

NextSeq 550Dx

Referanseveiledning for instrumentet

ILLUMINA-PROPRIETÆR

Dokumentnr. 1000000009513 v08

Mai 2023

TIL IN VITRO-DIAGNOSTISK BRUK.

Dette dokumentet og dets innhold er opphavsrettslig beskyttet for Illumina, Inc. og dets tilknyttede selskaper («Illumina»), og er ment utelukkende for kontraktbruk av kunden i forbindelse med bruk av produktene beskrevet her, og for intet annet formål. Dette dokumentet og dets innhold skal ikke brukes eller distribueres til andre formål og/eller på annen måte kommuniseres, fremlegges eller reproduseres på noen måte uten forutgående, skriftlig samtykke fra Illumina. Illumina overfører ikke noen lisens under sitt patent, varemerke, opphavsrett eller sedvanerett eller lignende rettigheter til tredjeparter gjennom dette dokumentet.

Instruksjonene i dette dokumentet skal følges nøyaktig og kun av kvalifisert og tilfredsstillende utdannet personell for å sikre riktig og sikker bruk av produktene som er beskrevet i dette dokumentet. Alt innhold i dette dokumentet skal leses fullt ut og være forstått før produktene brukes.

HVIS DET UNNLATES Å LESE FULLSTENDIG OG UTTRYKKELEG FØLGE ALLE INSTRUKSJONENE I DETTE DOKUMENTET, KAN DET FØRE TIL SKADE PÅ PRODUKTENE, SKADE PÅ PERSONER, INKLUDERT BRUKERE ELLER ANDRE, OG SKADE PÅ ANNEN EIENDOM, OG DETTE VIL UGYLDIGGJØRE EVENTUELL GARANTI SOM GJELDER FOR PRODUKTENE.

ILLUMINA PÅTAR SEG IKKE ANSVAR SOM FØLGE AV FEIL BRUK AV PRODUKTENE SOM ER BESKREVET I DETTE DOKUMENTET (INKLUDERT DELER AV DETTE ELLER PROGRAMVARE).

© 2023 Illumina, Inc. Alle rettigheter forbeholdt.

Alle varemerker tilhører Illumina, Inc. eller deres respektive eiere. For spesifikk informasjon om varemerker, se www.illumina.com/company/legal.html.

Revisjonshistorikk

Dokument	Dato	Beskrivelse av endring
Dokumentnr. 1000000009513 v08	Mai 2023	Lagt til referanse til valgfri Illumina DRAGEN Server for NextSeq 550Dx med Illumina Run Manager. Oppdatert delenummer for luftfilter. Oppdatert stabilitetsgrense for reagenskasset.
Dokumentnr. 1000000009513 v07	Oktober 2021	Luftfilterkammer med 3 reservefiltre er lagt til. Endret stabilitetsgrense for reagenskasset. Buffervaskekassetter er lagt til i delen om manuell vask. Oppdatert del om systemsjekk med instruksjoner om LRM-brukerlegitimasjon. Oppdatert del om sjekker for sekvenseringskjøringer.
Dokumentnr. 1000000009513 v06	August 2021	Oppdatert adresse for EU-autorisert representant.
Dokumentnr. 1000000009513 v05	November 2020	Oppdatert krav til brukernavn og passord for tjenestekontoer. Oppdatert statusfelt med informasjon om flere farger. Opprettet en ny del kalt "Angi standard utdatamappe". La til eksempler på filbaner til utdatamapper. La til feilsøking for nettverkslagringsfeil. La til informasjon om utløp av passord.
Dokumentnr. 1000000009513 v04	April 2020	Oppdatert adresse for EU-autorisert representant. Oppdatert adresse for australsk sponsor.
Dokumentnr. 1000000009513 v03	Mars 2019	Informasjon om v2.5-reagenssett (75 sykluser).

Dokument	Dato	Beskrivelse av endring
Dokumentnr. 1000000009513 v02	Januar 2019	<p>Informasjon om v2.5-reagenssett (300 sykluser). Oppdaterte listen over tilleggsressurser. Bemerket at instruksjonene for Local Run Manager i denne veiledningen er til bruk i instrumentets diagnostiske modus. La til instruksjoner om omstart fra forskningsmodus til diagnostisk modus basert på versjonen av NextSeq-kontrollprogramvare (NCS) på forskningsmodusstasjonene. Korrigerer knappen Shut Down Options (Alternativer for å slå av) til knappen Reboot / Shutdown (Omstart / slå av). Korrigerer prosedyren for avslutning til Windows ved å legge til et trinn for å velge Reboot / Shutdown (Omstart / slå av).</p>
Dokumentnr. 1000000009513 v01	Mars 2018	<p>La til informasjon om Illumina Proactive-overvåkingstjenesten i delen Tilpasse systeminnstillinger. Oppdatert instruksjoner i delen Skifte ut luftfilter. Endret referanser til basebetegnelsesfiler fra *.bcl til *.bcl.bgzf for å avklare at filene komprimeres. Oppdaterte instruksjoner om hvordan en systemkontrollfeil for nødvendig programvare skal løses. La til forskriftsmessig merking for Australia.</p>
Dokumentnr. 1000000009513 v00	November 2017	Første versjon.

