.
<b>Karusell</b>	Karusellen har 15 stativspor. Etter at du har satt stativ inn i karusellen, roterer karusellen stativene til skanneområdet og til innlastingsområdet for stativ.	Se «Karusellrotering» på side 32.
<b>Innlastingsområde for stativ</b>	Gir tilgang til karusellen for å laste inn og ta ut objektglasstativ. Dette området kalles også «de seks foran» fordi innlastingsområdet for stativ gir deg tilgang til seks stativ om gangen.	Se «Sette stativer inn i karusellen» på side 34.
<b>Lysgardin for sikkerhet</b>	Den infrarøde lysgardinen for sikkerhet oppdager objekter i innlastingsområdet for stativ. Karusellen roterer bare når området til lysgardinen for sikkerhet er tomt.	Se «Karusellrotering» på side 32.
<b>Statuslys</b>	Statuslysene befinner seg under stativsporene i innlastingsområdet for stativ. De indikerer statusen for de seks stativene foran og skanneren. Fargene til statuslysene matcher fargene i tegnforklaringen for grensesnittet med berøringsskjerm.	Se «Sjekk skannestatus» på side 40. Se «Røde blinkende lys på karusellen» på side 61.

Element:	Bruk:	Mer informasjon:
<b>Viftefilter</b>	Du finner viftefilteret på baksiden av skanneren. Rengjør viftefilteret minst hver sjette måned. Du kan sette inn viftefilteret fra venstre side, høyre side eller toppen (krever en annen viftefilterholder).	Se «Rengjør viftefilteret» på side 56.

## Slå skanneren på og av

Av/på-bryteren befinner seg på høyre siden av skanneren, i nærheten av baksiden.

- ▶ På-posisjon = **I**, Av-posisjon = **O**.



Når du slår skanneren av og på, må du følge disse prosedyrene i henhold til situasjonen:

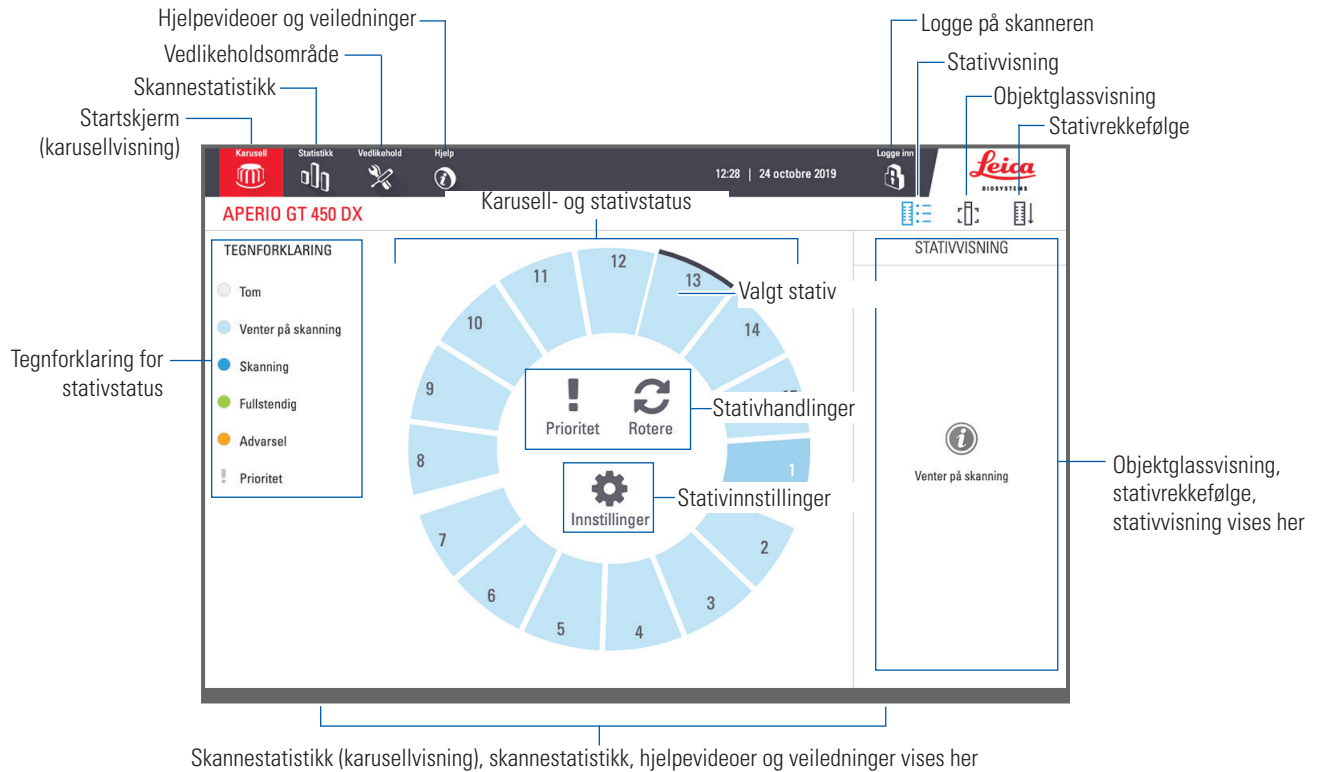
- ▶ «Slå av skanneren» på side 48.
- ▶ «Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre» på side 59.
- ▶ «Utfør en sikker omstart etter en feil» på side 62.

## Oversikt over grensesnitt med berøringsskjerm

Grensesnittet med berøringsskjerm er der du kan se skannestatus og samhandle med skanneren. Trykk på et område på grensesnittet med berøringsskjerm for å se informasjon eller utføre en handling.










## Startskjerm

Startskjermen (karusellvisning) er der du ser stativ- og objektglasstatus. Med knappene langs toppen får du tilgang til andre områder, for eksempel Hjelp og Vedlikehold.



Den følgende delen beskriver elementene i startskjermen.

Element:	Bruk:	For mer informasjon kan du se:
<b>Tegnforklaring for stativstatus</b>	<b>Tegnforklaringen</b> definerer farger og ikoner som indikerer stativstatus. Statusfarger vises på posisjonene for stativsporene på grensesnittet for berøringsskjerm og på statuslysene foran karusellen.  <i>Merk: Tegnforklaringen er bare for informasjon og er ikke interaktiv.</i>	«Sjekk skannestatus» på side 40.
<b>Skannestatistikk</b>	Trykk på <b>Statistikk</b> for å se skannestatistikk, for eksempel antall objektglass eller stativ som er skannet innen en bestemt tidsperiode.	«Skanne-statistikk» på side 46.
<b>Vedlikehold</b>	Trykk på <b>Vedlikehold</b> hvis du må starte skanneren på nytt, eller se serienummer og maskinvare- og fastvareversjon på skanneren.	«Serienummer og fastvareversjon» på side 48. «Slå av skanneren» på side 48. «Starte skanneren på nytt» på side 50.

Element:	Bruk:		For mer informasjon kan du se:
<b>Hjelp</b>	Trykk på <b>Hjelp</b> for å se opplærings- og vedlikeholdsvideoer eller få tilgang til en nettbasert versjon av hurtigveiledningen.		«Hjelpevideoer og veiledninger» på side 25.
<b>Karusell- og stativstatus</b>	Bruk karusell- og stativposisjonen på grensesnittet med berøringsskjerm for å: <ul style="list-style-type: none"> <li>• se stativstatus, som indikeres av fargen til stativposisjonen</li> <li>• trykke på en stativposisjon for å velge stativet</li> <li>• bruke en handling for det valgte stativet, for eksempel prioritet eller roter (beskrives i neste punkt)</li> </ul>		«Karusellrotering» på side 32. «Sjekk skannestatus» på side 40.
<b>Stativhandlinger</b> <i>Merk: Stativhandlinger vises når du velger et stativ.</i>	Velg et stativ og trykk på <b>Prioritet</b> for å flytte stativet helt frem i skannekøen.		«Prioritert skanning» på side 36.
	Velg et stativ og trykk på <b>Roter</b> for å rotere innlastingsområdet for stativ.		«Rotere et stativ til innlastingsområdet for stativ» på side 37.
<b>Stativinnstillinger</b> <i>Merk: Stativinnstillinger vises når du velger et stativ.</i>	Velg et stativ og trykk på <b>Innstillinger</b> for å velge og anvende en stativinnstilling.		«Skanne hele objektglasset for helt stativ» på side 44.
<b>Innlogging, utlogging</b>	Trykk på <b>Logge inn</b> for å åpne et tastatur og skrive inn passordet for å få tilgang til skanneren.		«Logge inn og logge ut av skanneren» på side 32.
	Trykk på <b>Logge ut</b> for å låse tilgangen til skannerens grensesnitt med berøringsskjerm.		
<b>Stativvisning</b>	Velg et stativ og trykk på <b>Stativvisning</b> for å se skannestatus for hvert objektglass i stativet.		«Se objektglasstatus for et stativ» på side 41.
<b>Objektglassvisning</b>	Velg et stativ og trykk på <b>Objektglassvisning</b> for å se makrobilder av hvert objektglass.		«Se makrobilder av skannede objektglass» på side 42.
<b>Stativrekkefølge</b>	Trykk på <b>Stativrekkefølge</b> for å se skannerekkefølge og status for stativene.		«Se skannerekkefølge for stativ» på side 42.

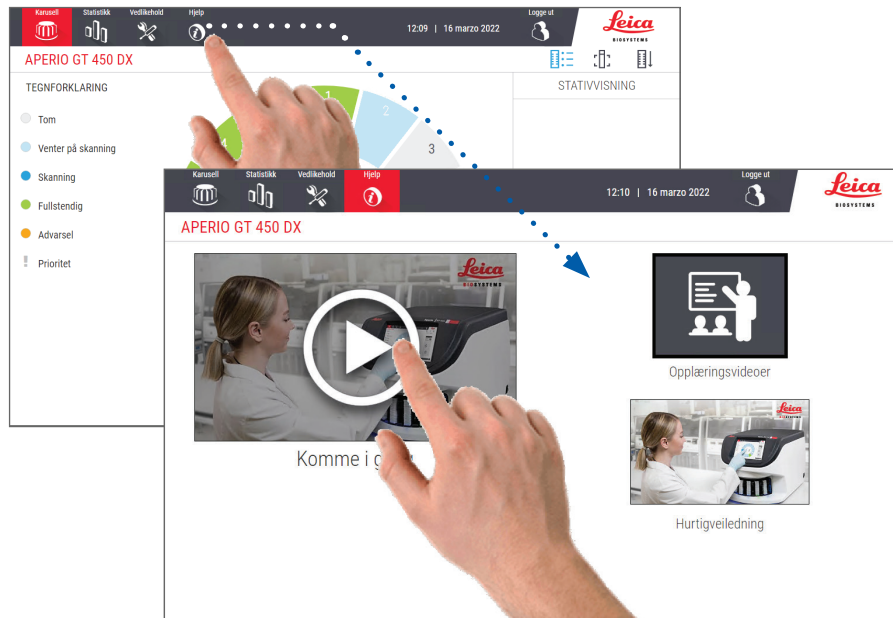


## Hjelpvideoer og veiledninger

Du har tilgang til opplæringsvideoer og *Aperio GT 450 DX Hurtigveiledning* direkte fra grensesnittet med berørings skjerm.

Vi anbefaler at du ser opplæringsvideoene før du bruker skanneren for første gang.

1. Trykk på **Hjelp** og deretter på en video eller veiledning du vil se.



## Nøkkelfunksjoner

Denne delen beskriver noen nøkkelfunksjoner i Aperio GT 450 DX.

### Arbeidsflyt med kontinuerlig innlasting

Du kan laste inn nye stativ og laste av fullførte stativ kontinuerlig uten avbrudd.

### Skanneforstørrelse

Tilpasset optikk for innebygget 40x skanneforstørrelse.

### Automatisk kvalitetssjekk av bilde

Kvalitetskontrollen Autobilde sjekker automatisk skannekvalitet. Hvis skannestatus er grønn for «fullført», var kvalitetskontrollen for skanning og bilde vellykket. Systemet varsler deg hvis det oppstår et problem med skannekvaliteten på et objektglass.

## Bildetyper som støttes

Aperio GT 450 DX oppretter SVS-filer og DICOM-kompatible bilder. Hvis du vil at de skannede bildene dine skal være i DICOM-format, må dette være aktivert på SAM DX, og IT-miljøet ditt må oppfylle kravene beskrevet i *Aperio DICOM-samsvarserklæringen*. Se *Veiledning for IT-sjef og laboratorieadministrator for Aperio GT 450 DX* for informasjon av aktivering av DICOM-format.

## Støttede objektglasstyper

Skanneren støtter objektglass på 2,54 cm x 7,62 cm (1 X 3 tommer) (i henhold til ISO 8037/1).

## Dekkglass

Fullstendig herdede dekkglass er påkrevd. Aperio GT 450 DX støtter vanlige dekkglass innen bransjen som brukes for objektglass på 76 x 26 mm (1 x 3 tommer).

## Støttede objektglasstativ

Optimalisert og anbefalt for bruk med stativ for Leica HistoCore Spectra-arbeidsstasjon (farger og dekkglass), som inkluderer Leica Universal Rack med kapasitet på 30 objektglass (delenummer 23RACKGT450). Sakura Prisma Stainer og Coverslipper Rack med kapasitet på 20 objektglass aksepteres også.

## objektglasskapasitet

Maksimal objektglasskapasitet er avhengig av stativene som brukes:

- ▶ Stativ med 20 objektglass – last inn opptil 300 glassobjektglass.
- ▶ Stativ med 30 objektglass – last inn opptil 450 glassobjektglass.


## Strekkoder som støttes

Aperio GT 450 DX støtter følgende strekkoder:

- NW7
- QR-kode
- Data Matrix
- Interleaved 2 of 5
- Code 39
- Code 128
- PDF417
- MicroPDF41

# 3

## Forberedelse av objektglass

 Når du forbereder objektglass for skanning må du følge prosedyrene som kreves av leverandøren av flekkene og reagensmidlene du bruker.

**Godt forberedte objektglass er kritisk for å oppnå vellykket skanning.** Hvis du har spørsmål om hvorvidt teknikkene dine for forberedelse av objektglass gir en god skannekvalitet etter å ha lest denne delen, kan du kontakte tekniske tjenester for Leica Biosystems for å få råd.

Les alltid sikkerhetsdatabladene for flekkene og reagensmidlene du bruker, og følg institusjonens sikkerhetsretningslinjer og prosedyrer for trygg håndtering av biologiske materialer.

Det er laboratoriets ansvar å bekrefte kvaliteten av forberedelsen av vev, de fysiske egenskapene til objektglasset og fargingskvaliteten.



**FORSIKTIG:** Sjekk at objektglassene og stativene som du bruker oppfyller spesifikasjonene for Aperio GT 450 DX. Se *Spesifikasjoner for Aperio GT 450 DX*, MAN-0479.

---

### Forberedelse av vev

For optimal skannerytelse må objektglassene være godt klargjort.

### Farging

Reproduserbarheten til klargjøring av objektglass er viktig for å oppnå konsekvent og nøyaktig diagnose.

- ▶ Sørg for at variasjonen av klargjøringsprosessen blir kontrollert og fjernet i den grad det er mulig.
- ▶ Bruk passende morfologiske undersøkelser og kontroller som spesifiseres i instruksjonene fra produsenten av reagensmiddel.
- ▶ Unngå overflødige fargerester fordi dette kan påvirke skannerens yteevne.

### Retningslinjer for forberedelse av objektglass

Mange skanneproblemer kan unngås ved å sjekke objektglasskvalitet. Påse det følgende:

- ▶ **Objektglass er veldig rene og i god tilstand.** Tørk dem med en ren bomullsklut (ikke bruk kjemiske rengjøringsmidler). Sørg for at objektglassene ikke har urenheter, fingeravtrykk, merker, skrift, ekstra monteringsmedier, ødelagte objektglass, riss, skrammer osv.
- ▶ **Objektglass er fullstendig herdet** (ikke «våte»).

- ▶ **Alle objektglass har dekkglass.** Dekkglass er obligatoriske ved bruk av Aperio GT 450 DX-skanneren.
- ▶ **Det finnes ikke monteringslim rundt kantene av et objektglass.** Dette kan føre til at det klebes eller festes i området til skannertrinnet.



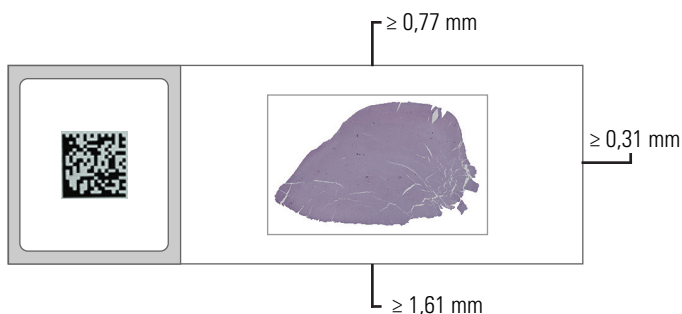
**FORSIKTIG:** Ikke forsøk å skanne skadde eller ødelagte objektglass da det kan skade skanneren.

## Vevsutskifting

Plasser vevet i midten av objektglasset på avstand fra kantene på objektglasset, etiketten og eventuelle andre merker. Påse det følgende:

- ▶ Dekkglasset dekker alt vev.
- ▶ Etiketten dekker ikke noe vev.

Eksempelen nedenfor viser minimumsavstander fra siden og bunnkantene på et 26 mm x 76 mm objektglass.



For å få mer informasjon om spesifikasjoner for objektglass, se «*Støttede objektglasstyper*» på side 26.

## Løse feil ved forberedelse av objektglass

Noen av de mekaniske problemene med et objektglass kan løses ved å rengjøre objektglasset med en lofri klut eller ved å trimme sidene med et barberblad. Permanente problemer med et objektglass kan gjøre det nødvendig å klargjøre et nytt objektglass.

## Dekkglass

Dekkglass er obligatoriske ved bruk av Aperio GT 450 DX. De må være fullstendig herdede eller ha gjennomgått den innebygde tørkeprosessen for en automatisert glassdekker, som Leica Biosystems HistoCore SPECTRA Coverslipper.

Aperio GT 450 DX støtter vanlige dekkglass innen bransjen eller plastdekkglass som brukes til objektglass på 26 x 76 mm (1 x 3 tommer). Les *Spesifikasjoner for Aperio GT 450 DX-skanner* for spesifikasjoner for dekkglass. (Dekkglass av glass anbefales.)

Kvaliteten av skanningen påvirkes av tilstanden til dekkglasset.

- ▶ Bruk minst mulig monteringsmedia til å feste dekkglasset til objektglasset. Overflødig monteringslim kan gjøre det vanskelig for vevssøkeren å skille mellom faktisk vev og monteringslim.
- ▶ Sørg for at det ikke finnes luftlommer under dekkglasset.
- ▶ For å oppnå det beste resultatet kan du ikke markere eller skrive på dekkglasset.
- ▶ Dekkglasset må ikke henge over siden til objektglasset.
- ▶ Påse at det er kun ett dekkglass festet til objektglasset.
- ▶ Tørk dekkglasset rent for støv og fingeravtrykk før objektglasset legges inn i skanneren.

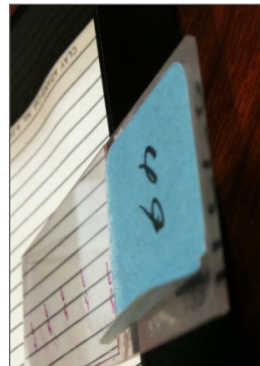
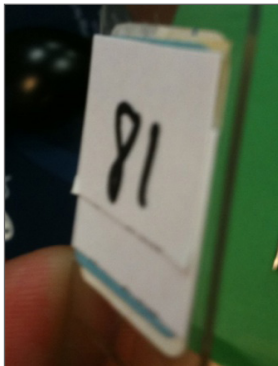
## Etiketter

Aperio GT 450 DX støtter vanlige etiketter innen bransjen som brukes for objektglass på 2,54 cm x 7,62 cm (1 x 3 tommer). Uriktig påførte etiketter på objektglass kan føre til at objektglassene sitter fast.

Påse det følgende:

- ▶ Ikke bruk flere etiketter på samme objektglass – dette kan føre til at objektglasset overskrider spesifikasjonen for objektglassets tykkelse. Les *Spesifikasjoner for Aperio GT 450 DX-skanner* for spesifikasjoner for objektglass.
- ▶ Etiketter strekker seg ikke forbi kantene på objektglasset og dekker ikke noe vev.
- ▶ Etiketter er ikke under dekkglass.
- ▶ Etiketter er godt festet.
- ▶ Ikke påfør etiketter på undersiden av objektglasset.
- ▶ Legg alltid objektglass inn i stativet med etiketten vendt ut og opp, som vist i «*Sette inn objektglass i stativet*» på side 33.