Innholdsfortegnelse

Revisjonshistorikk	iii
Oversikt	1
Sekvenseringsfunksjoner	1
Tilleggsressurser	1
Instrumentkomponenter	2
Oversikt over forbruksmateriell for sekvensering	4
Brukerlevert forbruksmateriell og utstyr	8
NextSeq 550Dx-programvare	10
NextSeq 550Dx-programvareoversikt	10
Oversikt over Local Run Manager	12
Brukerpassord	19
Komme i gang	21
Starte instrumentet	21
Tilpasse systeminnstillinger	22
Alternativer for omstart og å slå av	24
Sekvensering	27
Innledning	27
Arbeidsprosess for sekvensering	28
Opprett kjøring	29
Klargjøre reagenskassetten	29
Klargjøre strømningscellen	30
Klargjøre biblioteker for sekvensering	30
Laste inn biblioteker på reagenskassetten	30
Konfigurere en sekvenseringskjøring	31
Overvåke kjøringens fremdrift	36
Vise kjøring- og prøvedata	38
Sette analyse tilbake i kø eller stoppe analysen	41
Automatisk etter kjøring-vask	42
Vedlikehold	44
Innledning	44
Forebyggende vedlikehold	44
Utføre en manuell vask	44
Skifte ut luftfilter	47

Administrative innstillinger og oppgaver i Local Run Manager	49
Innledning	49
Brukeradministrasjon	49
Systeminnstillinger	52
Modulinnstillinger	53
Revisjonssporinger	54
Feilsøking	57
Innledning	57
Systemkontroll	57
Feilsøkingsfiler	59
Løse feil under den automatiske kontrollen	61
Brukt reagensbeholder er full	62
RAID-feilmelding	62
Nettverkslagringsfeil	63
Konfigurere systeminnstillinger	63
Real-Time Analysis	65
Oversikt over Real-Time Analysis	65
Arbeidsprosess for Real-Time Analysis	66
Utgangsfiler og -mapper	70
Utdatamappens struktur	70
Sekvenseringsutdatafiler	71
Strømningscellefliser	72
Banenummerering	72
Rundenummerering	73
Kameranummerering	73
Flisnummerering	74
Indeks	75
Teknisk assistanse	79

Oversikt

Sekvenseringsfunksjoner

- **Sekvensering med høy gjennomstrømning** – NextSeq™ 550Dx-instrumentet gjør det mulig å sekvensere DNA-biblioteker.
- **Real-Time Analysis (RTA)** – Utfører bildebehandling og basebetegnelse. For mer informasjon, se [Real-Time Analysis på side 65](#).
- **Dataanalysefunksjonalitet på instrumentet** – Local Run Manager-programvareanalysemoduler som er spesifisert for kjøringen, kan analysere kjøringdata.
- **Mulighet for dataanalyse utenfor instrumentet** – Illumina Run Manager aktiverer sekundær dataanalyse når NextSeq 550Dx-instrumentet er paret med en valgfri Illumina DRAGEN Server for NextSeq 550Dx. Illumina DRAGEN Server for NextSeq 550Dx er valgfritt og er bare tilgjengelig i utvalgte land. Kontakt en Illumina-representant for regional tilgjengelighet.
- **Dobbeltoppstart** – NextSeq 550Dx-instrumentet inneholder egne harddisker som støtter diagnostisk modus (Dx) og forskningsmodus (RUO).

Tilleggsressurser

Følgende dokumentasjon er tilgjengelig for nedlasting fra Illumina-nettstedet.

Ressurs	Beskrivelse
<i>NextSeq 550Dx Instrument Site Prep Guide (dokumentnr. 1000000009869)</i>	Gir spesifikasjoner for laboratorieplass, elektriske krav og miljømessige hensyn.
<i>NextSeq 550Dx Instrument Safety and Compliance Guide (dokumentnr. 1000000009868)</i>	Gir informasjon om operative sikkerhetshensyn, samsvarserklæringer og instrumentdokumentasjon.
<i>RFID Reader Compliance Guide (dokumentnr. 1000000030332)</i>	Gir informasjon om RFID-leseren i instrumentet, samsvarssertifiseringer og sikkerhetshensyn.

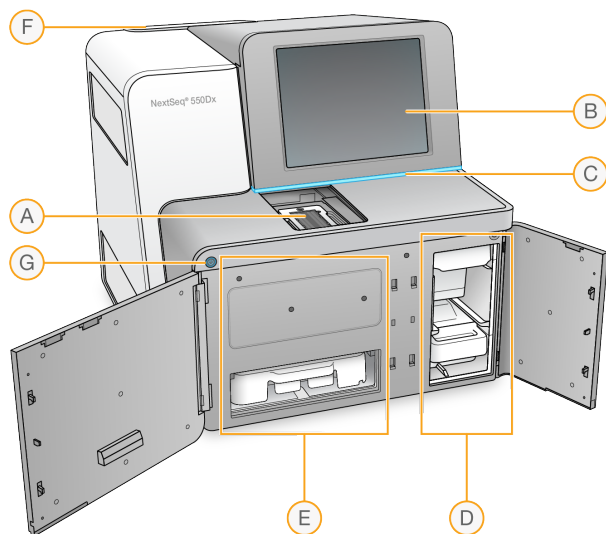
Ressurs	Beskrivelse
<i>NextSeq 550Dx Research Mode Instrument Reference Guide (dokumentnr. 1000000041922)</i>	Gir instruksjoner om bruk av instrumentet og prosedyrer for feilsøking. For bruk ved drift av NextSeq 550Dx-instrumentet i forskningsmodus med NextSeq-kontrollprogramvare (NCS) v3.0.
<i>NextSeq 550 System Guide (dokumentnr. 15069765)</i>	Gir instruksjoner om bruk av instrumentet og prosedyrer for feilsøking. For bruk ved drift av NextSeq 550Dx-instrumentet i forskningsmodus med NextSeq-kontrollprogramvare (NCS) v4.0 eller senere.
<i>Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide (dokumentnr. 200025239)</i>	Gir informasjon om hvordan du bruker valgfri Illumina DRAGEN Server for NextSeq 550Dx med Illumina Run Manager og tilgjengelige analysealternativer.

Gå inn på [NextSeq 550Dx-instrumentet-støttesiden](#) på Illumina nettsted hvis du vil ha tilgang til dokumentasjon, programvarenedlastinger, opplæring på Internett og ofte stilte spørsmål.

Instrumentkomponenter

NextSeq 550Dx-instrumentet inkluderer en berørings skjermmonitor, en statuslinje og 4 kamre.

Figur 1 Instrumentkomponenter



- A. **Avbildningskammer** – Inneholder strømningscellen under en sekvenseringskjøring.
- B. **Berørings skjermmonitor** – Gjør konfigurasjon og oppsett mulig på instrumentet ved hjelp av operativprogramvarens grensesnitt.

- C. **Statusfelt** – Angir instrumentstatus som prosesserer (blå), krever tilsyn (oransje), klar for sekvensering (grønn), initialiserer (vekslende blå og hvit), ikke ennå initialisert (hvit) eller krever vask innen de neste 24 timene (gul).
- D. **Bufferkammer** – Inneholder bufferkassetten og den brukte reagensbeholderen.
- E. **Reagenskammer** – Inneholder reagenskassetten.
- F. **Luftfilterkammer** – Inneholder luftfilteret. Du oppnår tilgang til filteret fra baksiden av instrumentet.
- G. **Av/på-knapp** – Slår instrumentet og instrumentdatamaskinen på eller av.

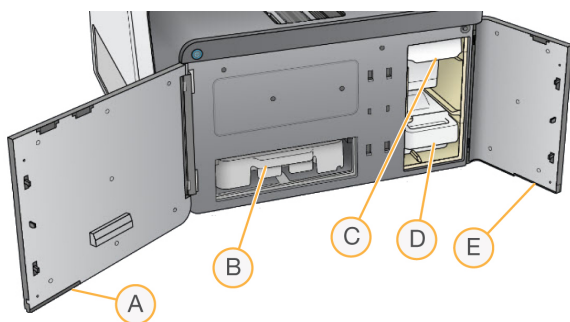
Avbildningskammer

Avbildningskammeret rommer stadiet, som omfatter tre innrettingspinner for posisjonering av strømningscellen. Når strømningscellen er lastet, lukker avbildningskammerdøren seg automatisk og flytter komponenter i stilling.