Eksemplene nedenfor viser et objektglass med flere etiketter, noe som fører til at objektglasset overskrider den tillatte maksimumstykkelsen, og et objektglass der etiketten skaller av:



## Strekoder

For å få en liste over strekkoder som støttes, se «*Strekoder som støttes*» på side 26. For best ytelse anbefaler vi å bruke strekkodeetiketter som har hvit bakgrunn og svart blekk.

Uriktig påførte strekkoder på objektglass kan føre til at objektglassene sitter fast. Påse det følgende:

- ▶ Strekkodeetiketter oppfyller de samme applikasjonskravene som objektglassetiketter. Se «*Etiketter*» på side 29.
- ▶ Strekkodeetiketter påført på objektglassområdet.
- ▶ Det må være minst 0,5 mm mellom hver side på strekkoden og kanten på etiketten.
- ▶ Påfør kun én strekkodeetikett på hvert objektglass.
- ▶ Bruk kun støttede strekkodeetiketter. (Se «*Strekoder som støttes*» på side 26.)
- ▶ Bruk kun høykvalitets, trykte strekkodeetiketter.

# 4

## Skanne objektglass

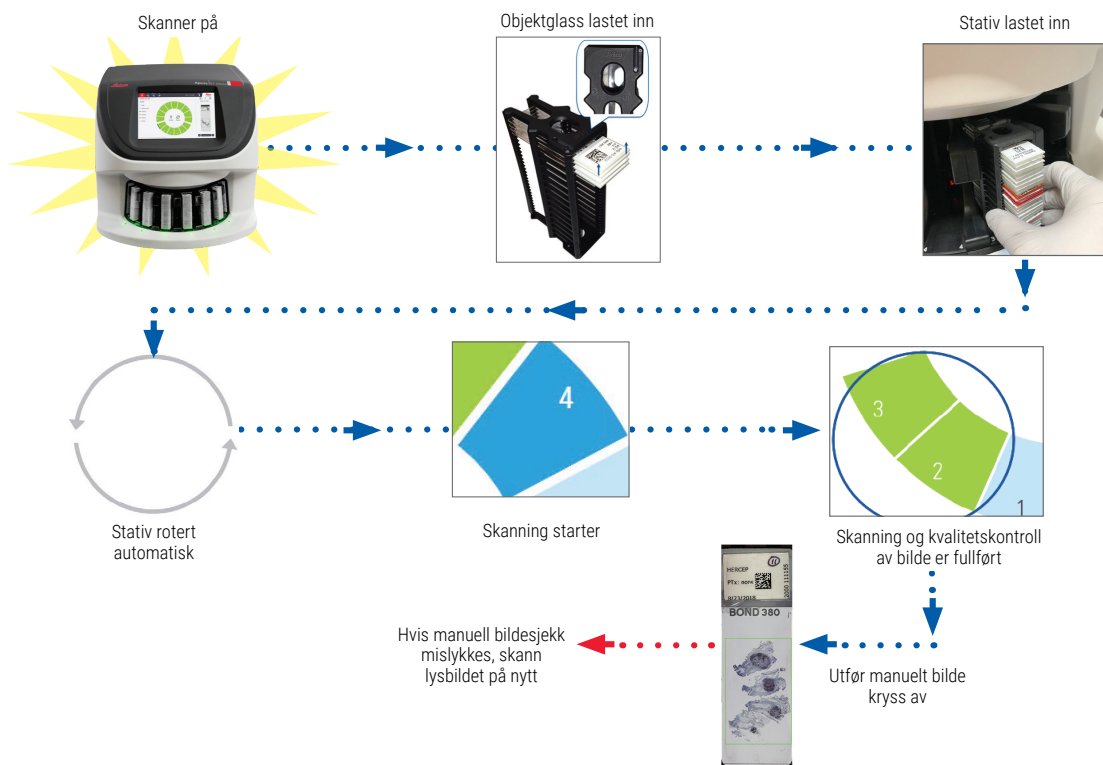
Dette kapitlet viser hvordan du kan skanne objektglass.

### Skannekonsept

Denne delen gir grunnleggende konsept for skannearbeidsflyten og funksjonene for karusellrotasjon. Vi anbefaler at du ser gjennom denne delen igjen før du bruker skanneren.

### Skannearbeidsflyt

Aperio GT 450 DX er en skanner med kontinuerlig lasting. Du kan laste inn nye stativ og laste av fullførte stativ kontinuerlig, som vist nedenfor:



## Karusellrotering

Gjennomgå følgende informasjon for å forstå karusellrotering og sikkerhetsfunksjoner.

Karusellen roterer automatisk etter at du har lastet inn i stativer:

Stativer er lastet

10 sekunder nedtelling før karusellen roterer:

1. Stativer rotert for å skanne området i rekkefølgen de ble lastet

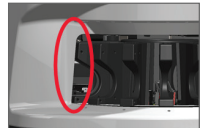
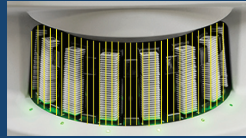
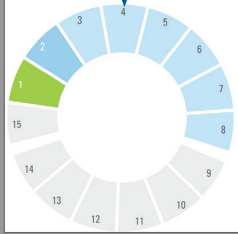
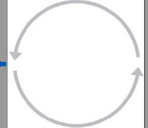
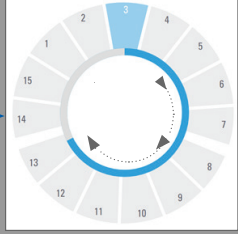
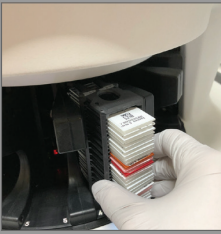
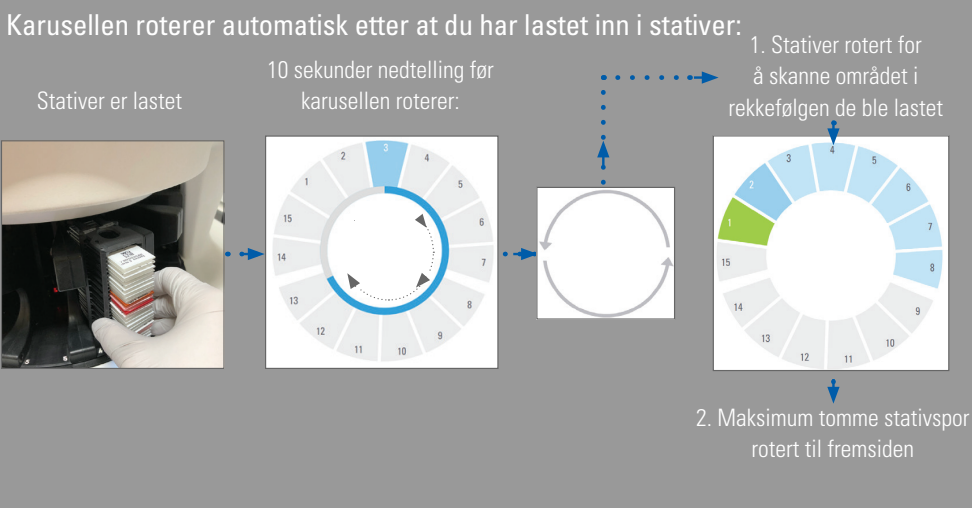
2. Maksimum tomme stativspor rotert til fremsiden

**Lysgardin for sikkerhet**  
En usynlig sikkerhetslysgardin registrerer gjenstander i lasteområdet:

Dersom en gjenstand bryter lysgardinen:

- roterer ikke karusellen
- 10-sekunders nedtelling starter på nytt

**ADVARSEL:** Hold hendene unna karusellen og klempunkter når karusellen roterer.



## Logge inn og logge ut av skanneren

Din laboratorieadministrator setter opp skannerens PIN-koder og tidsavbruddperiode for ditt laboratorium ved bruk av SAM klientapplikasjonsprogramvaren. Du må logge på skanneren for å samhandle med grensesnittet med berøringsskjerm. Du trenger ikke å logge på for å laste inn eller laste av stativ for skanning.

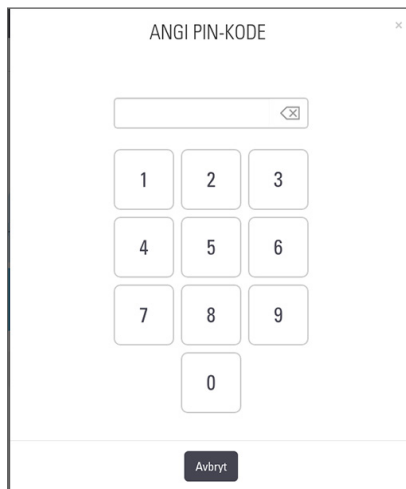
Som et sikkerhetstiltak logger skanneren deg av etter en periode og krever at du skriver inn PIN-koden.

1. Trykk på **Logge inn** fra grensesnittet med berøringsskjerm.





2. Skriv inn PIN-koden på 5 siffer når tastaturskjermen vises.



### Logge ut:

Utlogging låser grensesnittet med berøringsskjerm til en gyldig PIN-kode angis.

1. Trykk på **Logge ut** fra grensesnittet med berøringsskjerm.



## Sette inn objektglass i stativet

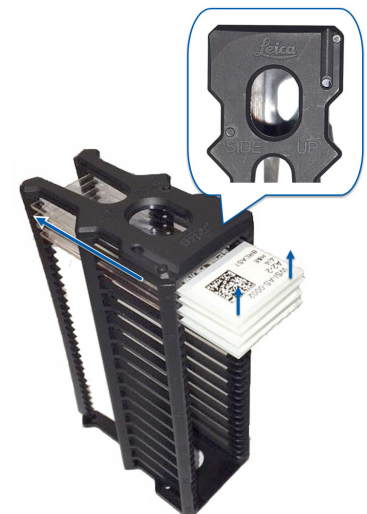
For å oppnå vellykket skanning må du sørge for at du bruker riktig retning for objektglassene og stativet.

Slik setter du inn objektglass i stativet:

1. Plasser stativet slik at Leica-logoen og «SIDE UP» («SIDE OPP») er vendt opp.
2. Sett inn hvert objektglass med etiketten vendt ut og opp.
3. Dytt hvert objektglass inn i stativet til objektglasset berører baksiden av stativet, noe som sikrer at hvert objektglass er helt satt inn i stativet.



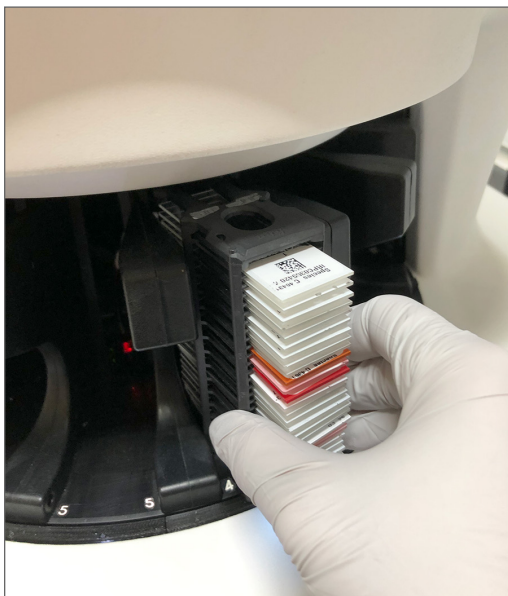
**FORSIKTIG:** Vær forsiktig når du laster inn objektglass i et stativ for å forhindre feil glideretning eller skadede objektglass. Bruk aldri ødelagte objektglass i skanneren.



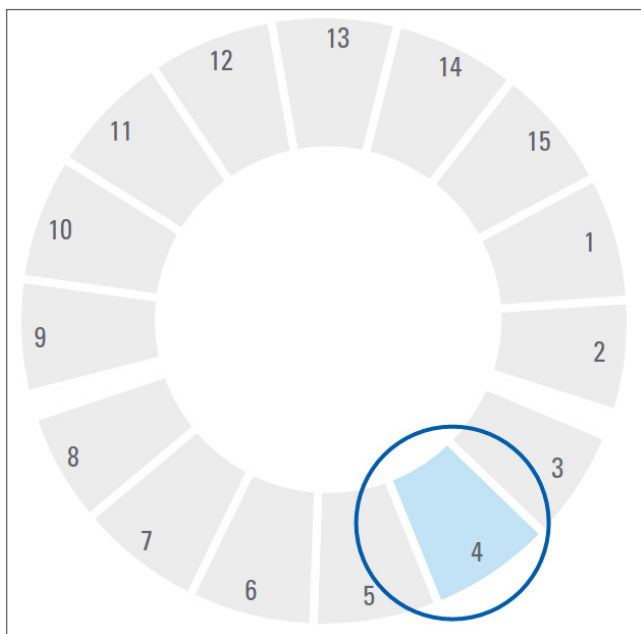
## Sette stativer inn i karusellen

Objektglass skannes i rekkefølgen du setter dem inn.

1. Sett det innlastede stativet inn i et åpent spor i karusellen.
2. Dytt stativet forover til det stopper og du hører et klikk.



Når stativet er helt satt inn hører du et klikk, og stativposisjonen på grensesnittet med berøringsskjerm blir lyseblått.

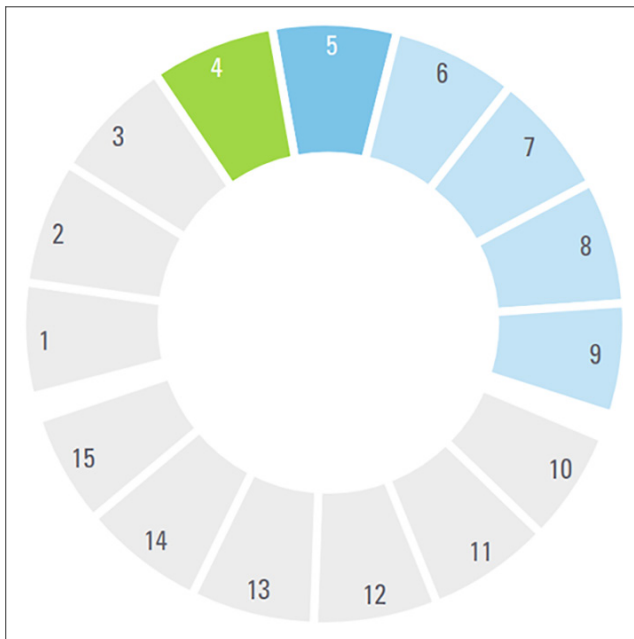


3. Fortsett å sette inn stativ etter behov eller til du har fylt de seks sporene foran.
4. Når du er ferdig med å sette inn det første settet med stativ:
  - ▶ Det første stativet roteres til skanneområdet.
  - ▶ Eventuelle tomme stativspor roteres til innlastingsområdet.



**ADVARSEL:** Hold hendene unna karusellen og klempunkter når karusellen roterer for å unngå skade. Roter aldri karusellen manuelt med mindre du utfører vedlikehold og strømmen er slått av på skanneren som beskrevet i "Kapittel 5: Vedlikehold" på side 47.

5. Når et stativ er skannet, blir stativstatus grønn.



6. Du kan laste av fullførte stativ og fortsette å laste inn nye stativ.

Hvis det fullførte stativet er på baksiden av karusellen, kan du rotere det til innlastingsområdet for stativ. Se «*Rotere et stativ til innlastingsområdet for stativ*» på side 37.

## Prioritert skanning

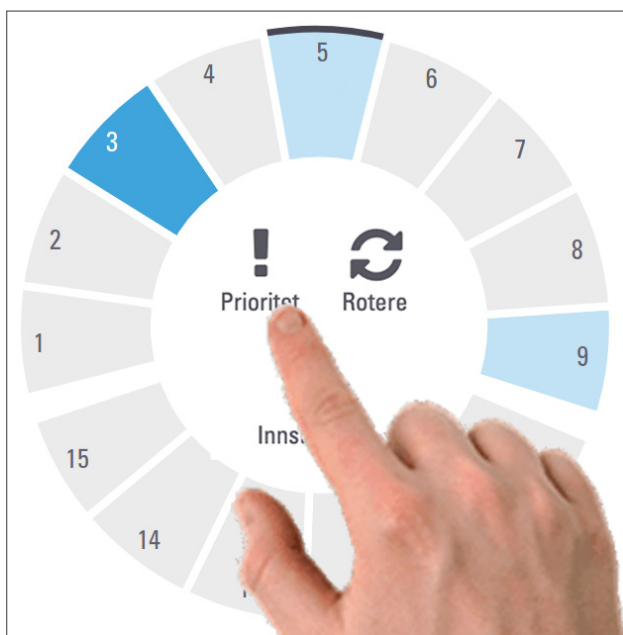
Bruk Prioritet til å flytte et stativ til forsiden av skannekøen. Du kan bruke Prioritet-alternativet på opptil tre stativ samtidig.

1. Trykk på stativposisjonen.

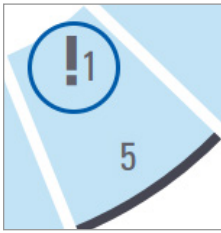


Prioritet-alternativet vises når du velger stativposisjonen.

2. Trykk på **Prioritet**.



Prioritet-ikonet og skannekønummeret vises på stativposisjonen:



Stativet med førstenivå prioritet flyttes til toppen av skanningskøen og begynner å behandles når det aktive stativet er ferdig. For å se skannerekkefølgen på stativene, se «Se skannerekkefølge for stativ» på side 42.

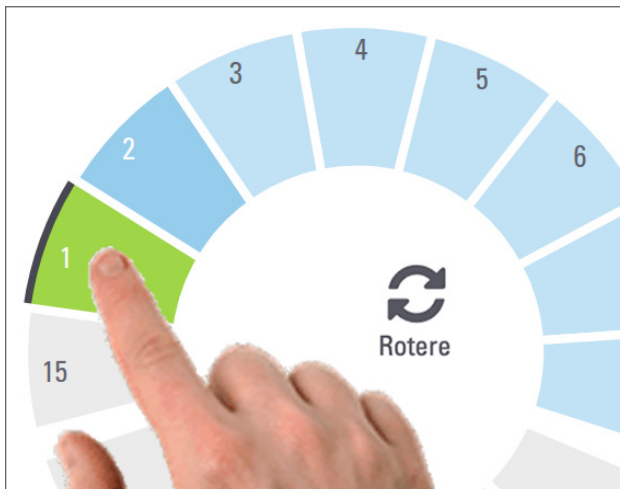
**i** For å kansellere en prioritet må du fjerne stativet.

## Rotere et stativ til innlastingsområdet for stativ

Hovedgrunnen til å bruke roteringsfunksjonen er å rotere et fullført stativ til innlastingsområdet. Hvis du prøver å rotere stativet som blir skannet, ber systemet deg om bekreftelse før det fortsetter.

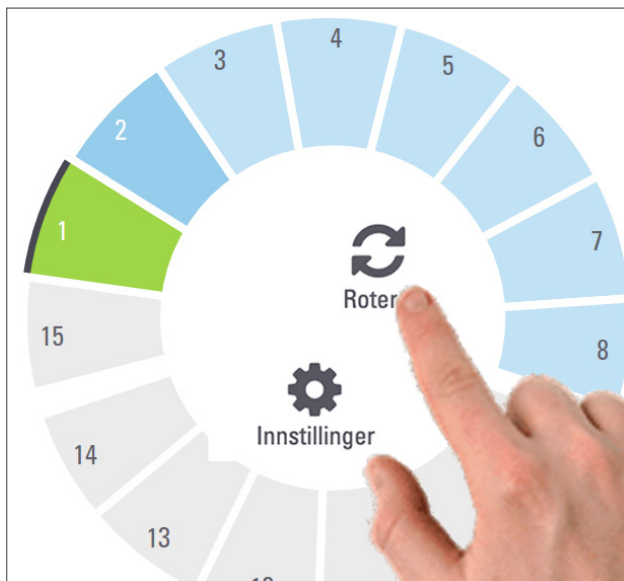
Slik roterer du et stativ til innlastingsområdet for stativ:

1. Trykk på stativposisjonen.



Rotere-alternativet vises når du velger stativposisjonen.

- Trykk på **Roter** for å rotere stativet til innlastingsområdet.



- Etter at stativet er rotert til forsiden, kan du fjerne stativet. (Statuslyset i innlastingsområdet blinker for å angi plasseringen til den roterte stativet.)

## Laste ut stativer fra karusellen



**FORSIKTIG:** Vær forsiktig når du lossrer stativer fra karusellen og når du laster ut objektglass fra et stativ for å forhindre skadede objektglass eller operatørskader. Bruk aldri ødelagte objektglass i skanneren.

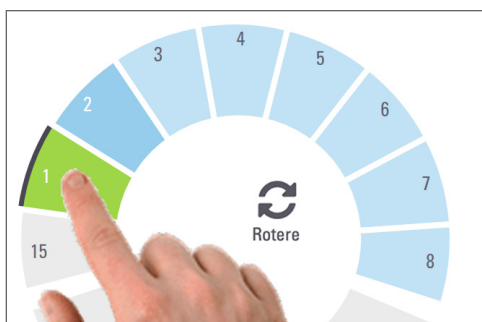
Slik laster du stativ fra karusellen:

1. Sørg for at objektglassene i stativet ble skannet (stativstatus er grønn). Hvis stativstatusen vises oransje, se «Stativadvarsler» på side 43.
2. Hvis stativet er i innlastingsområdet, fjerner du stativet forsiktig fra stativsporet.