Reagens- og bufferkamre

Å konfigurere en sekvenseringskjøring på NextSeq 550Dx-instrumentet krever tilgang til reagenskammeret og bufferkammeret for å laste forbruksmaterieell for kjøring og tømme den brukte reagensbeholderen.

Figur 2 Reagens- og bufferkamre



- A. **Reagenskammerdør** – Lukker reagenskammeret med en sperre under døren nederst til høyre. Reagenskammeret rommer reagenskassetten.
- B. **Reagenskassett** – Reagenskassetten er forhåndsfylt forbruksmaterieell til engangsbruk.
- C. **Bufferkassett** – Bufferkassetten er forhåndsfylt forbruksmaterieell til engangsbruk.
- D. **Brukt reagensbeholder** – Brukte reagenser blir samlet for avhending etter hver kjøring.
- E. **Bufferkammerdør** – Lukker bufferkammeret med en sperre under dørens nedre venstre hjørne.

Luftfilterkammer

Luftfilterkammeret rommer luftfilteret, og er plassert på baksiden av instrumentet. Skift ut luftfilteret hver 90. dag. Du finner informasjon om å skifte ut filteret under [Skifte ut luftfilter på side 47](#).

Av/på-knapp

Av/på-knappen foran på NextSeq 550Dx slår på strømmen til instrumentet og instrumentdatamaskinen. Av/på-knappen utfører følgende handlinger avhengig av strømtilstanden til instrumentet. NextSeq 550Dx starter som standard i diagnostisk modus.

Du finner informasjon om første oppstart av instrumentet under [Starte instrumentet på side 21](#).

Du finner informasjon om å slå av instrumentet under [Slå av instrumentet på side 25](#).

Strømtilstand	Handling
Instrumentet er slått av	Trykk på knappen for å slå på strømmen.
Instrumentet er slått på	Trykk på knappen for å slå av strømmen. En dialogboks vises i skjermbildet for å bekrefte at instrumentet slås av.
Instrumentet er slått på	Trykk på og hold inne av/på-knappen i 10 sekunder for å slå instrumentet og instrumentdatamaskinen brått av. Instrumentet skal kun slås av på denne måten hvis det ikke svarer.

MERK Hvis instrumentet slås av under en sekvenseringskjøring, avsluttes kjøringen umiddelbart. Å avslutte en kjøring, er endelig. Forbruksmaterieell for kjøring kan ikke brukes på nytt, og sekvenseringsdata fra kjøringen lagres ikke.

Oversikt over forbruksmaterieell for sekvensering

Forbruksmaterieellet for sekvensering som er nødvendig for å kjøre NextSeq 550Dx leveres som et eget sett til engangsbruk. Hvert sett inneholder én strømningscelle, en reagenskasset, en bufferkasset og bibliotekfortynningsbuffer. For mer informasjon, se pakningsvedlegget for *NextSeq 550Dx High Output Reagent Kit v2.5 (300 sykluser)*, eller *NextSeq 550Dx High Output Reagent Kit v2.5 (75 sykluser)*.

Strømningscellen, reagenskassetten og bufferkassetten bruker radiofrekvensidentifikasjon (RFID) for nøyaktig sporing og kompatibilitet for forbruksmaterieell.



FORSIKTIGHET

Settene NextSeq 550Dx High Output Reagent v2.5 krever NOS 1.3 eller nyere for at instrumentet skal godta v2.5-strømningscellekassetten. Fullfør programvareoppdateringer før du klargjør prøver og forbruksmaterieell slik at du unngår at reagenser og/eller prøver går til spille.

MERK Oppbevar forbruksmaterieell for sekvensering i de respektive eskene frem til de skal brukes.

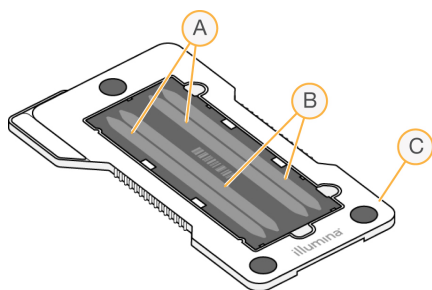
Påkrevd oppbevaring for forbruksmaterieell for sekvensering

Artikkel (1 per kjøring)	Oppbevaringskrav
Bibliotekfortynningsbuffer	-25 °C til -15 °C
Reagenskasset	-25 °C til -15 °C
Bufferkasset	15 °C til 30 °C
Strømningscellekasset	2 °C til 8 °C*

* NextSeq 550Dx-strømningscellekassetter med høy ytelse v2.5 sendes ved omgivelsestemperatur.

Strømningscelleoversikt

Figur 3 Strømningscellekasset



- A. Banepar A – bane 1 og 3
- B. Banepar B – bane 2 og 4
- C. Strømningscellekassettramme

Strømningscellen er et glassbasert substrat der klynger genereres og sekvenseringsreaksjonen utføres. Strømningscellen er innkapslet i en strømningscellekasset.

Strømningscellen inneholder 4 baner som avbildes parvis.

- Bane 1 og 3 (banepar A) avbildes samtidig.
- Bane 2 og 4 (banepar B) avbildes når avbildning av banepar A er fullført.

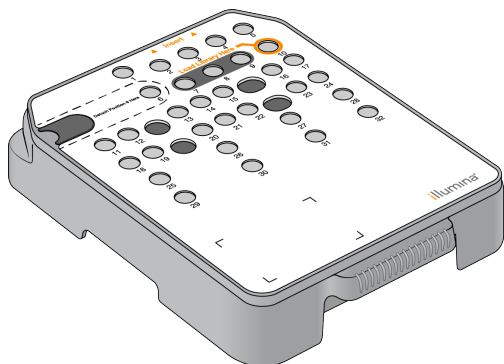
Selv om strømningscellen har 4 baner, sekvenseres kun et enkelt bibliotek eller sett med sammenslåtte biblioteker på strømningscellen. Biblioteker lastes på reagenskassetten fra en enkelt brønn, og overføres automatisk til strømningscellen til alle 4 baner.

Hver bane avbildes i små avbildningsområder som kalles fliser. For mer informasjon, se [Strømningscellefliser på side 72](#).

Oversikt over reagenskasset

Reagenskassetten er forbruksmaterieell til engangsbruk med RFID-sporing og folieforseglede brønner som er forhåndsfylte med klynge- og sekvenseringsreagenser.

Figur 4 Reagenskasset



Reagenskassetten omfatter en utpekt brønn for lasting av klargjorte biblioteker. Når kjøringen har begynt, overføres biblioteker automatisk fra brønnen til strømningscellen.

Flere brønner er forbeholdt den automatiske etter kjøring-vasken. Vaskeløsning pumpes fra bufferkassetten til de forbeholdte brønnene gjennom systemet, og deretter til de brukte reagensbeholderne.

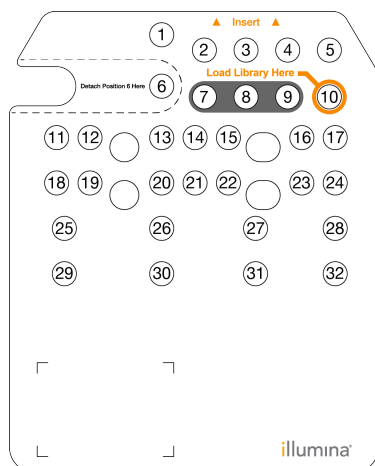


FORSIKTIGHET

Dette reagenssettet inneholder potensielt farlige kjemikalier. Personskade kan forekomme ved innånding, svelging, hudkontakt og øyekontakt. Bruk verneutstyr, inkludert øyevern, hansker og laboratoriefrakk som er egnet for risiko for eksponering. Brukte reagenser skal behandles som kjemisk avfall og kastes i samsvar med gjeldende regionale, nasjonale og lokale lover og forskrifter. Du finner mer informasjon knyttet til helse, miljø og sikkerhet i sikkerhetsdatabladet på support.illumina.com/sds.html.

Forbeholdte brønner

Figur 5 Nummererte brønner



Posisjon	Beskrivelse
7, 8 og 9	Forbeholdt valgfrie, tilpassede primere
10	Laste inn biblioteker

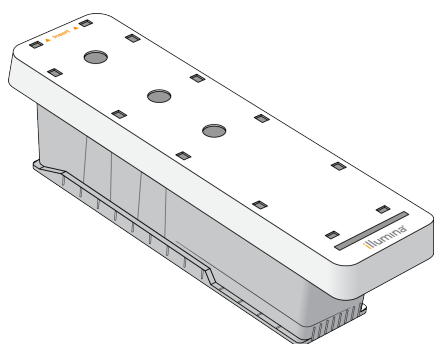
Fjernbar brønn i posisjon nr. 6

Den forhåndsfylte reagenskassetten omfatter en denatureringsreagens i posisjon 6 som inneholder formamid. Brønnen i posisjon 6 kan fjernes for å forenkle sikker avhending av eventuell ubrukt reagens etter sekvenseringskjøringen. Du finner mer informasjon under [Fjerne brukt brønn fra posisjon 6 på side 35](#).