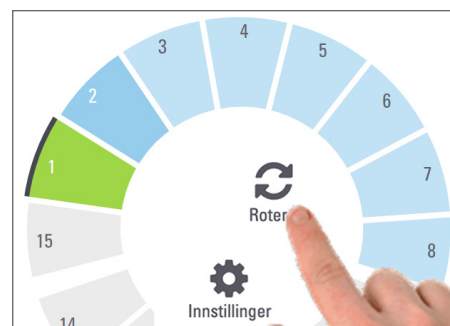


3. Hvis sporet ikke er i innlastingsområdet, kan du rotere det til forsiden:

a. Trykk på stativposisjonen.



b. Trykk på **Roter**.



*Hvis du prøver å rotere stativet som blir skannet, ber systemet deg om bekreftelse.*

4. Etter at stativet er rotert til innlastingsområdet, kan du fjerne stativet.

## Sjekke skannestatus

Denne delen beskriver forskjellige måter å sjekke skannestatus på.

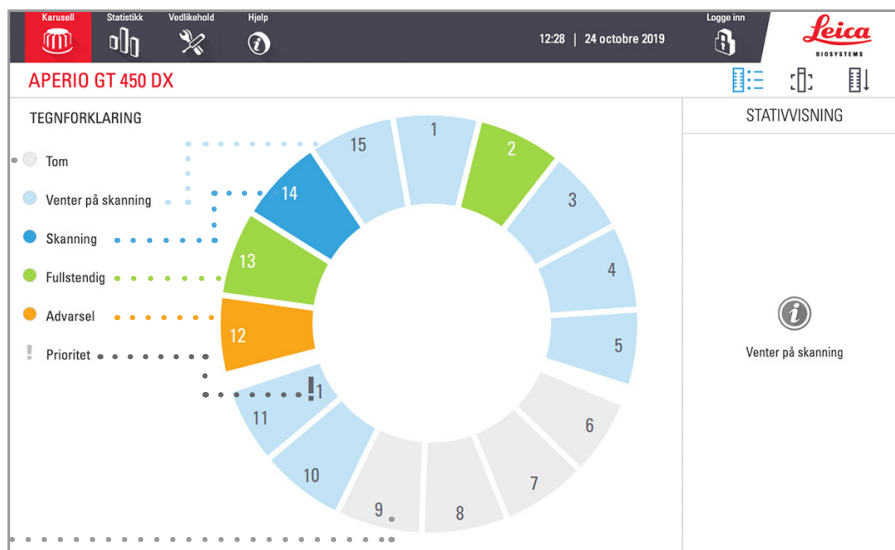


**FORSIKTIG:** Dersom du må fjerne et stativ før alle objektglassene i stativet er skannet, noter deg stativ- og objektglasstatus. Når det er fjernet vil stativets skannestatus ikke lenger være tilgjengelig.

## Sjekke stativstatus

Slik sjekker du skannestatus for et stativ:

1. Sjekk statusfargen til stativposisjonen mot tegnforklaringen:



2. Stativstatusene er:

<b>Tom</b>	Stativet er tomt og tilgjengelig for bruk.
<b>Fullstendig</b>	Alle objektglass i stativet er skannet og besto kvalitetskontrollen av bilde. Skannede bilder lagres til det spesifiserte stedet.
<b>Skanning</b>	Stativet blir skannet.
<b>Venter på skanning</b>	Stativet er riktig lastet inn og venter på å bli skannet.
<b>Advarsel</b>	Det oppsto et problem med stativet eller ett eller flere objektglass i stativet. Hvis du får en stativadvarsel, se side 43.
<b>Prioritet</b>	Stativet er angitt for prioritert skanning. (Se «Prioritert skanning» på side 36.)

## Stativfeil i nåværende skanning

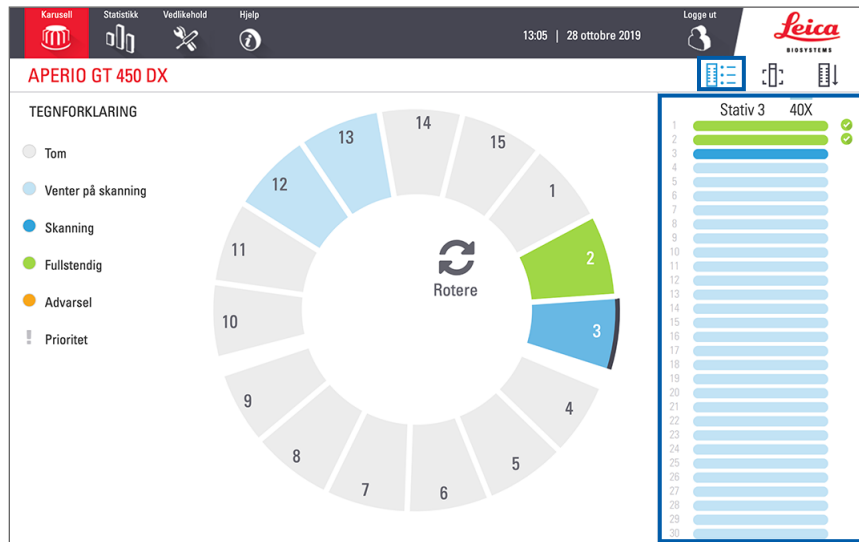
Dersom det oppstår en feil på minst ett objektglass i stativet som er under skanning, pulserer stativposisjonen blått og oransje. Se «Stativadvarsler» på side 43.



## Se objektglasstatus for et stativ

Slik ser du status for objektglass i et stativ:

1. Trykk på stativposisjonen på grensesnittet med berøringsskjerm.
2. Trykk på **Stativvisning**-ikonet.



Fargene for objektglasstatus samsvarer med tegnforklaringen:



	Objektglasset skannes.
	Objektglasset venter på å bli skannet.
	Objektglassporet er tomt.
	Det skannede bildet ble riktig overført til posisjonen for det spesifikke bildet.
	Ikke noe skannet bilde ble opprettet. (Se side 43).
	Objektglasset ble skannet, besto kvalitetskontrollen av bilde og ble overført til posisjonen for det spesifikke bildet.
	Objektglasset har en skanneadvarsel. (Se side 43.)

## Se makrobilder av skannede objektglass

Slik ser du makrobilder av skannede objektglass:

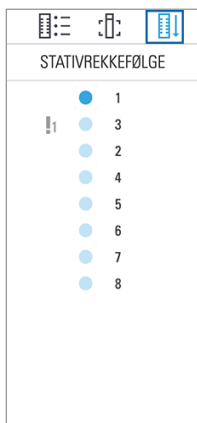
1. Trykk på stativposisjonen på grensesnittet med berørings skjerm.
2. Trykk på **Objektglassvisning**-ikonet for å se enkeltbilder for det valgte stativet.



- Trykk på  og  for å se andre objektglass i stativet.
- Hvis noe av vevet er utenfor skanneområdet, trykk på **Skann hele objektglasset** for å skanne hele objektglasset.
- Hvis det oppstår en feil med skanning av objektglasset, vises en melding i boksen. Se «Objektglassfeil og løsninger» på side 77.

## Se skannerekkefølge for stativ

1. Trykk på **Stativrekkefølge**-ikonet for å vise skannerekkefølgen til stativene.



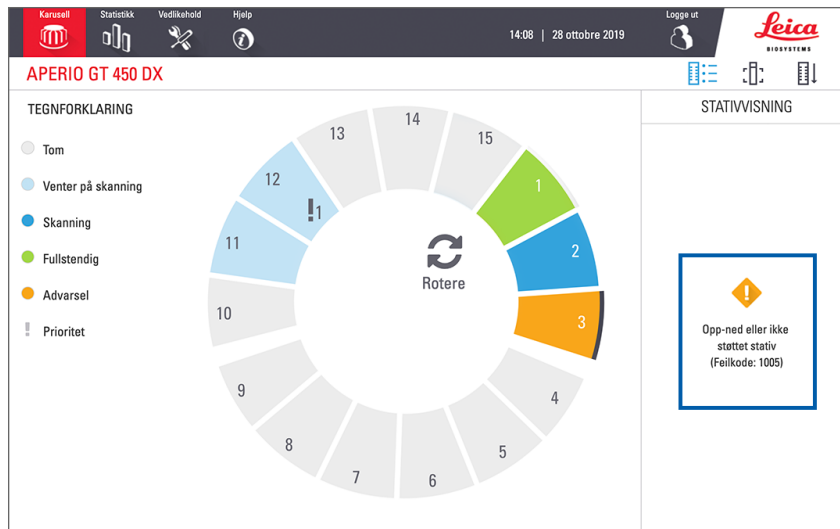
- Stativ i listen vises i skannerekkefølgen.
- Skannestatusen indikeres for hvert stativ.
- I eksempelet er stativ 3 satt som prioritet.

## Stativadvvarsler

Et stativ har en advarsel hvis statusfargen er oransje, eller hvis stativposisjonen pulserer blått og oransje.

Slik sjekker du stativet for feil:

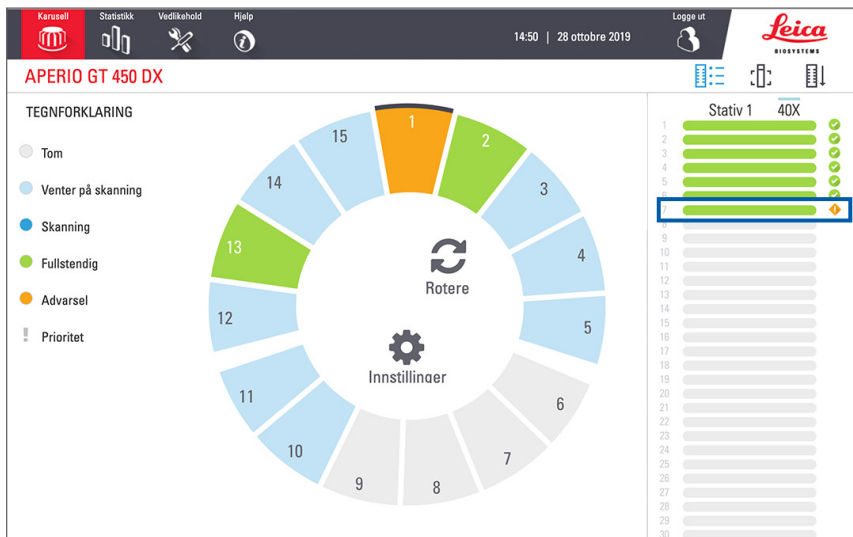
1. Trykk på stativposisjonen du vil sjekke.
2. Hvis det oppstår et problem med stativet, vises en melding i likhet med eksemplet nedenfor.



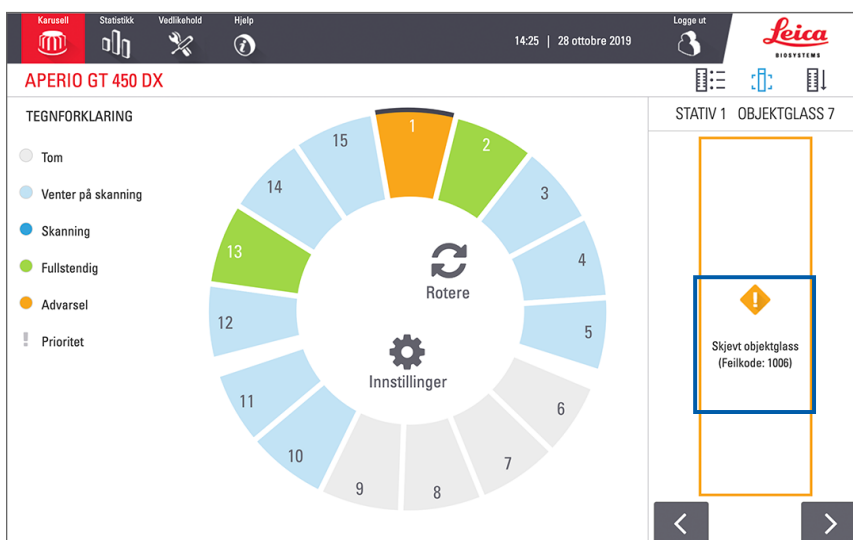
3. Vær oppmerksom på feilkoden og meldingen. For å få informasjon og trinn for å løse stativfeilen, gå til «Stativadvvarsler og -løsninger» på side 75.
4. Hvis det oppstår et problem med ett eller flere objektglass i stativet, vises et advarselsikon ved siden av objektglasset i stativvisningen:

	Skanneren opprettet et bilde, men det er en feil.
	En feil forhindret skanneren i å opprette et bilde.

I eksemplet nedenfor har objektglass 7 i det valgte stativet en advarsel.



5. Trykk på **Objektglassvisning**-ikonet for å se makrobildet for objektglasset som har en advarsel.



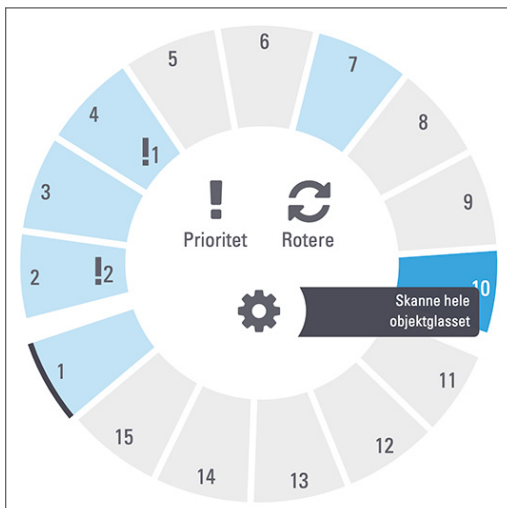
6. Vær oppmerksom på feilkoden og meldingen. For å få informasjon og trinn for å løse feilen, gå til «Objektglassfeil og løsninger» på side 77.

## Skanne hele objektglasset for helt stativ

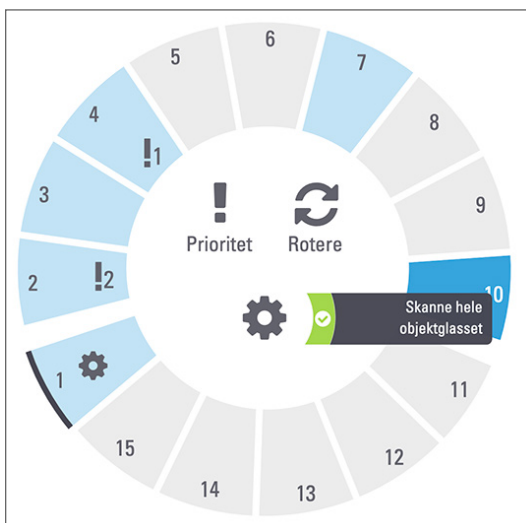
Denne funksjonen gjør det mulig å skanne hele objektglassområdet for et helt stativ med objektglass.

1. Last inn bare objektglassene som krever en skanning av hele objektglassområdet i stativet.
2. Sett stativet inn i karusellen.
3. Trykk for å velge stativposisjonen.

4. Trykk på **Innstillinger** ⚙️, og trykk deretter på **Skanne hele objektglasset**.



Alternativet Skanne hele objektglasset er valgt, og innstillingsikonet ⚙️ vises på stativposisjonen:



## Bildekvalitetskontroll for histoteknikere og patologer



Etter å ha skannet objektglass, er det viktig å gå gjennom de digitale objektglassene for å sikre at bildene er av god kvalitet. Til syvende og sist er det opp til patologen å se på digitale objektglass for å bekrefte at de er av tilstrekkelig kvalitet til å utføre oppgaven. I tillegg bør skanneroperatører kontrollere kvaliteten på det digitale objektglasset etter skanning.

Kvalitetskriteriene som er viktige for primærdiagnosen, og som bør verifiseres av skanneroperatører, er: 1) at hele vevsprøven er skannet, og 2) at vevet er i fokus.

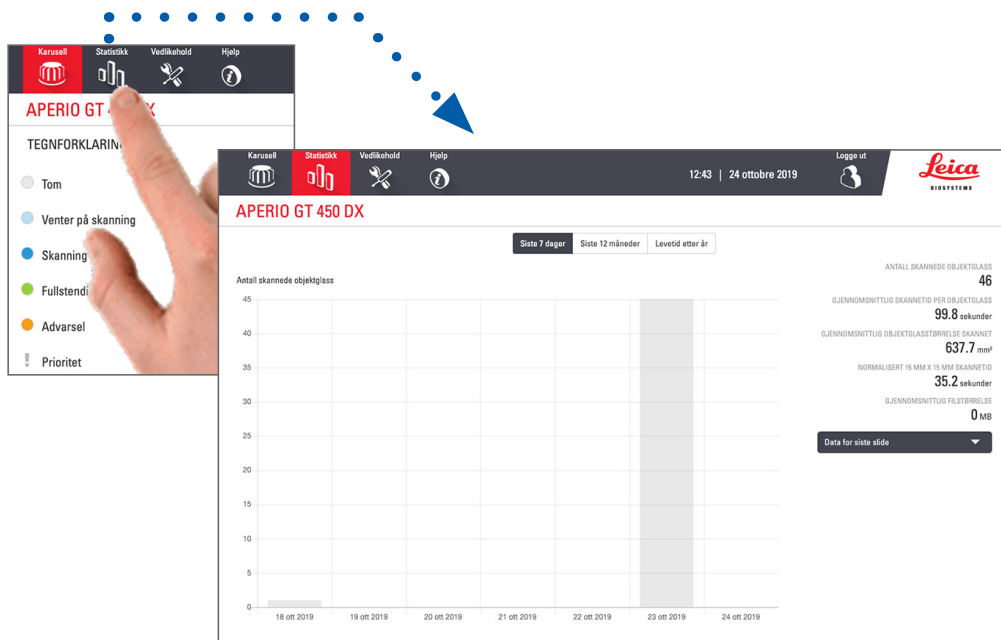
Aperio-skannere gir et makrobilde, et bilde med lav oppløsning av hele objektglasset, som også gir et grønt omriss av det skannede bildet. Kontroller bildet for kvalitetskriteriene som er nevnt ovenfor.

Skann eventuelle objektglass som ikke er skannet inn eller om ikke blir godkjent i vurderingen av bildekvalitet på nytt.

For ytterligere instruksjoner for vurdering av bildekvalitet, se brukerveiledningen for visningsenheten.

## Skanne-statistikk

Aperio GT 450 DX gir skannestatistikk, for eksempel antall objektglass eller spor som skannes per dag, per uke osv. Trykk på **Stats** (Statistikker) for å se statikker for de **siste 7 dager**, **siste 12 måneder**, eller **levetid etter år**.



# 5

## Vedlikehold

Dette kapitlet inneholder en vedlikeholdsplan og prosedyrer for vedlikehold av Aperio GT 450 DX-skanneren.

Ring de tekniske tjenestene for Leica Biosystems hvis du ikke kan utføre en vedlikeholdsrutine, eller hvis du oppdager et problem med skanneren din.

Før du utfører vedlikehold, anbefaler vi at du ser vedlikeholdsvideoene som er tilgjengelige på berøringsskjermen. Se «Hjelpevideoer og veiledninger» på side 25.



**FORSIKTIG:** Det er viktig at du utfører vedlikeholdsprosedyrene som er oppført nedenfor til en regelmessig tidsplan. Hvis du ikke gjør det, kan det føre til feiljustering av skanneren, noe som kan svekke bildekvaliteten.

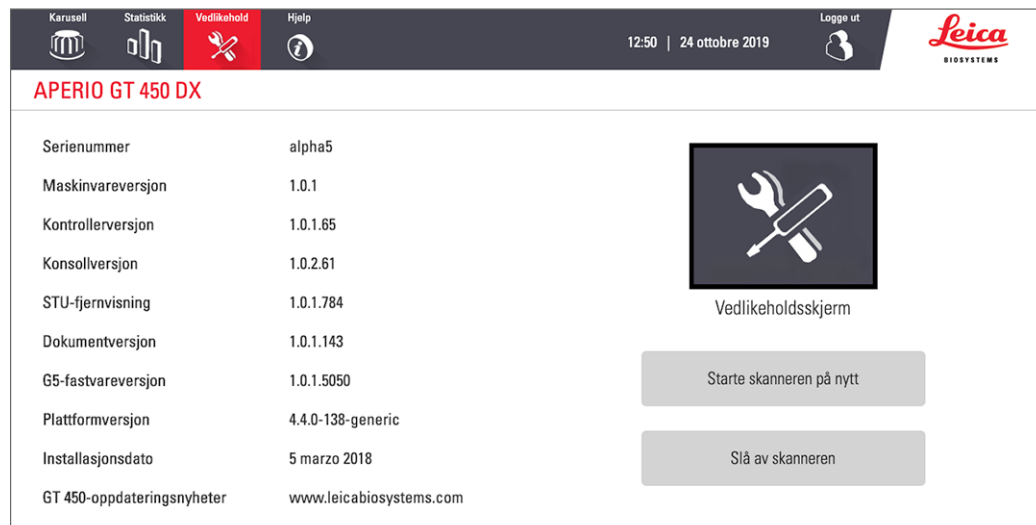
### Vedlikeholdsplan

Følg disse vedlikeholdsrutinene for å holde Aperio GT 450 DX-skanneren i optimal driftstilstand.