Oversikt over bufferkassett

Bufferkassetten er forbruksmaterieell til engangsbruk, som inneholder tre brønner som er forhåndsfylt med buffere og vaskeløsning. Innholdet i bufferkassetten er tilstrekkelig til å sekvensere én strømningscelle.

Figur 6 Bufferkassett



Oversikt over bibliotekfortynningsbuffer

Bibliotekfortynningsbufferen er i NextSeq 550Dx-tilbehørsboksen. Bruk bufferen etter behov for å fortynne biblioteker i henhold til instruksjonene for laboratorieklargjøring for å oppnå anbefalte klyngetettheter.

Brukerlevert forbruksmateriell og utstyr

Følgende forbruksmateriell og utstyr brukes til klargjøring av forbruksmateriell, sekvensering og instrumentvedlikehold.

Forbruksmateriell for sekvensering

Forbruksmateriell	Leverandør	Formål
Spritservietter, 70 % isopropylalkohol eller etanol, 70 %	VWR, katalognr. 95041-714 (eller tilsvarende) Generell laboratorieleverandør	Rengjøring av strømningscelle og generell bruk
Laboratorieklut, lavt løinnhold	VWR, katalognr. 21905-026 (eller tilsvarende)	Rengjøring av strømningscelle og generell bruk

Forbruksmateriell for vedlikehold og feilsøking

Forbruksmateriell	Leverandør	Formål
NaOCl, 5 % (natriumhypokloritt)	Sigma-Aldrich, katalognr. 239305 (eller tilsvarende laboratoriekvalitet)	Vask av instrumentet ved bruk av manuell vask etter kjøring; fortynnet til 0,12 %.

Forbruksmaterieell	Leverandør	Formål
Tween 20	Sigma-Aldrich, katalognr. P7949	Vask av instrumentet ved bruk av alternativer for manuell vask; fortynnet til 0,05 %.
Vann, laboratoriekvalitet	Generell laboratorieleverandør	Vask av instrumentet (manuell vask)
Luftfilter	Illumina, katalognr. 20063988	Rengjøring av luften instrumentet trekker inn for avkjøling

Utstyr

Artikkel	Kilde
Fryser, -25 °C til -15 °C, frostfritt	Generell laboratorieleverandør
Kjøleskap, 2 °C til 8 °C	Generell laboratorieleverandør

Retningslinjer for vann av laboratoriekvalitet

Det må alltid brukes vann av laboratoriekvalitet eller avionisert vann for å utføre instrumentprosedyrer. Aldri bruk vann fra springen. Bruk kun vann av følgende kvalitet eller tilsvarende:

- Avionisert vann
- Illumina PW1
- 18 Megohms (MΩ) vann
- Milli-Q-vann
- Super-Q-vann
- Vann til molekylærbiologi

NextSeq 550Dx-programvare

NextSeq 550Dx-programvareoversikt

Programvaren som er beskrevet i dette kapittelet, brukes til å konfigurere, kjøre og analysere data fra NextSeq 550Dx-instrumentet. Instrumentprogramvaren inneholder integrerte applikasjoner som utfører sekvenseringskjøringer. Programvareoppdateringer utføres av Illumina-personell.

- **Local Run Manager-programvare** – Integrert programvareløsning for å opprette en kjøring og analysere resultater (sekundæranalyse). Programvaren styrer dessuten brukerrettigheter. For mer informasjon, se [Oversikt over Local Run Manager på side 12](#).
- **Illumina Run Manager** – Programvareløsning utenfor instrumentet for å opprette en kjøring og aktivere utførelse av sekundær dataanalyse. For mer informasjon, referer til [Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide \(dokumentnr. 200025239\)](#).
- **NextSeq 550Dx Operating Software (NOS)**– Kontrollerer instrumentets drift.
 - Programvaren er forhåndsinstallert på NextSeq 550Dx, og kjører på instrumentet. NOS utfører kjøringen i henhold til parameterene spesifisert i Local Run Manager-programvaremodulen.
 - Før du starter sekvenseringskjøringen, velger du en kjøring som du opprettet med Local Run Manager. NOS-programvaregrensesnittet leder deg gjennom trinnene for å laste inn strømningscellen og reagenser.
 - Under kjøringen utfører programvaren strømningscellestadiet, dispenserer reagenser, styrer fluidikk, angir temperaturer, tar bilder av klynger på strømningscellen og gir et visuelt sammendrag av kvalitetsstatistikk. Du kan overvåke kjøringen i NOS eller i Local Run Manager.
- **Programvare for sanntidsanalyse (RTA)** – RTA utfører bildeanalyse og basebetegnelse, også referert til som primæranalyse, under kjøringen. For mer informasjon, se [Real-Time Analysis på side 65](#).






Påkrevd diskplass

Den integrerte instrumentdatamaskinen har ca. 1,5 TB lagringskapasitet.

Programvaren kontrollerer tilgjengelig diskplass før en kjøring startes. Hvor mye diskplass som er nødvendig, avhenger av Local Run Manager-analysemodulen. Hvis det ikke er nok diskplass for kjøringen, viser programvaren en melding. Meldingen angir hvor mye diskplass som er nødvendig for kjøringen, og hvor mye diskplass som må frigjøres før kjøringen kan fortsette. Hvis det ikke er nok plass, slett kjøringsmapper som det ikke er nødvendig å analysere på nytt i Local Run Manager. For mer informasjon, se [Slette en kjøringsmappe på side 18](#).

Statusikoner

Et statusikon øverst i høyre hjørne av NOS signaliserer eventuelle tilstandsendringer under kjøringssoppsett eller under kjøringen.



Statusikon	Statusnavn	Beskrivelse
	Status OK	Systemet er normalt.
	Behandler	Systemet behandler.
	Advarsel	Det har oppstått en advarsel. Advarsler stopper ikke en kjøring eller krever tiltak før du fortsetter.
	Feil	Det har oppstått en feil. Feil krever tiltak før du fortsetter med kjøringen.
	Behov for service	Det har oppstått en varsling som krever oppmerksomhet. Du finner mer informasjon i meldingen.

Når det oppstår en tilstandsendring, blinker ikonet for å varsle deg. Velg ikonet for å vise en beskrivelse av tilstanden. Velg **Acknowledge** (Godta) for å akseptere meldingen og **Close** (Lukk) for å lukke dialogboksen.

MERK Hvis du kvitterer for en melding, tilbakestilles ikonet, og meldingen blir utilgjengelig. Meldingen er fortsatt synlig for brukeren hvis ikonet velges, men den forsvinner når NOS startes på nytt.

Ikoner i navigasjonsfeltet

Ikonet for å minimere NOS er øverst i høyre hjørne av driftsprogramvaregrensesnittet, og er kun synlig for brukere med administratorrettigheter.

Tilgangssikon	Ikonnavn	Beskrivelse
	Logg av	Velg dette for å logge av programvaren.
	Minimer NOS	Velg dette for å minimere NOS slik at du får tilgang til Windows-programmer og -mapper. Dette ikonet vises kun for brukere med administratorrettigheter.

NOS Home Screen (startskjermbildet)

NOS Home Screen (startskjermbildet) har følgende fire ikoner.

Welcome to NextSeqDx
(Velkommen til NextSeqDx)



- **Sekvens** – Velg for å starte en sekvenseringskjøring fra en forhåndsdefinert kjøringsliste.
- **Local Run Manager** – Velg for å starte Local Run Manager for å opprette en kjøring, overvåke kjøringsstatus, analysere sekvenseringsdata og vise resultater. Se [Oversikt over Local Run Manager på side 12](#).

MERK Når du bruker valgfritt Illumina DRAGEN Server for NextSeq 550Dx med Illumina Run Manager, vises **Illumina Run Manager**. For mer informasjon om å bruke Illumina Run Manager, referer til [Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide \(dokumentnr. 200025239\)](#).

- **Håndter instrument** – Velg for å styre systeminnstillinger, starte på nytt i forskningsmodus eller slå av instrumentprogramvaren.
- **Utfør vask** – Velg for å utføre en Quick Wash (Hurtigvask) eller Manual Post-Run Wash (Manuell etter kjøring-vask).

Oversikt over Local Run Manager

Local Run Manager-programvaren er en instrumentintegrert løsning for å opprette kjøring, overvåke status, analysere sekvenseringsdata og vise resultater.

Local Run Manager-instruksjoner i denne veiledningen gjelder i instrumentets diagnostiske modus. Detaljer som er oppgitt i denne delen dekker generell Local Run Manager-funksjonalitet. Det kan hende at noen funksjoner ikke gjelder for alle analysemoduler. Du finner informasjon om modulspeisifikke funksjoner i den respektive Local Run Manager-veiledningen.