Hyppighet	Vedlikeholdsoppgave	Prosedyre
<b>Daglig (Anbefales)</b>	Start skanneren på nytt.	«Starte skanneren på nytt» på side 50.
<b>Hver sjettede måned</b>	<b>1.</b> Rengjør objektivet og Koehler	«Rengjør objektivet og Koehler» på side 51
	<b>2.</b> Rengjør den trinnvise objektglasskuffen	«Rengjør den trinnvise» på side 54
	<b>3.</b> Rengjør karusellen	«Rengjør karusellen» på side 55
	<b>4.</b> Rengjør objektglasstativene	«Rengjør objektglasstativene» på side 58
	<b>5.</b> Rengjør viftefilteret	«Rengjør viftefilteret» på side 56
	<b>6.</b> Rengjør berøringsskjermen	«Rengjør berøringsskjermen» på side 59
	<b>7.</b> Rengjør skannerdekselet	«Rengjør skannerdekselet» på side 58
<b>Én gang årlig</b>	Planlegg årlig vedlikeholdsbesøk av tekniske tjenester for Leica Biosystems.	Ring tekniske tjenester for Leica Biosystems. Se «Kundeservicekontakter» på side 11.

## Serienummer og fastvareversjon

Du trenger serienummeret og nåværende programvareversjon når du ringer teknisk brukerstøtte for Leica Biosystems. Trykk på **Maintenance** (Vedlikehold) på grensesnittet med berøringsskjerm for å se serienummer, fastvareversjon og annen systeminformasjon.



APERIO GT 450 DX	
Serienummer	alpha5
Maskinvareversjon	1.0.1
Kontrollerversjon	1.0.1.65
Konsollversjon	1.0.2.61
STU-fjernvisning	1.0.1.784
Dokumentversjon	1.0.1.143
G5-fastvareversjon	1.0.1.5050
Plattformversjon	4.4.0-138-generic
Installasjonsdato	5 marzo 2018
GT 450-oppdateringsnyheter	www.leicabiosystems.com

Vedlikeholdsskjerm

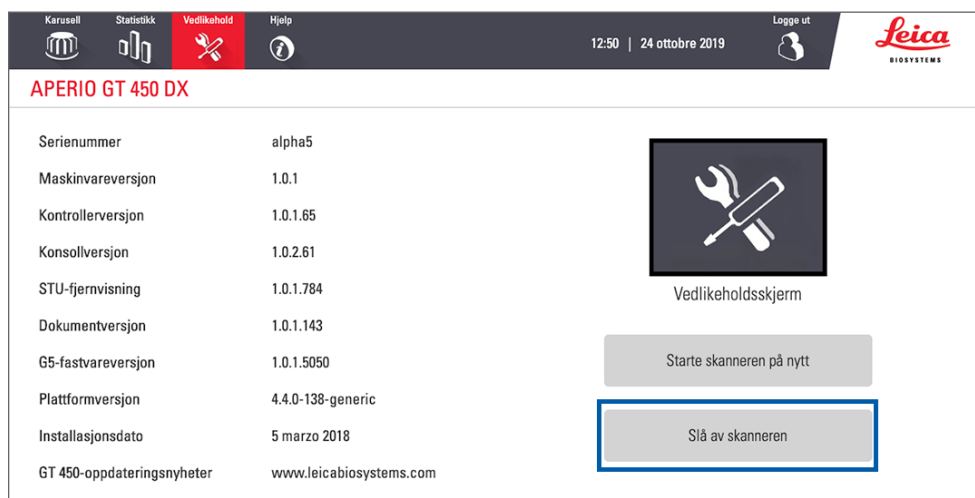
Starte skanneren på nytt

Slå av skanneren

## Slå av skanneren

Følg denne prosedyren når du må slå av skanneren.

1. Trykk på **Vedlikehold** på berøringsskjermgrensesnittet.



APERIO GT 450 DX	
Serienummer	alpha5
Maskinvareversjon	1.0.1
Kontrollerversjon	1.0.1.65
Konsollversjon	1.0.2.61
STU-fjernvisning	1.0.1.784
Dokumentversjon	1.0.1.143
G5-fastvareversjon	1.0.1.5050
Plattformversjon	4.4.0-138-generic
Installasjonsdato	5 marzo 2018
GT 450-oppdateringsnyheter	www.leicabiosystems.com

Vedlikeholdsskjerm

Starte skanneren på nytt

Slå av skanneren

2. Trykk på **Slå av skanneren**.
3. Etter at berøringsskjermen blir mørk, slår du av skanneren med av/på-bryteren.



## Åpne skanner-dekselet og få tilgang til de indre komponentene

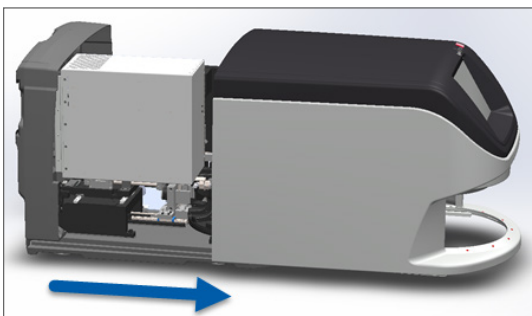
Fullfør disse trinnene for å få tilgang til innsiden av skanneren for vedlikehold eller feilsøking.

**i** Hvis du utfører vedlikehold på skanneren, bør du først fjerne alle stativene fra karusellen.

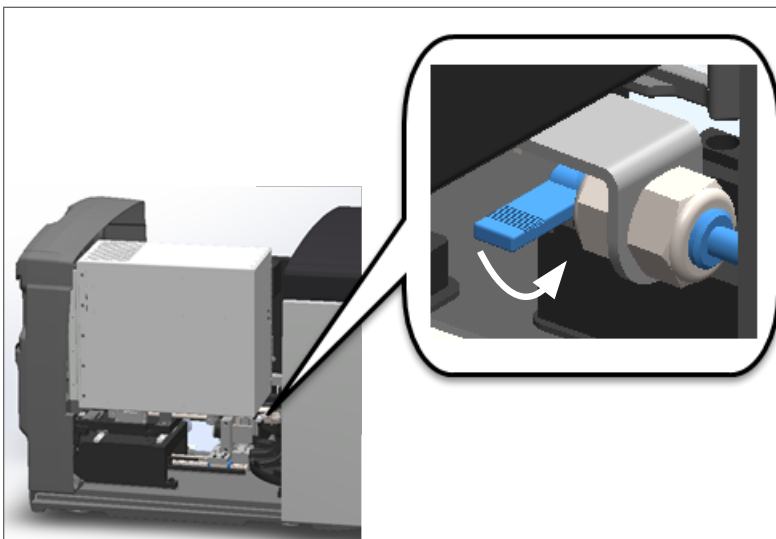
1. Slå av skanneren ved å bruke trinnene i «Slå av skanneren» på side 48.
2. Grip dekselet med innsnittene som vist i følgende eksempler:



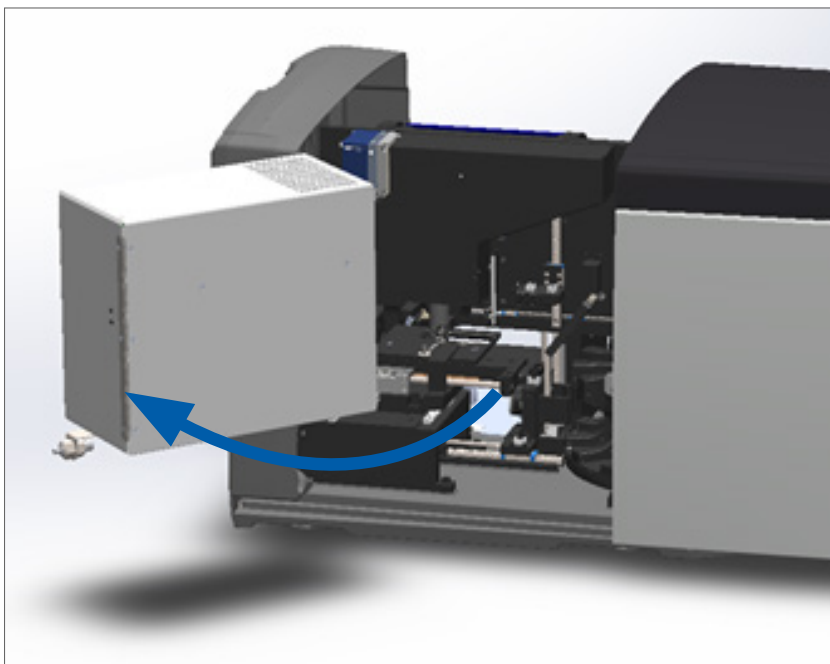
3. Dra ut dekselet til det når punktet som vises nedenfor.



4. Roter VPU-låsen 180 grader til åpen posisjon, som vist nedenfor.



5. Drei VPU-en forsiktig utover som vist:



6. Nå får du tilgang til de indre komponentene av skanneren for vedlikehold eller feilsøking.

## Anbefaler daglig vedlikehold

Denne delen viser de daglige vedlikeholdsprosedyrene.

### Starte skanneren på nytt

- ▶ **Hypighet: daglig** og etter behov for å løse skannerproblemer.

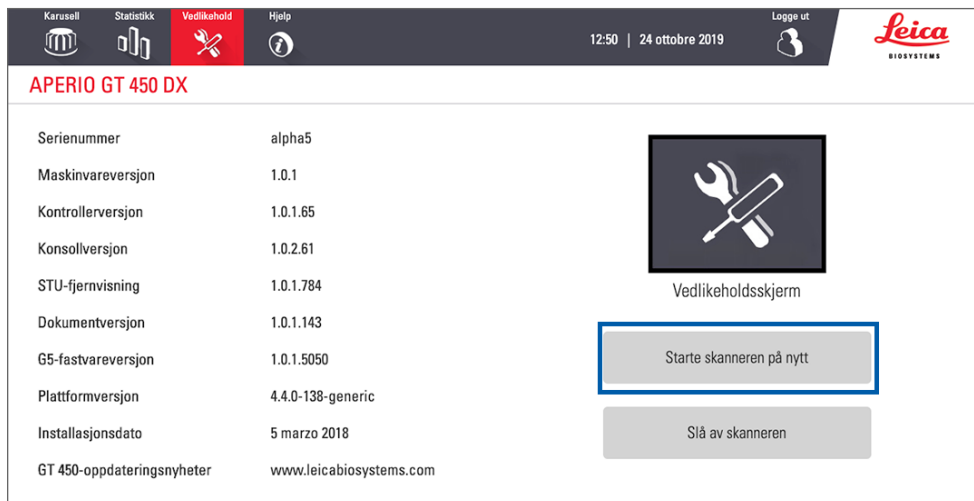
Hvis du starter skanneren på nytt, startes kontrolleren opp, og kameraet, trinnet og autoinnlasteren settes til startposisjonene.



**FORSIKTIG:** Hvis du starter skanneren på nytt med et objektglass i trinnet, kan objektglasset bli skadet.

- 
1. Før du starter skanneren på nytt, sørg for følgende:
    - ▶ Alle stativer lastes fra karusellen.
    - ▶ Det finnes ingen objektglass som skannes.
    - ▶ Systemet har ingen feil som vises.

2. Fra grensesnittet med berøringsskjerm trykker du på **Vedlikehold** og trykker på **Starte skanneren på nytt**.



Du kan bruke skanneren igjen når initialiseringen er ferdig og startskjermen vises.

## Halvårlig vedlikehold

Denne delen viser vedlikeholdsprosedyrene for hver sjettede måned. Formålet for vedlikeholdet hver sjettede måned er å rengjøre skannerkomponentene.

### Rengjør objektivet og Koehler

- ▶ **Hypyghet: minst hver sjettede måned.**

**FORSIKTIG:** Når du rengjør skannerens objektiv:



- Ikke fjern objektivet.
- Bruk bare den anbefalte rengjøringskluten og renseddelet på objektivet. Ellers kan du skade objektivet og forringe bildekvaliteten.
- Ikke dra noe (inkludert linsepapir) over linseoverflaten med høyt trykk. Dette kan skade linsen.

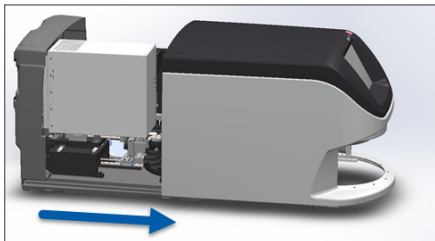
### Nødvendige materialer

- ▶ Texwipe TX404 Absorbond Synthetic Wipers (rengjøringskluter laget av lofri mikrofiber).
- ▶ Laboreriehansker.

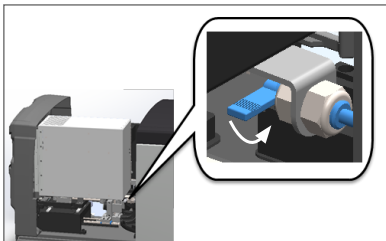
### Rengjør objektivet og Koehler:

1. Sørg for at skanneren er slått av. (For instruksjoner, se «Slå skanneren på og av» på side 22.)
2. Åpne dekselet og få tilgang til det indre:

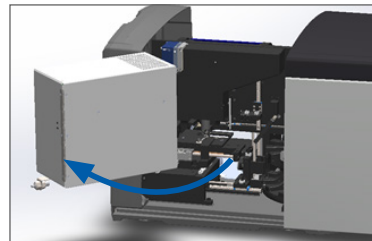
a. Åpne skannerdekselet.



b. Roter VPU-låsen.

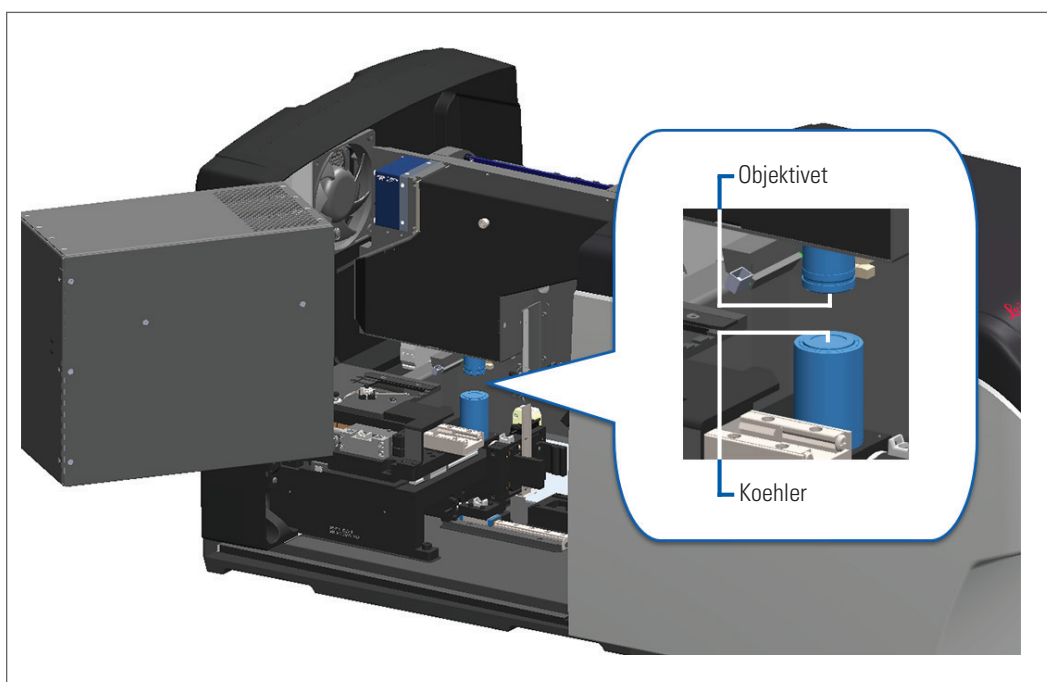


c. Drei ut VPU-en.



For detaljerte trinn, se «Åpne skanner-dekselet og få tilgang til de indre komponentene» på side 49.

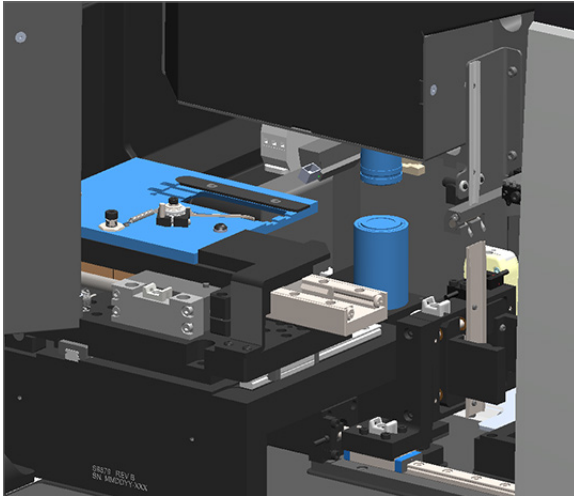
3. Objektivet og Koehler vises nedenfor i blått:



4. Posisjoner objektglasstrinnet manuelt slik at du har fri tilgang til objektivet, som vist nedenfor.



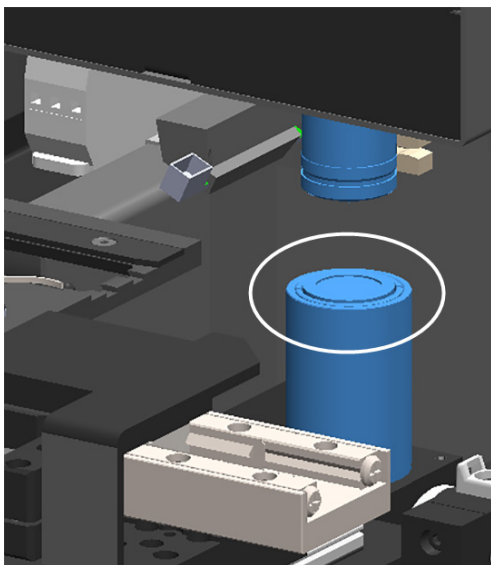
**FORSIKTIG:** Objektivet kan bevege seg under rengjøring.



5. Bruk hansker når du rengjør objektivet.
6. Rengjør objektivet med små sirkelbevegelser med den anbefalte løfrie mikrofiberkluten.



7. Bruk samme teknikk med ren, lofri klut, beskrevet i trinn 6 for rengjøring av Koehler. Koehler finnes under objektivet som vist med hvit sirkel nedenfor.



8. Hvis du utfører hele vedlikeholdsrutinen for hver sjetten måned, fortsetter du til neste prosedyre.
9. Hvis du er klar til å lukke skannerdekselet og starte skanneren på nytt, følger du trinnene i «Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre» på side 59

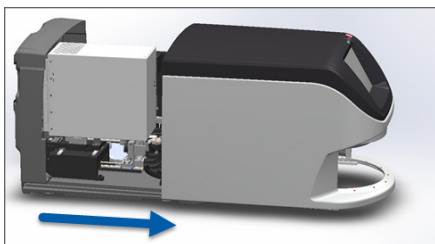
## Rengjør den trinnvise

- **Hyppighet: minst hver sjetten måned.**

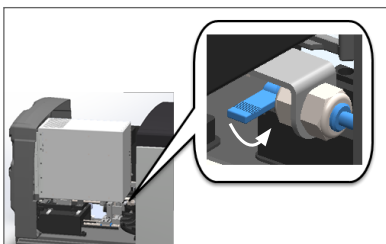
### Slik rengjør du den trinnvise objektglasskuffen:

1. Hvis skanneren er på, slår du av skanneren ved å følge trinnene i «Slå av skanneren» på side 48.
2. Åpne dekselet og få tilgang til det indre.

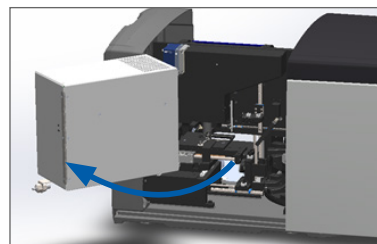
a. Åpne skannerdekselet.



b. Roter VPU-låsen.



c. Drei ut VPU-en.



For detaljerte trinn, se «Åpne skanner-dekselet og få tilgang til de indre komponentene» på side 49.

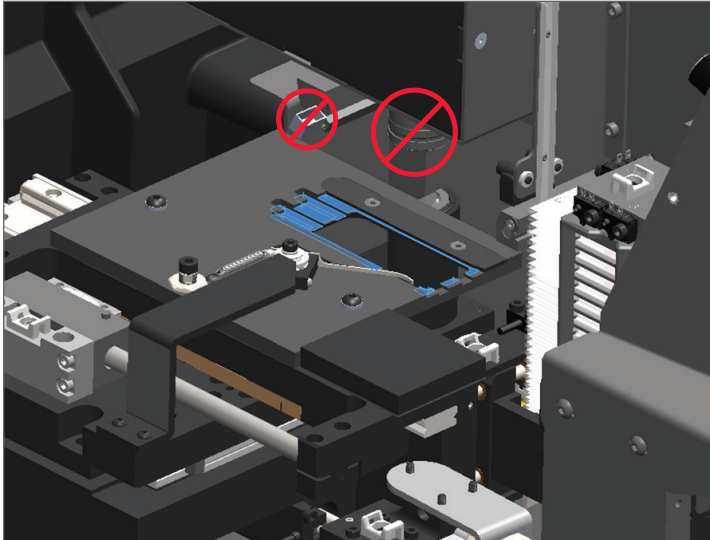


**FORSIKTIG:** Den trinnvise objektglasskuffen kan ikke fjernes. Ikke prøv å fjerne den.

3. Tørk forsiktig av objektglasskuffen (vist i blått) fra baksiden og forover med lofri klut.



**FORSIKTIG:** Vær forsiktig så du ikke dytter bort lysdioden eller objektivet (fremhevet i rødt).



4. Tørk objektglasskuffen igjen fra baksiden og forover med en mikrofiberklut.
5. Hvis det er nødvendig, kan du bruke et mildt løsemiddel, for eksempel denaturert alkohol, til å fjerne gjenværende rester.
6. Hvis du utfører hele vedlikeholdsrutinen for hver sjettede måned, fortsetter du til neste prosedyre.
7. Hvis du er klar til å lukke skannerdekselet og starte skanneren på nytt, følger du trinnene i «*Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre*» på side 59

## Rengjør karusellen

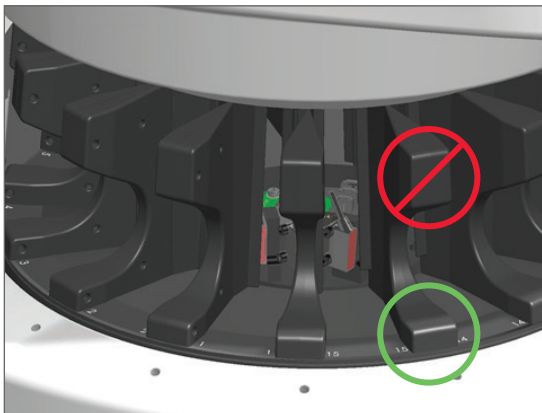
- ▶ **Hyppighet: minst hver sjettede måned.**

### Slik rengjør du karusellen:

1. Hvis skanneren er på, slår du av skanneren ved å følge trinnene i «*Slå av skanneren*» på side 48.
2. Fjern alle objektglasstativene fra karusellen.
3. Bruk en bomullspinne i en rengjøringsløsning, for eksempel denaturert alkohol, for å rengjøre karusellen nøye. Sørg for at du rengjør innsiden av sporene for objektglasstativene.



**FORSIKTIG:** Når du roterer karusellen manuelt for å få tilgang til stativsporene, tar du tak i området i den grønne sirkelen. Ikke ta tak i området i den røde sirkelen.



4. Roter karusellen manuelt for å få tilgang til de bakre sporene for objektglasstativ.
5. Gjenta rengjøringstrinnene til du har rengjort alle sporene for objektglasstativ.
6. Hvis du utfører hele vedlikeholdsrutinen for hver sjettemåned, fortsetter du til neste prosedyre.
7. Hvis du er klar til å lukke skannerdekslet og starte skanneren på nytt, følger du trinnene i «*Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre*» på side 59

## Rengjør viftefilteret

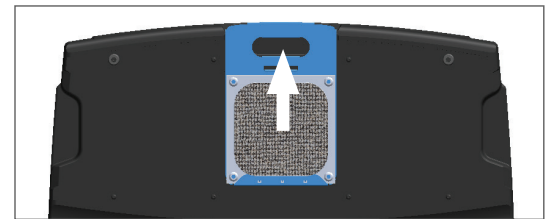
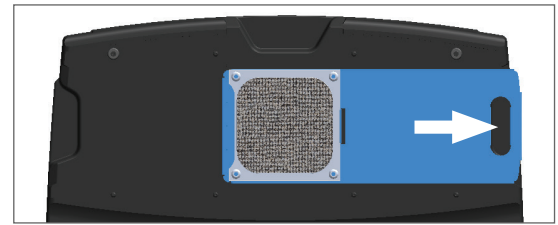
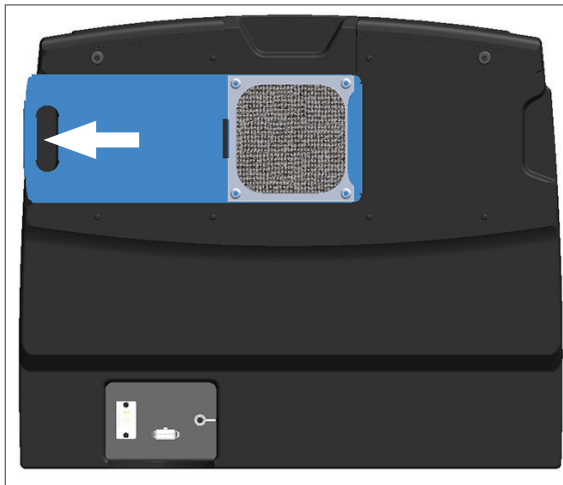
Du finner viftefilteret på baksiden av skanneren. Du må kanskje dreie skanneren for å få tilgang til viftefilteret.

- ▶ **Hypighet: minst hver sjettemåned.**

### Slik rengjør du viftefilteret:

1. Hvis skanneren er på, slår du av skanneren ved å følge trinnene i «*Slå av skanneren*» på side 48.
2. Fjern viftefilteret ved å ta tak i håndtaket (vist i blått) og dra det til venstre, til høyre eller opp, avhengig av konfigurasjonen til skanneren din.





3. Med forsiden av filteret vendt opp mot kranen (som vist nedenfor) skyller du filteret under varmt vann.



4. Rist av ekstra vann.
5. Tørk filteret nøye med en ren klut eller et tørkeapparat.



**FORSIKTIG:** Sørg for at filteret er helt tørt før du setter det inn i skanneren.

6. Når filteret er helt tørt, dytter du det på plass igjen.



7. Hvis du utfører hele vedlikeholdsrutinen for hver sjetten måned, fortsetter du til neste prosedyre.
8. Hvis du er klar til å lukke skannerdekselet og starte skanneren på nytt, følger du trinnene i «*Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre*» på side 59

## Rengjør objektglasstativene

- ▶ **Hypighet: minst hver sjetten måned.**

### Slik rengjør du objektglasstativene:

1. Sjekk stativene for skade eller oppsamlet glasstøv og monteringsmedier.
2. Hvis et stativ er skadet, må du bytte det ut umiddelbart.
3. Bruk trykkluft eller en rengjøringsløsning for å rengjøre alle sporene i stativet, og sørg for at stativene er rene og glatte. (Vi anbefaler Xylene-rengjøringsmiddel.)
4. Hvis du utfører hele vedlikeholdsrutinen for hver sjetten måned, fortsetter du til neste prosedyre.
5. Hvis du er klar til å lukke skannerdekselet og starte skanneren på nytt, følger du trinnene i «*Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre*» på side 59.

## Rengjør skannerdekselet

- ▶ **Hypighet: minst hver sjetten måned.**

### Slik rengjør du skannerdekselet:

1. Tørk det ytre dekselet av skanneren med en fuktig klut.
2. Tørk dekselet umiddelbart med en tørr klut.

## Rengjør berøringsskjermen

- ▶ **Hyppighet: minst hver sjetten måned.**

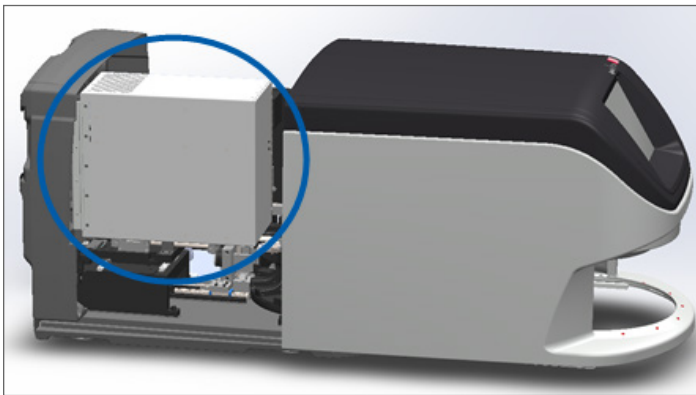
### Slik rengjør du berøringsskjermen:

1. Spray vanlig skjermrengjøringsmiddel direkte på en ren klut som ikke lager riper. (Unngå å spraye direkte på berøringsskjermen for å sikre at væsker ikke kommer inn i skanneren.)
2. Tørk berøringsskjermen nøye med kluten.
3. Hvis du er klar til å lukke skannerdekselet og starte skanneren på nytt, følger du trinnene i «*Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre*» på side 59.

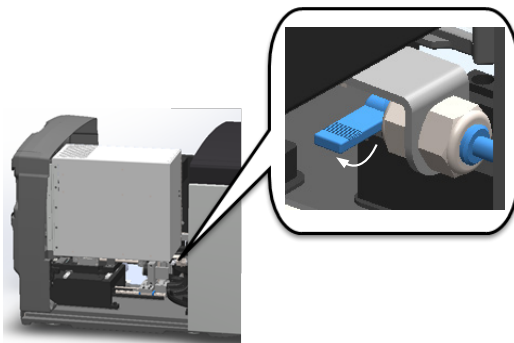
## Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre

Følg disse trinnene for å starte skanneren på nytt etter at du har fått tilgang til skannerens indre.

1. Drei VPU-en til låst stilling.



2. Sikre VPU-en på plass ved å rotere VPU-låsen 180 grader forover eller bakover, avhengig av dens nåværende posisjon.



3. Skyv skannerdekslet på plass igjen slik at det er rettet inn med de bakre låsene og klikker på plass.



4. Slå på skanneren.

## Transportere eller flytte Aperio GT 450 DX

Kontakt tekniske tjenester for Leica Biosystems hvis du må flytte skanneren. Vær oppmerksom på at hvis du flytter skanneren selv, kan maskinvaregarantien bli ugyldig.

## Langvarig oppbevaring

Hvis du ikke skal bruke skanneren over lengre tid, må du slå den av og koble den fra. For å slå av skanneren, følg trinnene i «Slå av skanneren» på side 48.

Kontakt tekniske tjenester for Leica Biosystems for å få hjelp hvis du vil lagre skanneren.

Hvis du vil ha informasjon om avhending av skanneren, kan du se «Avhending av Aperio GT 450 DX» på side 17.

# 6

## Feilsøking

Dette kapittelet inneholder informasjon og instruksjoner for å løse feilsøkingproblemer med skanneren. For å få informasjon om Scanner Administration Manager, les *Veiledning for IT-sjef og laboratorieadministrator for Aperio GT 450 DX-skanner*.



**ADVARSEL:** Ikke prøv å utføre feilsøkingprosedyrer som ikke vises i dette kapitlet. Kontakt tekniske tjenester for Leica Biosystems for ytterligere hjelp til feilsøking.

### Personlig verneutstyr

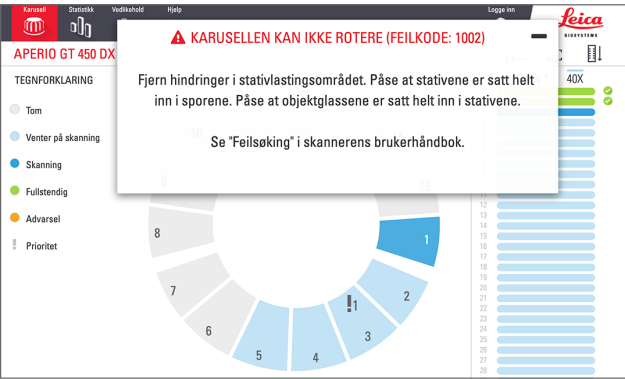

Hvis du trenger tilgang til innsiden av skanneren mens du feilsøker et problem, må du følge retningslinjene og prosedyrene i institusjonen din, inkludert bruk av personlig verneutstyr (PPE).

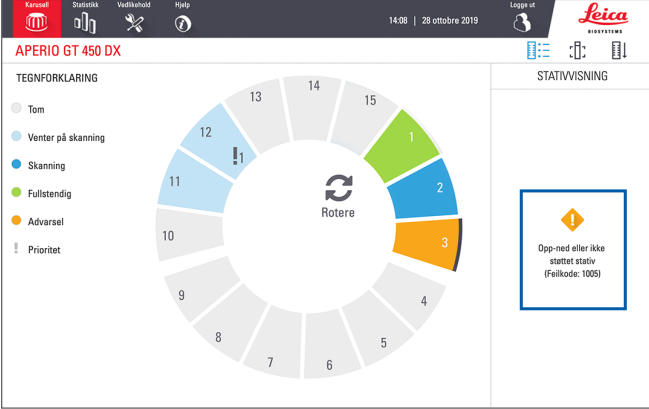
### Røde blinkende lys på karusellen

Hvis lysene på forsiden av karusellen blinker rødt, trenger skanneren oppmerksomhet. Hvis det har oppstått et problem med et stativ i innlastingsområdet for stativ, blinker lyset under stativposisjonen rødt. Se i den neste delen for å få informasjon om hvordan du løser skannerproblemer.

### Slik bruker du feilsøkingstrinnene

Den følgende tabellen beskriver hvordan du finner passende feilsøkingsskritt.

Problemtype:	Skannerstatus:	Trinn for å løse problemet:
<p>En boks med feilmelding som minner om dette eksemplet, vises på grensesnittet med berøringsskjerm:</p> 	<p>Inntil feilen er løst:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Du kan ikke samhandle med karusellen</li><li>• Skanneren kan ikke fortsette å skanne.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Trykk på  for å minimere meldingsboksen. Dette gjør at du kan se stativstatus og få tilgang til Hjelp-ressursene.</li><li>2. Se «Feilkoder og løsninger» på side 64 for trinn til å løse den spesifikke feilen.</li></ol>

Problemtype:	Skannerstatus:	Trinn for å løse problemet:
<p>En stativadvarsel og feilmelding, som minner om dette eksemplet, vises på grensesnittet med berøringsskjerm:</p> 	<p>Det oppsto et problem med stativet eller ett eller flere objektglass i stativet.</p> <p>Skanneren kan fortsette å skanne andre stativ eller objektglass.</p>	<p>Se «Stativadvarsler og -løsninger» på side 75 for trinn til å løse den spesifikke feilen.</p>
<p>Ingen melding eller advarsel vises på grensesnittet med berøringsskjerm, men det har oppstått et problem med skanneren. For eksempel starter ikke skanneren når du slår den på.</p>	<p>Varierer etter situasjonen.</p>	<p>Se «Symptomer og løsninger» på side 82.</p>

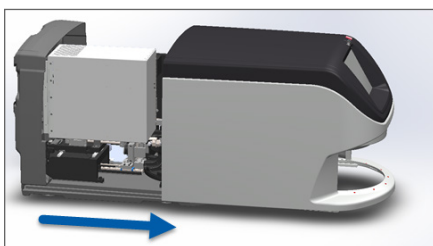
## Utfør en sikker omstart etter en feil

I noen prosedyrer i dette kapitlet blir du bedt om å starte skanneren på nytt. Hvis du starter skanneren på nytt startes kontrolleren opp, og trinnet og autoinnlasteren settes til startposisjonene. Før du starter skanneren på nytt må du passe på at det ikke er noe objektglass i trinnet.

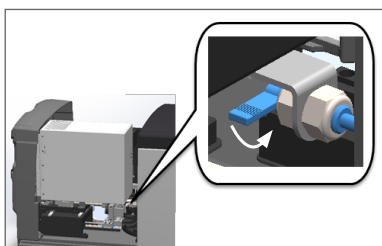
Følg disse trinnene for å starte skanneren på nytt på en sikker måte etter en feil:

**1. Åpne dekselet og få tilgang til det indre:**

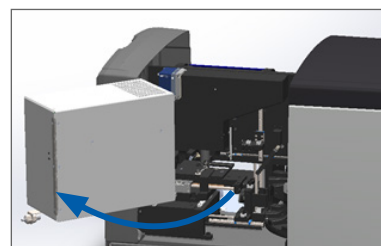
a. Åpne skannerdekselet.



b. Roter VPU-låsen.

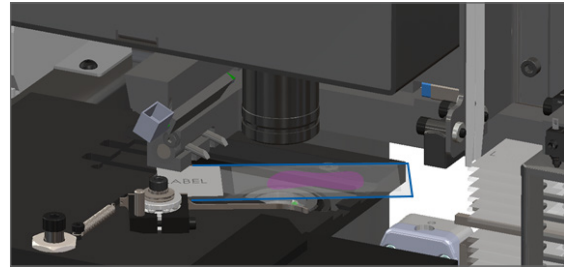
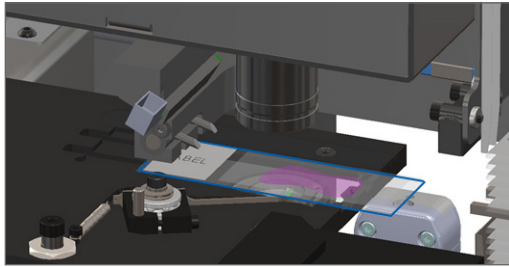


c. Drei ut VPU-en.



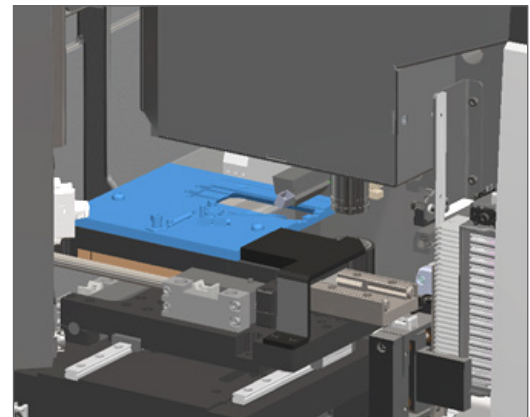
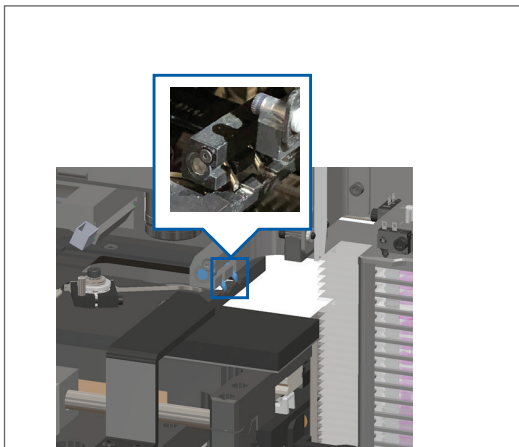
For detaljerte trinn, se «Åpne skanner-dekselet og få tilgang til de indre komponentene» på side 49.

2. Sjekk om det er et objektglass i trinnet eller delvis i trinnet.

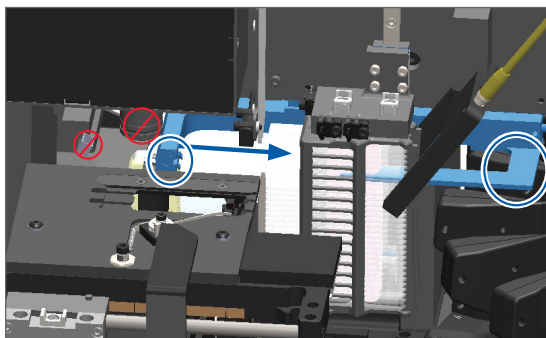


**FORSIKTIG:** Hvis du starter skanneren på nytt med et objektglass i trinnet, kan objektglasset bli skadet.

3. Hvis det er et objektglass i trinnet, må du fjerne det forsiktig fra trinnet uten å berøre de omgivende komponentene.
4. Sett utdriveren tilbake til den tilbaketrukne (sikre) posisjonen.
  - a. Rett inn utdrivertennene med trinnsprene for objektglass:
  - b. Skyv trinnet til baksiden av skanneren, som vist:

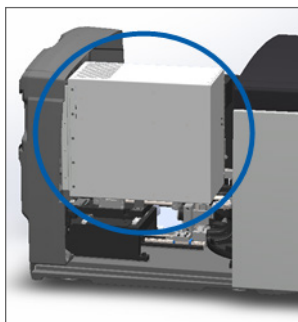


- c. Skyv utdriveren til forsiden av skanneren, som vist i bildet helt til høyre nedenfor. Hold utdriveren på et av områdene som er sirklet nedenfor. Unngå å berøre lysdioden og objektivet.

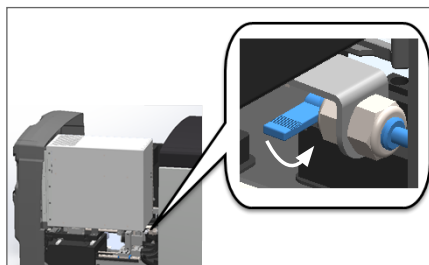


**5. Lukk skannerdekselet:**

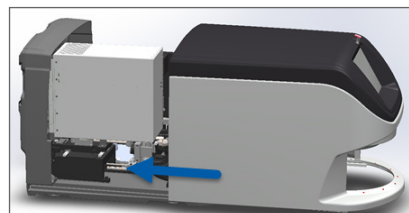
a. Drei VPU-en på plass.



b. Roter VPU-låsen.



c. Skyv dekselet til det klikker på plass.



For detaljerte trinn, se «Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre» på side 59.

**6. Trykk på **Maintenance** (Vedlikehold) på berøringsskjermgrensesnittet, og trykk deretter på **Restart Scanner** (Starte skanneren på nytt). Vent til skanneren fullfører omstartprosessen.**

## Feilkoder og løsninger

Hvis en feilboks vises på berøringsskjermen, må du løse problemet før skanneren kan fortsette å skanne. Denne delen inneholder feilkoder og -meldinger med feilsøkingstrinn.

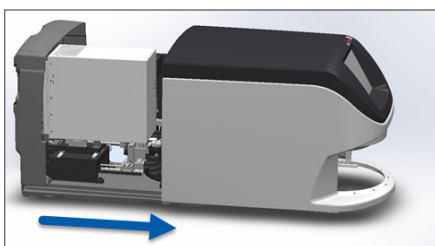
### 1000: Intern feil

► **Årsak:** En uventet feil har oppstått i systemet og forhindrer fortsatt operasjon.

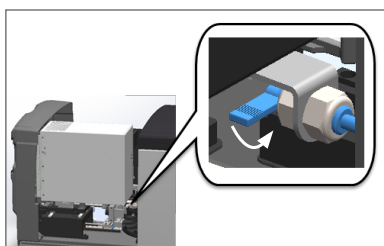
Følg disse trinnene:

**1. Åpne dekselet og få tilgang til det indre:**

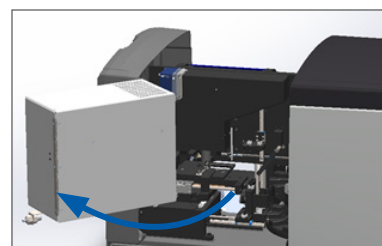
a. Åpne skannerdekselet.



b. Roter VPU-låsen.



c. Drei ut VPU-en.

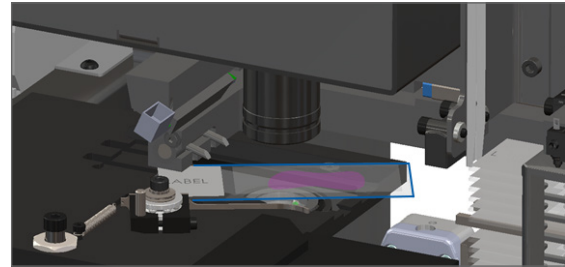
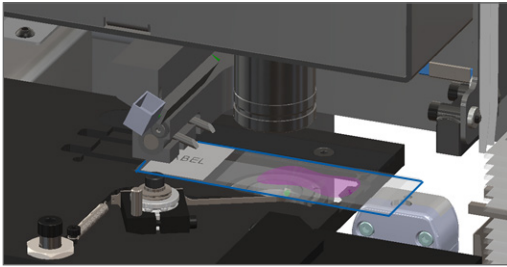


For detaljerte trinn, se «Åpne skanner-dekselet og få tilgang til de indre komponentene» på side 49.

**2. Ta bilder av eventuelle hindringer. Tekniske tjenester for Leica Biosystems kan be om bildene hvis du trenger mer hjelp etter at du har fullført trinnene nedenfor.**



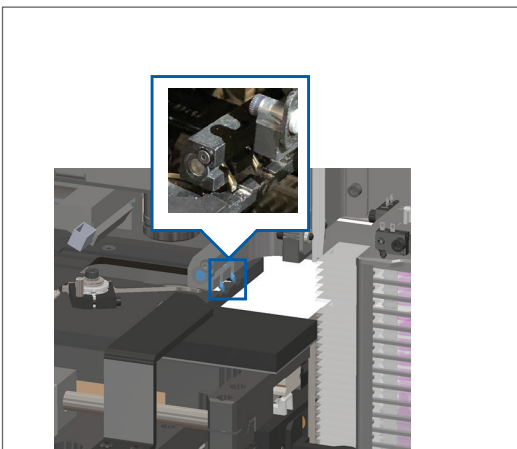
3. Sjekk om det er et objektglass i trinnet eller delvis i trinnet.



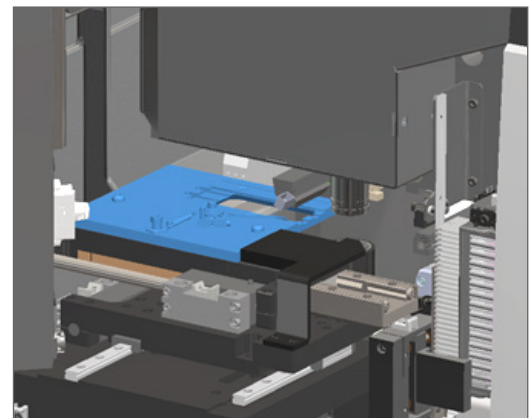
**FORSIKTIG:** Hvis du starter skanneren på nytt med et objektglass i trinnet, kan objektglasset bli skadet.

4. Hvis det er et objektglass i trinnet, må du fjerne det forsiktig fra trinnet uten å berøre de omgivende komponentene.
5. Hvis utdriveren er utstrakt, setter du den tilbake til sikker posisjon.

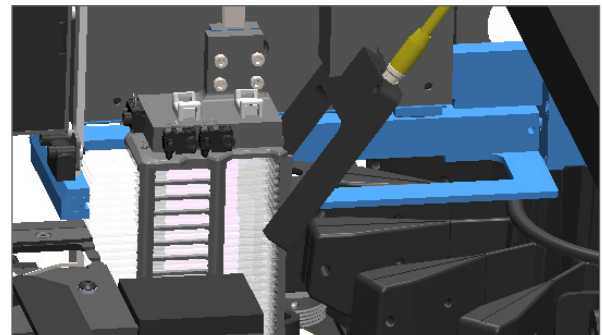
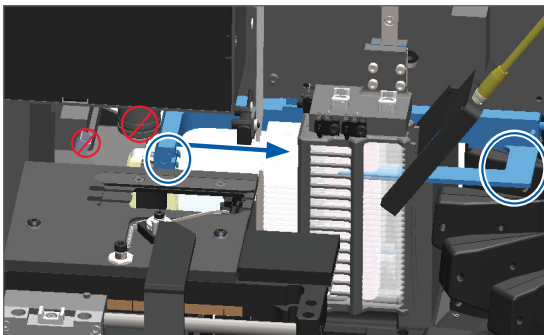
- a. Rett inn utdrivertennene med trinnsprene for objektglass:



- b. Skyv trinnet til baksiden av skanneren, som vist:

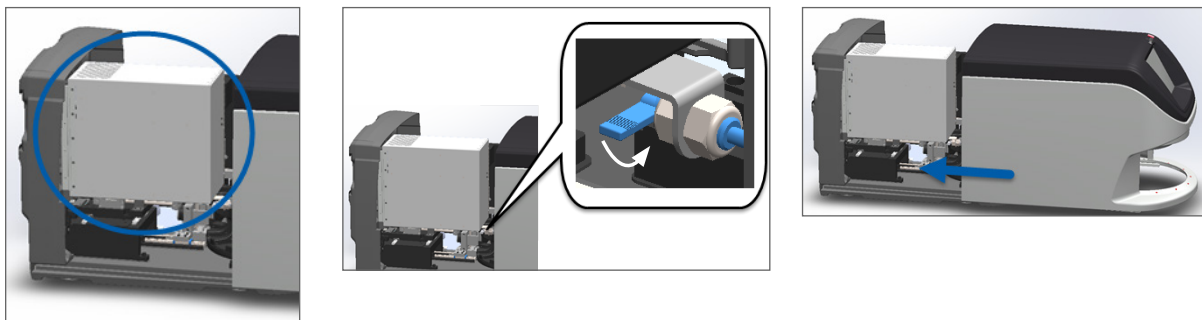


- c. Skyv utdriveren til forsiden av skanneren, som vist i bildet helt til høyre nedenfor. Hold utdriveren på et av områdene som er sirklet nedenfor. Unngå å berøre lysdioden og objektivet.



**6. Lukk skannerdekelet:**

- a. Drei VPU-en på plass.
- b. Roter VPU-låsen.
- c. Skyv dekelet til det klikker på plass.



For detaljerte trinn, se «*Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre*» på side 59.

- 7. Trykk på **Restart Scanner** (Start skanneren på nytt) på grensesnittet med berøringsskjerm og vent til skanneren har fullført omstartprosessen.
- 8. Hvis problemet vedvarer kan du ringe tekniske tjenester for Leica Biosystems.

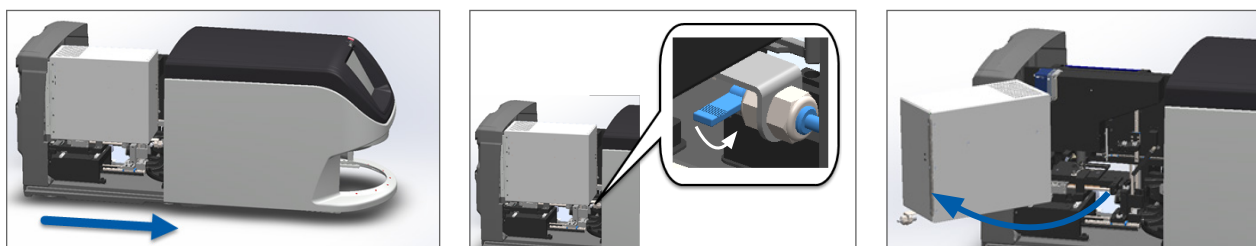
**1001: Skanneren kan ikke starte**

- ▶ **Årsak:** Skanneren kan ikke fullføre initialiseringsprosessen.

Følg disse trinnene:

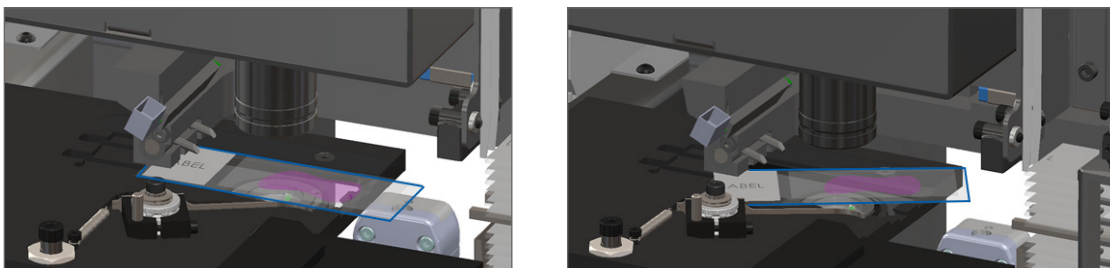
**1. Åpne dekelet og få tilgang til det indre:**

- a. Åpne skannerdekelet.
- b. Roter VPU-låsen.
- c. Drei ut VPU-en.



For detaljerte trinn, se «*Åpne skanner-dekelet og få tilgang til de indre komponentene*» på side 49.

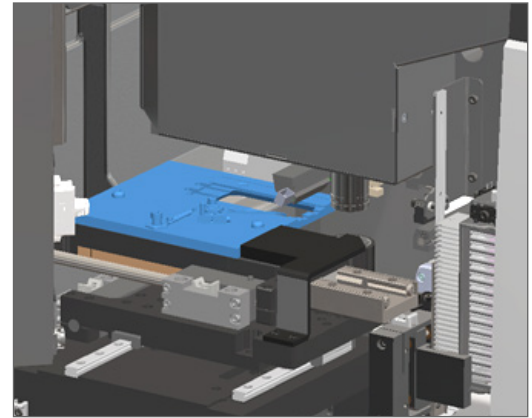
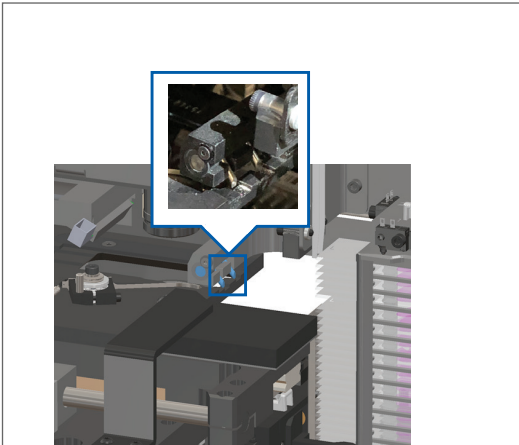
- 2. Sjekk om det er et objektglass i trinnet eller delvis i trinnet.



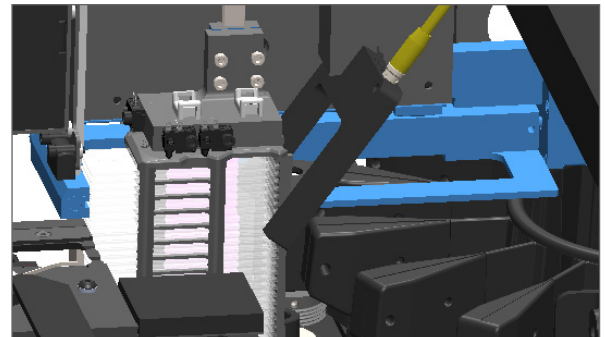
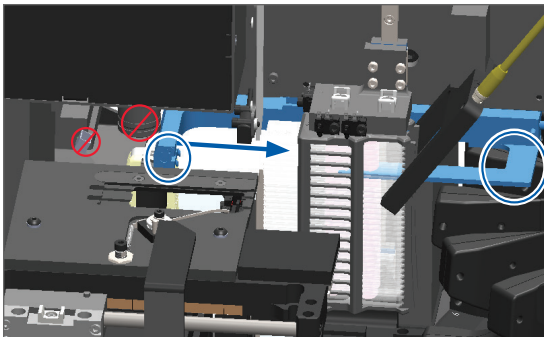


**FORSIKTIG:** Hvis du starter skanneren på nytt med et objektglass i trinnet, kan objektglasset bli skadet.

3. Hvis det er et objektglass i trinnet, må du fjerne det forsiktig fra trinnet uten å berøre de omgivende komponentene.
4. Hvis utdriveren er utstrakt, setter du den tilbake til sikker posisjon.
  - a. Rett inn utdrivertennene med trinnsporene for objektglass:
  - b. Skyv trinnet til baksiden av skanneren, som vist:

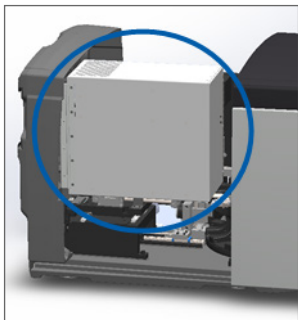


- c. Skyv utdriveren til forsiden av skanneren, som vist i bildet helt til høyre nedenfor. Hold utdriveren på et av områdene som er sirklet nedenfor. Unngå å berøre lysdioden og objektivet.

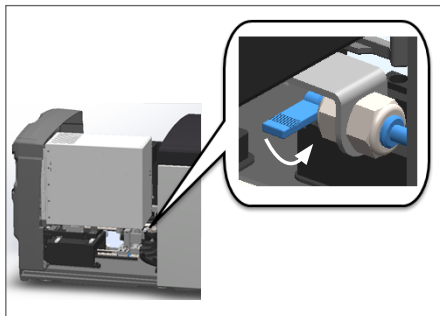


5. Lukk skannerdekselet:

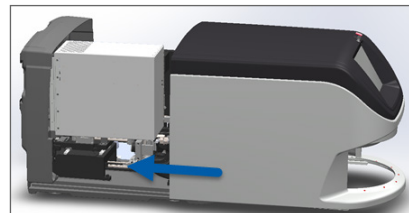
a. Drei VPU-en på plass.



b. Roter VPU-låsen.



c. Skyv dekselet til det klikker på plass.



For detaljerte trinn, se «Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre» på side 59.

6. Slå av skanneren ved å bruke trinnene i «Slå av skanneren» på side 48.

7. Slå på skanneren og vent til initialiseringsprosessen er ferdig.

8. Hvis problemet vedvarer kan du ringe tekniske tjenester for Leica Biosystems.

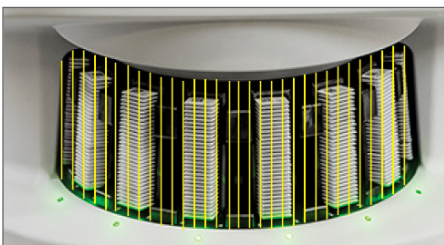
## 1002: Karusellen kan ikke rotere

► **Årsak:** Noe blokkerer lysgardinen.

Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst og feilmeldingen lukkes:

1. Sjekk innlastingsområdet for stativ og klempunkter for uventede gjenstander.

Innlastingsområdet for stativ med fremhevet lysgardin:



Klempunkter på kantene til innlastingsområdet for stativ:



2. Sørg for at stativene i innlastingsområdet for stativ er riktig satt inn:

Leica-logoen vendt ut og opp:



Stativ satt helt inn i stativsporet:



3. Når du setter inn stativet må du sørge for at stativstillingen og stativets stativstatus blir lyseblå (venter på skanning):



4. Sørg for at alle objektglassene er helt satt inn slik at de berører baksiden av stativet.



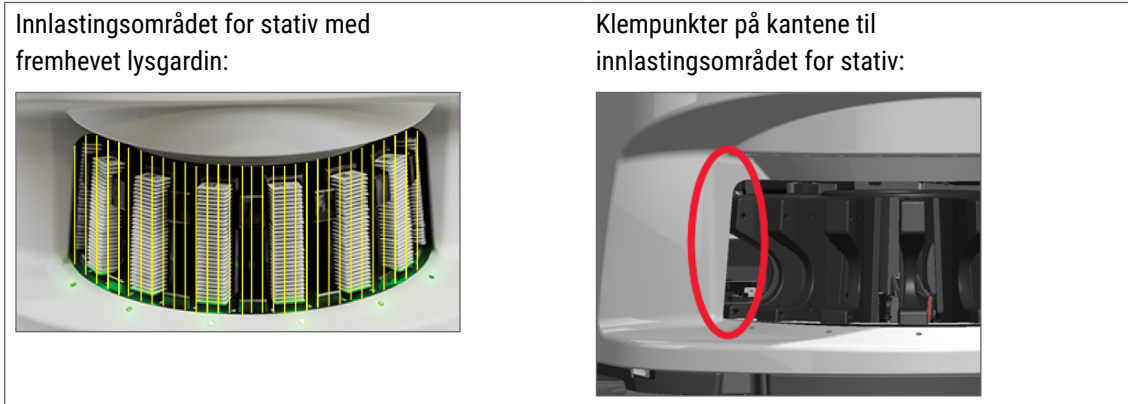
5. Det er ingen hindere, og karuseller roterer likevel ikke. Start skanneren på nytt. Se «Utfør en sikker omstart etter en feil» på side 62.
6. Hvis problemet vedvarer, kan du kontakte tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## 1003: Karusellen kan ikke rotere. Karusellens klemmepunkt har hindringer

- ▶ **Årsak:** Det er et hinder i et klempunkt.

Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst og feilmeldingen lukkes:

1. Sjekk innlastingsområdet for stativ og klempunkter for uventede gjenstander som kan bryte lysgardinen.



2. Det er ingen hindere, og karuseller roterer likevel ikke. Start skanneren på nytt ved å følge trinnene i «Utfør en sikker omstart etter en feil» på side 62.
3. Hvis problemet vedvarer, kan du kontakte tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## 1007: Det interne minnet er fullt. Kan ikke sende bilder til DICOM-konvertering

- ▶ **Årsak:** Hvis det interne minnet er fullt, kan ikke systemet sende bildene til DICOM-konvertering.

Laboratorieadministratoren skal utføre disse trinnene:

1. Sørg for at LAN-kablene er koblet til skannerens LAN-port og SAM-serveren.
2. Kjøre nettverksdiagnose.
3. Sørg for at DICOM-serveren kjører. Starte DICOM-serveren på nytt, hvis det er nødvendig.
4. Hvis problemet vedvarer, kan du kontakte tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## 2000: Objektglasshåndteringsfeil i objektglasstrinn, stativ eller utdriver

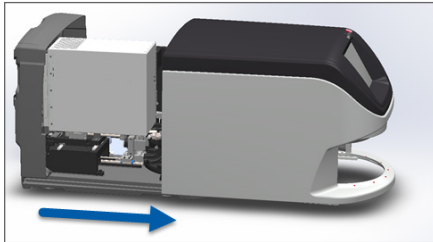
- ▶ **Årsak:** Det er et hinder i objektglasstrinnet, stativet eller utdriveren.



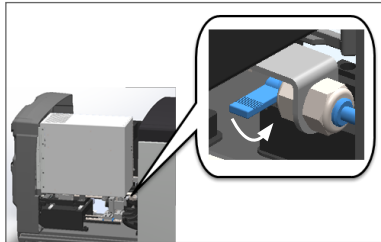
Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst:

**1.** Åpne dekkelet og få tilgang til det indre:

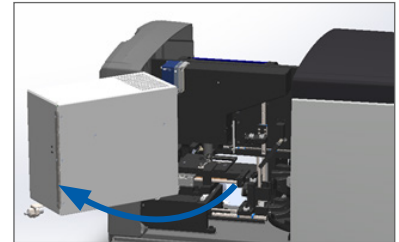
a. Åpne skannerdekselet.



b. Roter VPU-låsen.



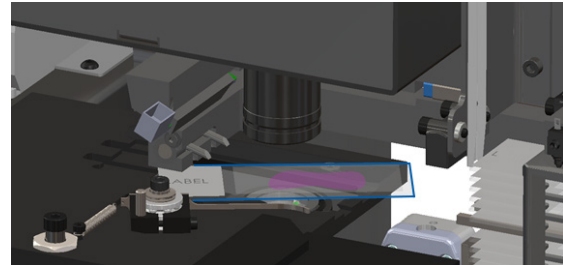
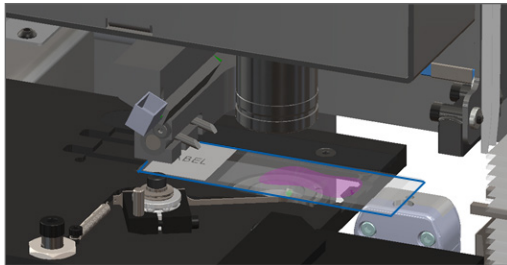
c. Drei ut VPU-en.



For detaljerte trinn, se «Åpne skannerdekselet og få tilgang til de indre komponentene» på side 49.

**2.** Ta bilder av hinderet. Tekniske tjenester for Leica Biosystems kan be om bildene hvis du trenger mer hjelp etter at du har fullført trinnene nedenfor.

**3.** Sjekk om det er et objektglass i trinnet eller delvis i trinnet.



**FORSIKTIG:** Hvis du starter skanneren på nytt med et objektglass i trinnet, kan objektglasset bli skadet.

**4.** Hvis det er et objektglass i trinnet, må du fjerne det forsiktig fra trinnet uten å berøre de omgivende komponentene.

**5.** Sjekk området til objektglasstrinnet, stativet og utdriveren for et hinder.



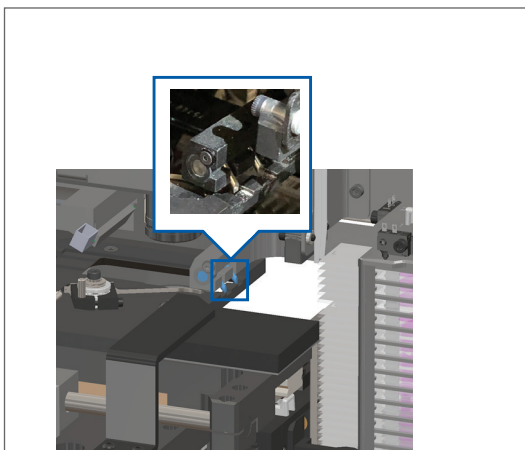
6. Hvis det er mulig, bør du forsiktig fjerne objektglasset som forårsaker hinderet.



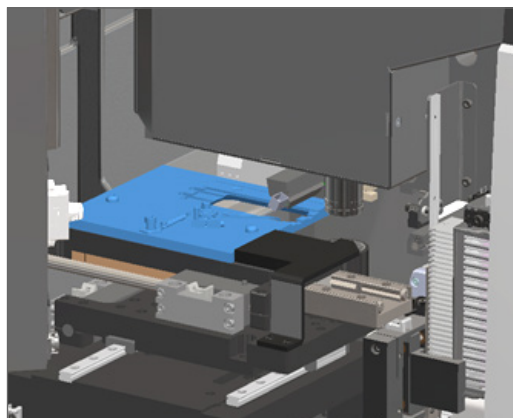
**ADVARSEL: Ikke forsøk å gjenvinne ødelagte objektglass. Ring tekniske tjenester for Leica Biosystems.**

7. Sjekk objektglasset for problemer med forberedelsen, for eksempel overhengende dekkglass og etikettproblemer.
- ▶ Hvis det ikke er noen åpenbare problemer med forberedelsen, setter du inn objektglasset i et tilgjengelig spor etter at du har startet skanneren på nytt.
  - ▶ Hvis det er problemer med forberedelsen må du rette problemene med objektglasset før du skanner på nytt.
8. Hvis utdriveren er utstrakt, setter du den tilbake til sikker posisjon.

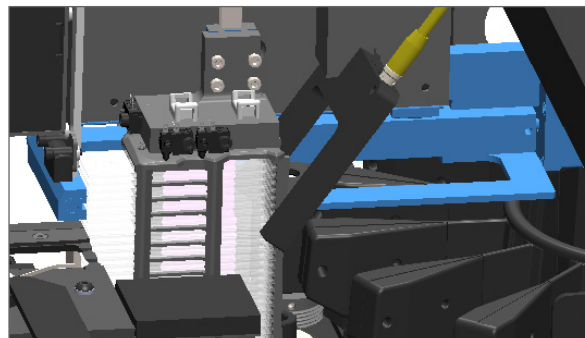
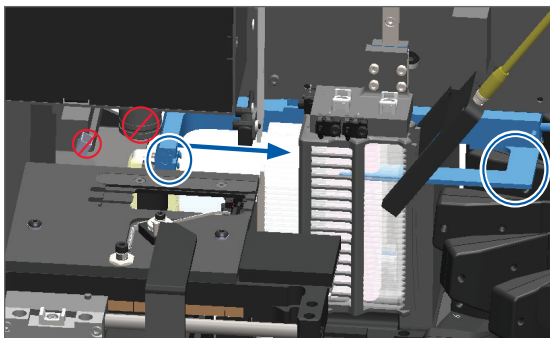
- a. Rett inn utdrivertennene med trinnsprene for objektglass:



- b. Skyv trinnet til baksiden av skanneren, som vist:



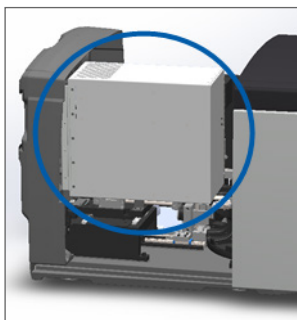
- c. Skyv utdriveren til forsiden av skanneren, som vist i bildet helt til høyre nedenfor. Hold utdriveren på et av områdene som er sirklet nedenfor. Unngå å berøre lysdioden og objektivet.



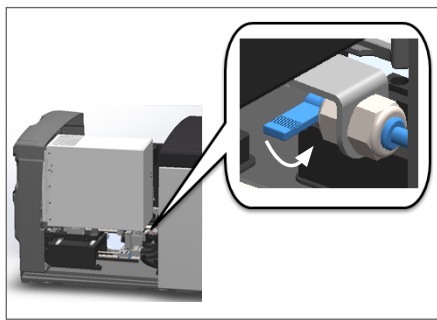


9. Lukk skannerdekselet:

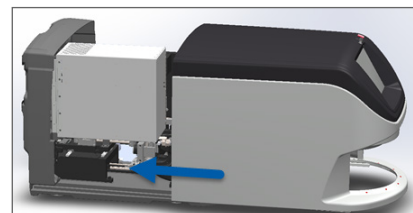
a. Drei VPU-en på plass.



b. Roter VPU-låsen.



c. Skyv dekselet til det klikker på plass.



For detaljerte trinn, se «Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre» på side 59.

10. Trykk på **Restart Scanner** (Start skanneren på nytt) på grensesnittet med berøringsskjerm og vent til skanneren har fullført omstartprosessen.

11. Hvis problemet vedvarer, kan du kontakte tekniske tjenester for Leica Biosystems.

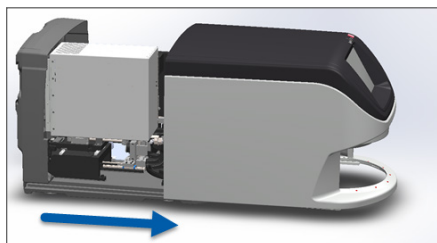
## 2001: Objektglasshåndteringsfeil ved stativgriper, løftet eller karusellen

► **Årsak:** Det er et hinder i nærheten av stativgriperen, løftet eller karusellen.

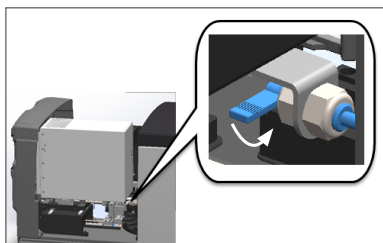
Følg disse trinnene til problemet er løst:

1. Åpne dekselet og få tilgang til det indre:

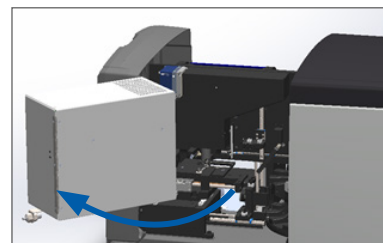
a. Åpne skannerdekselet.



b. Roter VPU-låsen.



c. Drei ut VPU-en.



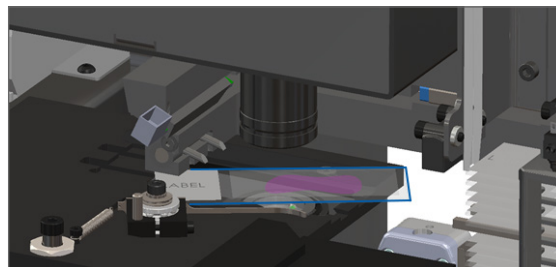
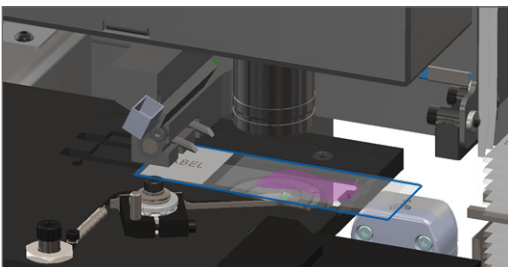
For detaljerte trinn, se «Åpne skanner-dekselet og få tilgang til de indre komponentene» på side 49.

2. Ta bilder av hinderet.



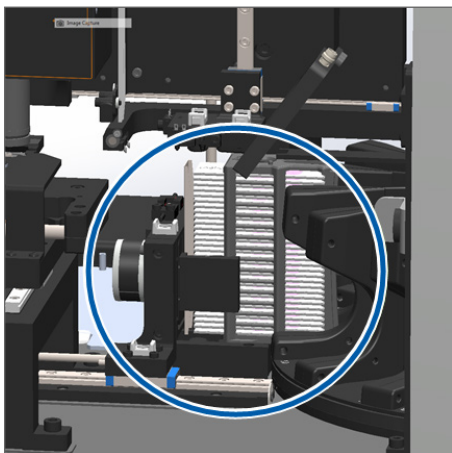
**ADVARSEL: Ikke forsøk å gjenvinne ødelagte objektglass. Ring tekniske tjenester for Leica Biosystems.**

3. Sjekk om det er et objektglass i trinnet eller delvis i trinnet.



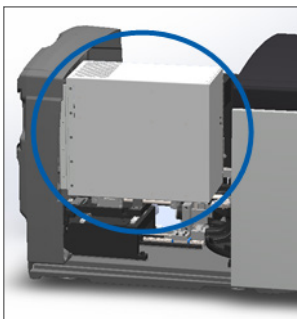
**FORSIKTIG:** Hvis du starter skanneren på nytt med et objektglass i trinnet, kan objektglasset bli skadet.

4. Hvis det er et objektglass i trinnet, må du fjerne det forsiktig fra trinnet uten å berøre de omgivende komponentene.
5. Se etter et hinder i området til stativgriperen, løftet og karusellen.

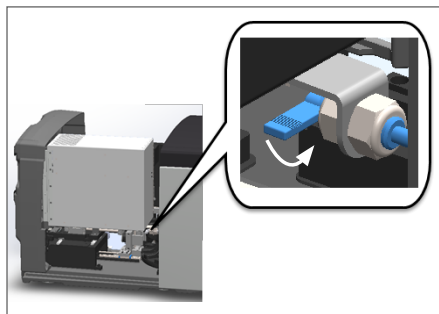


6. Lukk skannerdekselet:

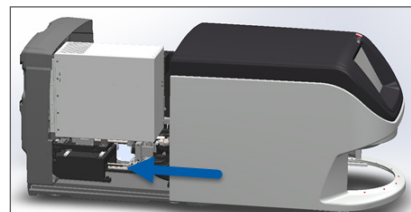
a. Drei VPU-en på plass.



b. Roter VPU-låsen.



c. Skyv dekselet til det klikker på plass.



For detaljerte trinn, se «Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre» på side 59.

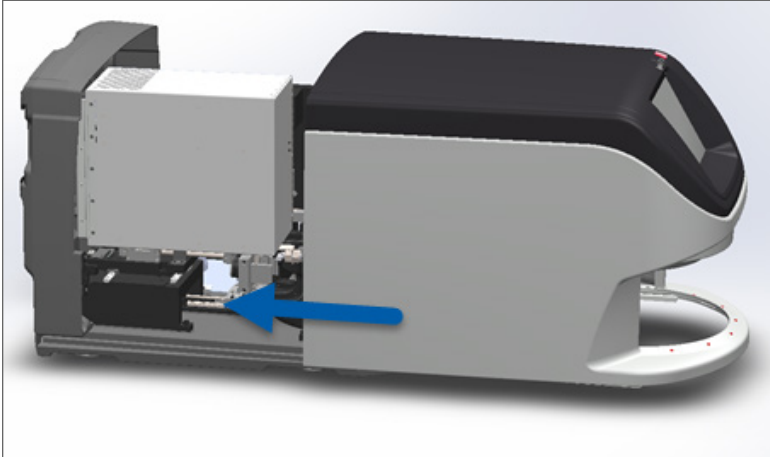
7. Kontakt tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## 9000: Skannerdeksel er åpen

- ▶ Skannerdekselet er ikke helt lukket.

Følg disse trinnene til problemet er løst:

1. Skyv dekselet til lukket posisjon og sørg for at dekselet er rettet inn mot de bakre låsene og klikker på plass:



## Stativadvarsler og -løsninger

Stativadvarsler indikerer et problem med stativet eller ett eller flere objektglass i stativet. Skanneren kan fortsette å skanne når det er en stativadvarsel.



**FORSIKTIG:** Dersom du trenger å fjerne et stativ før alle objektglassene i stativet er skannet, noter deg først stativ- og objektglasstatus. Når du fjerner et stativ, er ikke stativets skannestatus lenger tilgjengelig på startskjermen.

## 1005: Kan ikke behandle stativ

- ▶ **Årsak:** Det har oppstått et problem med et stativ som forhindrer skanning.

Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst:

1. Roter stativet til innlastingsområdet for stativ. (Se «*Rotere et stativ til innlastingsområdet for stativ*» på side 37).
2. Sørg for at stativet er riktig satt inn:



3. Fjern stativet og sjekk følgende:
  - Du bruker et stativ som støttes. (Se «*Støttede objektglasstativ*» på side 26).
  - Stativet er ikke skadet eller endret.
4. Bekreft at feilen bare oppstår på ett stativ.
  - Hvis feilen bare oppstår på ett stativ, går du til trinn 5.
  - Hvis feilen oppstår på flere stativ, kan du kontakte tekniske tjenester for Leica Biosystems.
5. Hvis du har bekreftet at stativet støttes og er uskadet, setter du det inn i karusellen for skanning igjen.
6. Hvis skanneren fremdeles ikke kan behandle stativet, kan du prøve å starte skanneren på nytt ved å følge trinnene i «*Utfør en sikker omstart etter en feil*» på side 62.
7. Hvis problemet vedvarer, kan du fjerne stativet og kontakte tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## 1006: Kan ikke behandle ett eller flere objektglass i et stativ

- ▶ **Årsak:** Det oppsto et problem med ett eller flere objektglass i stativet.

Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst:

1. På berøringsskjermen, trykk på stativposisjonen som har feilen, og trykk på **Rack View** (stativvisning) for å identifisere hvilket objektglass som har feilen.
2. Trykk på **Objektglassvisning** for å se makrobildet for objektglasset, og kontroller om det er noen feilmelding.
3. Gå til delen som samsvarer med objektglassfeilen:
  - ▶ «*Skråstilte objektglass*» på side 77
  - ▶ «*Ingen strekkode*» på side 78

- ▶ «Ingen vev» på side 78
  - ▶ «Ingen makrofokus» på side 78
  - ▶ «Bildekvalitet» på side 79
  - ▶ «Bildeoverføringsfeil – avventer nytt forsøk» på side 80
  - ▶ «Avbrutt» på side 80
4. Hvis problemet vedvarer etter at du har fulgt den relevante prosedyren, holder du objektglasset tilgjengelig for inspeksjon og kontakter tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## Objektglassfeil og løsninger

Hvis det oppstår et problem med å skanne et objektglass, vises en av følgende feilmeldinger i Objektglassvisning. Følg trinnene i rekkefølge til problemet er løst. Kontakt tekniske tjenester for Leica Biosystems hvis du følger trinnene og problemet vedvarer.



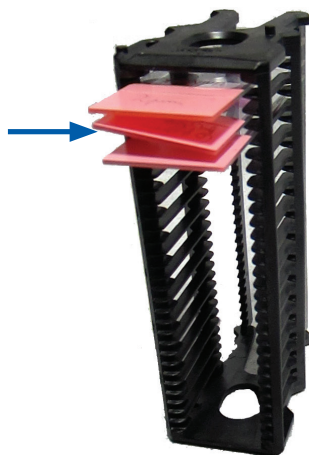
*Du kan midlertidig skjule noen feilmeldinger ved å trykke på **x** i hjørnet øverst til høyre. Dette gjør at du kan se makrobildet.*

### Skråstilte objektglass

- ▶ **Årsak:** Objektglasset er skråstilt mellom to eller flere spor i stativet og kan ikke skannes.

Følg disse trinnene i rekkefølge:

1. Fjern stativet fra karusellen og finn det skråstilte objektglasset:



2. Sett objektglasset i et nytt stativ for skanning, og påse at det står jevnt horisontalt i ett spor.
3. Sett stativet inn i et tomt stativspor for skanning.

## Ingen strekkode

- ▶ **Årsak:** Skanneren oppdager ikke en strekkode på objektglasset.

Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst:

1. Sjekk at objektglassene og stativet er satt inn på rett måte:
  - ▶ Etiketten på objektglasset er vendt ut og opp.
  - ▶ Leica-logoen er vendt ut og opp.
  - ▶ Se også «*Sette inn objektglass i stativet*» på side 33.
2. Sørg for at strekkoder overholder spesifikasjonene. Se «*Strekkoder som støttes*» på side 26.
3. Sørg for at strekkodene overholder minimumskravene for kvalitet. Se «*Strekkoder*» på side 30.
4. Hvis problemet vedvarer kan du ringe tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## Ingen vev

- ▶ **Årsak:** Skanneren oppdager ikke vev på objektglasset.

Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst:

1. Trykk på stativposisjonen som har feilen, på grensesnittet med berøringsskjerm.
2. Trykk på **Objektglassvisning**-ikonet for å se makrobildet av objektglasset.



3. Trykk på feilmeldingen for å skjule den midlertidig.
4. Kontroller at det er vev på objektglasset.
5. Noter objektglassnummeret.
6. Roter og fjern stativet for å få tilgang til objektglasset.
7. Fjern objektglasset fra stativet og rengjør deretter objektglasset.
8. Sett objektglasset inn på nytt i et nytt stativ og skann det på nytt.
9. Dersom problemet vedvarer, sjekk om det er forberedelsesfeil. Se «*Forberedelse av objektglass*» på side 27.
10. Hvis problemet vedvarer etter at du har fullført de tidligere trinnene, kan du ringe tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## Ingen makrofokus

- ▶ **Årsak:** Skannerens kamera kan ikke fokusere på vevet.

Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst:

1. Sjekk for problemer med innlasting av objektglass:
  - ▶ Objektglassets orientering er riktig og prøven er vendt opp. (Se «*Sette inn objektglass i stativet*» på side 33).
  - ▶ Objektglasskuffen er ren.

2. Sjekk flekkkvaliteten.
3. Sjekk at tykkelsen på objektglasset og dekkglasset overholder kravene. Se *Spesifikasjoner for Aperio GT 450 DX-skanneren*.
4. Se etter vanlige objektglassforberedelsesproblemer og verifiser:
  - ▶ Dekkglass mangler ikke eller er ikke framskutt.
  - ▶ Etiketter er ikke framskutt eller på feil side.
  - ▶ Det er bare én etikett påført på objektglasset.
  - ▶ Objektglasset er rent.
5. Hvis hvert objektglass har samme feil eller problemet vedvarer etter at du har fulgt de foregående trinnene, kan du ringe tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## Bildekvalitet

- ▶ **Årsak:** Skannerens funksjon for automatisk kvalitetskontroll av bilde oppdaget et problem med bildekvaliteten.

Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst:

1. Gjennomgå det skannede objektglassbildet i visningsprogrammet ditt.
2. Sjekk for vanlige problemer med forberedelse av objektglass:
  - ▶ Dekkglass mangler ikke eller er ikke framskutt.
  - ▶ Etiketter er ikke framskutt eller på feil side.
  - ▶ Det er bare én etikett påført på objektglasset.
  - ▶ Objektglasset er rent.
3. Skann objektglasset på nytt. Når skanningen er ferdig skal man ikke fjerne stativet fra skanneren.
4. Gjennomgå det nylig skannede objektglassbildet i visningsprogrammet ditt.
5. Dersom problemet vedvarer, vis objektglasset i objektglassvisning, og trykk på **Skanne hele objektglasset**. (For å skanne hele området for et stativ med objektglass, se «*Skanne hele objektglasset for helt stativ*» på side 44.)
6. Sjekk om andre objektglass er i fokus.
7. Dersom alle objektglassene er ute av fokus, skal objektivet rengjøres. (Se «*Rengjør objektivet og Koehler*» på side 51.)
8. Hvis problemet vedvarer etter at du har fulgt de tidligere trinnene, kan du ringe tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## Bildeoverføringsfeil – avventer nytt forsøk

- ▶ **Årsak:** Skanneren kan ikke overføre det skannede bildet til bildelagringsstedet.

Følg de aktuelle trinnene nedenfor:

Feilmelding vises på noen objektglass:	Feilmelding vises på alle objektglass:
Systemet løser ofte problemet uten innblanding.	Laboratorieadministratoren bør:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dersom alle objektglassene i stativet er ferdig skannet, fjernes stativet.</li> <li>2. Sjekk bildet i eSlide Manager.</li> <li>3. Om nødvendig skannes bare objektglass som mangler, på nytt fra eSlide Manager.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollere forbindelsen fra skanneren til DICOM-serveren og fra DICOM-serveren til stedets bildelagringssted.</li> <li>2. Sjekke om stedets bildelagringssted er fullt.</li> <li>3. Dersom problemet vedvarer, kontakt organisasjonens IT-fagfolk før du ringer til tekniske tjenester for Leica Biosystems.</li> </ol>

## Avbrutt

- ▶ **Årsak:** Skanneren kan ikke skanne objektglasset.

Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst:

1. Hvis «Aborted» (Avbrutt)-meldingen vises på alle objektglass, gå til «Avbrutt melding vises på alle objektglass» på side 81. Dersom meldingen vises på ett eller noen objektglass, fortsett til neste trinn.
2. Se etter skade eller vanlige objektglassforberedelsesproblemer og verifiser:
  - ▶ Dekkglass mangler ikke eller er ikke framskutt.
  - ▶ Etiketter er ikke framskutt eller på feil side.
  - ▶ Det er bare én etikett påført på objektglasset.
  - ▶ Det er bare ett dekkglass påført på objektglasset.
  - ▶ Objektglasset er rent.
3. Rengjør objektglasset.
4. Sett objektglasset tilbake i et nytt stativ og skann det på nytt.
5. Hvis problemet vedvarer etter at du har fulgt de tidligere trinnene, kan du ringe tekniske tjenester for Leica Biosystems.

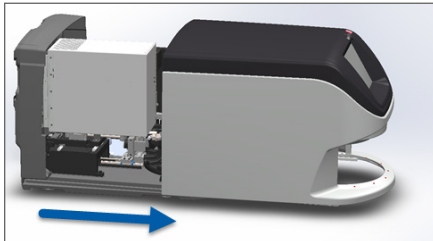


## Avbrutt melding vises på alle objektglass

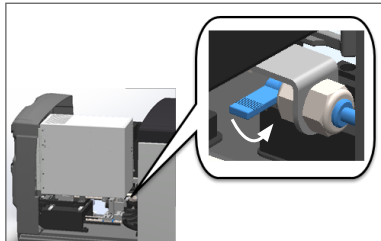
Følg disse trinnene i rekkefølge til problemet er løst:

1. Fjern eventuelle fullførte objektglasstativ fra karusellen.
2. Åpne dekselet og få tilgang til det indre:

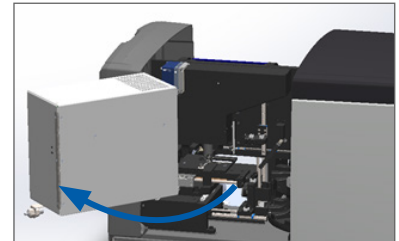
a. Åpne skannerdekselet.



b. Roter VPU-låsen.

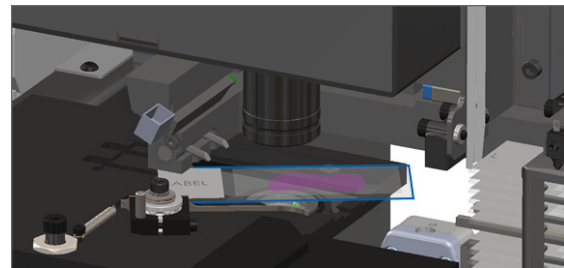
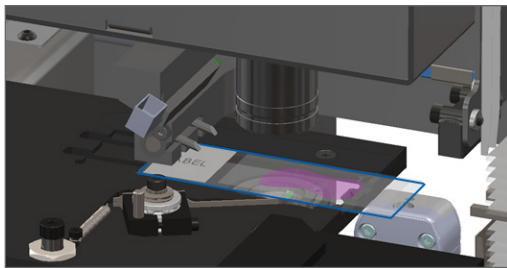


c. Drei ut VPU-en.



For detaljerte trinn, se «Åpne skanner-dekselet og få tilgang til de indre komponentene» på side 49.

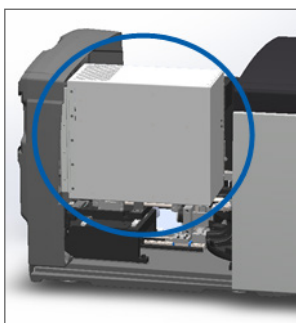
3. Sjekk om det er et objektglass i trinnet eller delvis i trinnet.



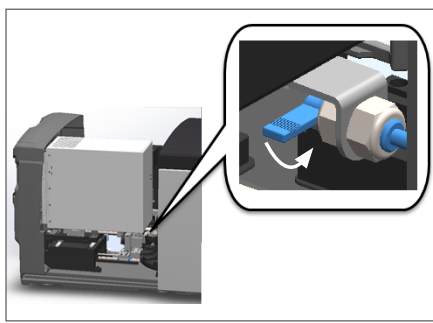
**FORSIKTIG:** Hvis du starter skanneren på nytt med et objektglass i trinnet, kan objektglasset bli skadet.

4. Hvis det er et objektglass i trinnet, må du fjerne det forsiktig fra trinnet uten å berøre de omgivende komponentene.
5. Lukk skannerdekselet:

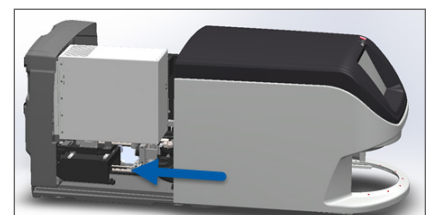
a. Drei VPU-en på plass.



b. Roter VPU-låsen.



c. Skyv dekselet til det klikker på plass.



For detaljerte trinn, se «Starte skanneren på nytt etter vedlikehold av det indre» på side 59.

6. Slå av skanneren ved å trykke på **Vedlikehold**, og trykk deretter på **Slå av skanneren**.
7. Etter at berøringsskjermen blir mørk slår du av skanneren med På/Av-bryteren.
8. Slå på skanneren igjen med På/Av-bryteren.
9. La skanneren skanne eventuelle gjenværende stativ.
10. Hvis problemet vedvarer kan du ringe tekniske tjenester for Leica Biosystems.

## Symptomer og løsninger

Denne delen inneholder feilsøkinginformasjon som er organisert etter symptom for skannerproblemer som ikke har feilmelding eller -kode.

### Skanneren slås ikke på

1. Sørg for at skanneren er slått på.
2. Hvis du bruker en valgfri uavbrutt strømforsyning (UPS), må du sørge for at den er på.
3. Sjekk tilkoblingen til stikkkontakten og Ethernet-kabelen som festes til baksiden av skanneren.
4. Sørg for at det er strøm der skanneren er koblet til.
5. Bekreft at det er nettverkstilkobling til enheten.
6. Sørg for at hoveddekslet til skanneren er helt lukket.
7. Hvis problemet vedvarer kan du ringe tekniske tjenester for Leica Biosystems.

### Berøringsskjermen reagerer ikke på berøringer

1. Slå av skanneren ved å følge trinnene i «*Slå av skanneren*» på side 48.
2. Slå på skanneren.
3. Hvis problemet vedvarer kan du kontakte tekniske tjenester for Leica Biosystems med detaljer.

### Berøringsskjermen er svart

1. Slå av skanneren ved å følge trinnene i «*Slå av skanneren*» på side 48.
2. Slå på skanneren.
3. Hvis problemet vedvarer kan du kontakte tekniske tjenester for Leica Biosystems med detaljer.

## Objektglass er ødelagt inni skanneren



**ADVARSEL:** Ikke forsøk å gjenvinne ødelagte objektglass. Ring tekniske tjenester for Leica Biosystems.

1. Ta bilder av stedet med skaden. Tekniske tjenester for Leica Biosystems kan be om bildene når de hjelper deg.

## Internett-tilkobling er tapt

Aperio GT 450 DX må være koblet til Scanner Administration Manager (SAM DX) via ditt lokale nettverk for å fungere. Hvis denne tilkoblingen er tapt, kan du se:

Du kan prøve å gjenopprette nettverkstilkoblingen ved å skrive inn IP-adressen til SAM DX-serveren. (Kontakt IT-ansatte for denne informasjonen.) Hvis dette ikke oppretter nettverkstilkobling, kontakter du IT-personalet for å få hjelp.

# A

## Informasjon om ytelse

### Analytisk ytelse

Denne delen gir et sammendrag av studier av analytisk ytelse for Aperio GT 450 DX.

#### Sannhet

Test	Godkjenningskriterier	Testformål
Vevsøker	<ul style="list-style-type: none"><li>• Systemet omfatter alle fargede deler av vevsblokken til definerte suksesserater for FFPE H&amp;E fargede objektglass – 98 % suksesserate</li><li>• Systemet omfatter alle fargede deler av vevsblokken til definerte suksesserater for FFPE IHC fargede lysbilder – 90 % suksesserate</li><li>• Systemskanninger <math>\leq 30</math> % for stort område med en suksesserate på 90 % for FFPE H&amp;E fargede lysbilder</li><li>• Systemskanninger <math>\leq 30</math> % for stort område med en suksesserate på 90 % for FFPE IHC fargede lysbilder</li></ul>	Viser at alle vevsprøver på objektglasset er inkludert i den digitale bildefilen.
Fokusfeil	Systemet har en fokusfeil innenfor de tillatte beregnede grensene for både autofokusering og skannemetoder: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fokus lavt: -1,83 mikroner</li><li>• Fokus høyt: 1,21 mikroner</li></ul>	Demonstrerer at fokus kvaliteten til Aperio GT 450 DX-skanneren er akseptabel selv i nærvær av ujevnt vev.
Farge	Systemet gir fargebehandling ved hjelp av en ICC-profil i henhold til etablerte bransjeretningslinjer.	Måler fargeforskjellene mellom inngangsfargestimulene og den digitale utdatabildefilen.

Test	Godkjenningkriterier	Testformål
Sømfeil	Systemet har >85 % analysestriper for alle lysbildene over alle tre Aperio GT 450 DX-skannerenheter og har faktiske sømfeil mindre enn sømfeilspesifikasjon.	Analysere potensielle sømfeilkilder, registrerer bilde-/stripedata, utfører sømalgoritmen og måler justeringen av sømalgoritmen til de etablerte bildedataene for grunnsannhetsbildedataene (perfekt søm). Denne sammenligningen utføres ved å sammenligne stripeoverlappingsstatistikken med de faktiske dataene som genereres av sømalgoritmen.

### Presisjon (repeterbarhet og reproduserbarhet)

Test	Godkjenningkriterier	Testformål
Bilderepetisjon	Repeterbarhet for bilde er $\leq 90$ %	Vurderer repeterbarhet av bildekvalitet, som er en nøkkelkomponent for å sikre suksessrate for førstegangsskanning.
Reproduserbarhet for bildekvalitet	Reproduserbarhet mellom enheter er $\geq 90$ % (90 av 100 lysbilder må resultere i et «Pass» (Bestått)).	Vurderer reproduserbarhet av bildekvalitet, som er nøkkelkomponenten for å sikre suksessrate for førstegangsskanning.
Reproduserbarhet for fokus	Systemene har en overordnet intrasystemavtale på >85 %.	Vurderer at fokus kvaliteten på Aperio GT 450 DX-skanneren i intrasystemet er akseptabel selv i nærvær av ujevnt vev.
Sømreproduserbarhet	Systemer har en samlet intrasystemavtale >85 %.	Analysere potensielle sømfeilkilder, registrerer bilde-/stripedata, utfører sømalgoritmen og måler justeringen av sømalgoritmen til de etablerte bildedataene for grunnsannhetsbildedataene (perfekt søm) og sammenligner intrasystemavtale.

### Nøyaktighet (som følge av sannhet og presisjon)

Test	Godkjenningkriterier	Testformål
Spatial oppløsning	Systemet har en modulasjonsoverføringsfunksjon med MTF1/4 Nyquist >.70.	Evaluerer den sammensatte optiske ytelsen til alle komponentene i bildeanskaffelsesfasen.

## Klinisk ytelse

Klinisk ytelse er basert på kongruensen mellom Aperio GT 450 DX og tradisjonell lysmikroskopi.

Den kliniske ytelsen til Aperio GT 450 DX er basert på tilgjengelig vitenskapelig litteratur ettersom det til dags dato ikke er noen kliniske ytelsesstudier, data fra rutinemessige diagnostiske tester eller andre kliniske ytelsesdata tilgjengelig for Aperio GT 450 DX. Et systematisk litteratursøk ble utført for å identifisere relevant litteratur som støtter den kliniske ytelsen til Aperio GT 450 DX.

Den kliniske ytelsen, målt i samsvar med patologifunn mellom Aperio GT 450 DX og tradisjonell lysmikroskopi, har blitt demonstrert av Hanna et al. 2020, som viste at Aperio GT 450 DX hadde en stor diagnostisk kongruens på 100 % og en mindre diagnostisk kongruens på 98,8 %.

Totalt sett, basert på bevisene for klinisk ytelse som er tilgjengelige, kan Aperio GT 450 DX gi resultater i henhold til det tiltenkte formålet i en klinisk setting.

Resultatene fra studiene av klinisk ytelse som er rapportert i litteraturen, vises nedenfor.

Ytelsesresultater	Komparator	Resultater	Referanse
Samsvar	Objektglass for mikroskop	Større diagnostisk samsvar 100 % (254/254) Mindre diagnostisk samsvar 98,8 % (251/254)	Hanna et al. 2020 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hanna MG, Parwani A, Sirintrapun SJ: *Avbildning av helt objektglass: Teknologi og applikasjoner*. Adv Anat Pathol, 27: 251–259, 2020 10.1097/pap.0000000000000273

# Indeks

## Symbols

40X 25

## A

advarsler

stativ 43, 75

alternativer

prioritet 36

analytisk ytelse 84

antall objektglass 26

åpne deksel 49

arbeidsflyt, skanning 31

Automatisk kvalitetskontroll av bilde 25

avhending 17

av/på-bryter 22

## B

berøringsskjerm

rengjøre 59

bildetyper, støttede 26

blinkende lys, rødt 61

brukergrensesnitt 22. *Se* berøringsskjerm

## D

daglig vedlikehold 50

dekkglass 26, 28, 29

deksel. *Se* skannerdeksel

deksel, åpne og lukke 49

det interne minnet er fullt 70

DICOM 26

## E

elektromagnetiske advarsler 14

etiketter for objektglass, krav 29

etiketter, krav 29

etiketter, objektglass 29, 30

## F

farging 27

FCC-overholdelse 15

feilkoder, løsninger for 64

stativadvarsler 75

feil med berøringsskjerm 82

feil med DICOM-konvertering 70

feil med objektglasshåndtering 70, 73

feil med stativprosess 75

feilmelding 61

feilsøking 61

berøringsskjerm 82

feilkode 64

feilmeldinger 61, 62

stativadvarsler 75

symptomer 75

trinn for å bruke 61

fjerne stativ 39

flytte skanneren 60

forberedelse av objektglass 27

dekkglass 29

etiketter 29, 30

løse problemer 28

forberedelse av vev 27

forstørrelse, skanning 25

## G

grensesnitt. *Se* berøringsskjerm

- H**  
hel skanning av objektglasset. *Se* skanne hele objektglasset  
hinderfeil fra klempunkt 70
- I**  
instrumentadvarsler 15  
internett-tilkobling er tapt 83
- K**  
kan ikke behandle stativ 75  
kapasitet, objektglass 26  
karusell 21  
  lys 61  
  rengjøre 55  
karusellen kan ikke rotere 68  
klinisk ytelse 86  
kontinuerlig lasting 25  
krav for klargjøring 27  
krav for klargjøring av objektglass 27  
kvalitetskontroll av bilde, automatisk 25  
kvalitetskontroll, bilde 25
- L**  
lagring, skanner 60  
laste av objektglass 39  
laste av stativ 39  
laste objektglass i stativ 33  
laste stativ inn i skanner 34  
legge til objektglass i stativ 33  
legge til stativ 34  
lysgardin 21  
lysgardin for sikkerhet 21
- M**  
meldinger  
  objektglassproblemer 62  
  skannerfeil 61  
  stativproblemer 62  
montering 16
- O**  
objektglasskapasitet 26  
objektglass, laste inn i stativ 33  
objektglass, ødelagt 83  
objektglasstativ  
  rengjøre 58  
objektglassvisning 42  
objektiv  
  posisjon 52  
  rengjøre 51  
ødelagte objektglass, gjenvinne 83  
oransje status 43  
oversikt, grensesnitt med berøringsskjerm 22  
oversikt over grensesnitt med berøringsskjerm 22  
oversikt, skanner 21
- P**  
pålagt samsvar 15  
personlig verneutstyr 61  
prioritert skanning 36  
problem med å slå på 82
- R**  
rapporter, skanning 46  
rengjøre objektivet 51  
røde blinkende lys 61
- S**  
Scanner Administration Manager 26  
sensorer, lys 21  
sette inn objektglass 33  
sette inn stativ 34  
sikkerhetsinstruksjoner 17  
sikkerhetsinstruksjoner for skanner 17  
skannearbeidsflyt 31  
skanneforstørrelse 25  
skanne hele objektglasset  
  enkelt objektglass 42  
  helt stativ 44  
skanner  
  åpne deksel 49



- avhending 17
- flytte 60
- lagring 60
- lukke deksel 59
- starte på nytt 50
- starte på nytt etter vedlikehold 59
- utstyrets levetid 17
- skannerdeksel
  - rengjøre 58
- skanneren er ikke slått på 82
- skannestatistikk 46
- skyver, sikker posisjon 59
- slå av skanner 48
- slå på skanner 22
- spesifikasjoner
  - pålagt samsvar 15
- spesifikasjoner om overholdelse av regler 15
- starte skanner på nytt
  - daglig vedlikehold 50
  - etter en feil 62
- statistikk, skanning 46
- stativ
  - advarsel 43
  - laste av 39
  - laste inn i skanner 34
  - laste inn objektglass 33
  - rengjøre 58
  - sjekke status 40
- stativadvarsel 62
  - nåværende skanning 40
- stativrekkefølge 42
- stativvisning, vise 41
- status, objektglass 41
- status, stativ
  - beskrivelser 40
- strekker 30
- strekker som støttes 26

## T

- tegnforklaring 23
- tegnforklaring for status 23
- trinnvis objektglasskuff, rengjøre 54

## U

- utstyrets levetid 17

## V

- vedlikehold
  - daglig 50
  - planlegge 47
  - rengjøre objektglasskuff 55
  - seks måneder 51
- vedlikehold hver sjettede måned
  - rengjøre berøringsskjerm 59
  - rengjøre karusell 55
  - rengjøre objektglasstativ 58
  - rengjøre objektivet 51
  - rengjøre skannerdeksel 58
  - rengjøre trinnvis objektglasskuff 54
  - rengjøre viftefilter 56
- viftefilter
  - fjerne 56
  - rengjøre 56
- VPU
  - åpne 49, 50
  - lukk 59
- vurdering av bildekvalitet 46

[LeicaBiosystems.com/Aperio](http://LeicaBiosystems.com/Aperio)