Local Run Manager har følgende funksjoner:

- Kjøring som en tjeneste på instrumentdatamaskinen, som er integrert med instrumentets operativprogramvare.

- Registrerer prøver som skal sekvenseres.
- Gir et grensesnitt for kjøringssoppsett som er spesifikt for analysemodulen.
- Utfører en serie analysetrinn som er spesifikke for den valgte analysemodulen.
- Viser analysemetrikk i form av tabeller og grafer ved fullføring av analyse.

Viser Local Run Manager

Local Run Manager-grensesnittet vises i NOS eller i en nettleser. Den støttede nettleseren er Chromium.

MERK Hvis du bruker en nettleser som ikke støttes, må du laste ned den støttede nettleseren når du blir bedt om dette med meldingen «Confirm Unsupported Browser» (Bekreft ikke-støttet nettleser). Velg «**here**» (her) for å laste ned den støttede versjonen av Chromium.

Visning på en datamaskin i et nettverk

Åpne en Chromium-nettleser på en datamaskin med tilgang til samme nettverk som instrumentet, og koble til ved hjelp av instrumentets IP-adresse eller instrumentnavn. For eksempel `http://myinstrument`.

Visning på instrumentmonitoren

Velg ett av de følgende alternativene for å vise Local Run Manager-grensesnittet på instrumentmonitoren:

- Fra NOS Home Screen (startskjermbildet), velg **Local Run Manager**.
Velg X øverst i høyre hjørne for å gå tilbake til NOS.
- Minimer NOS, og åpne deretter Chromium-nettleseren på instrumentet. Skriv inn **http://localhost** på adresselinjen.
Kun administratorer kan minimere NOS.

Sekvensering under analyse

NextSeq 550Dx-systemets databehandlingsressurser skal brukes til enten sekvensering eller analysering. Hvis det må utføres en ny sekvenseringskjøring på NextSeq 550Dx før sekundæranalyse av en tidligere kjøring er fullført, kan brukeren avbryte sekundæranalyse i Local Run Manager og deretter starte en ny sekvenseringskjøring.

For å starte analysen som utføres av Local Run Manager, bruk funksjonen Requeue (Sett analyse tilbake i kø) i Local Run Manager-grensesnittet etter at den nye sekvenseringskjøringen er fullført. På dette tidspunktet starter sekundæranalysen fra begynnelsen. Se [Sette analyse tilbake i kø eller stoppe analysen på side 41](#).

Local Run Manager-arbeidsflyt

Opprett kjøring

Opprett en kjøring ved hjelp av Local Run Manager-grensesnittet. I og med at de spesifikke trinnene varierer for hver analysemodul, kan du se instruksjonene trinn for trinn i arbeidsprosessveiledningen for analysemodulen du bruker.



Sekvens

Velg planlagt kjøring, last inn forbruksmateriell, og start sekvensering ved å bruke NOS.



Analyser

Local Run Manager laster inn den angitte analysemodulen og utfører dataanalyse hvis det er aktuelt.



Vis resultater

Velg en fullført kjøring for å se resultatsiden ved å bruke Local Run Manager-grensesnittet.

Oversikt over instrumentbord

Instrumentbordet åpnes når du logger på Local Run Manager-programvaren. Fra instrumentbordet kan du utføre følgende oppgaver:


- spore sekvenserings- og analysestatus
- Sortere og filtrere kjøring
- opprette og redigere kjøring
- Stoppe analyse eller sette analyse tilbake i kø
- vise analyseresultater
- skjule kjøring
- feste kjøring
- mappen Manage Run (Administrer kjøring)











Instrumentbordet har en liste over alle kjøring utført på instrumentet, med 10 kjøring per side. Bruk pilene nederst på listen til å bla gjennom sidene.













Hver oppførte kjøring inkluderer kjøringsnavnet, analysemodulen, kjøringsstatusen og datoen da kjøringen sist ble modifisert. Velg kolonnenavnene for å sortere kjøringene.

- **Run Name / ID** (Kjøringsnavn/-ID) – Viser tilordnet kjøringsnavn og koblinger til sidene for kjøringsresultater. Når analysen er fullført, legges analysemodulnavnet til kjøringsnavnkolonnen.
- **Module** (Modul) – viser analysemodulen som er tilordnet kjøringen.
- **Status** – Viser statusen til kjøringen og inkluderer en fremdriftslinje. Du finner mer informasjon under [Mulige kjøringsstatuser på side 40](#).
- **Last Modified** (Sist modifisert) – viser dato og klokkeslett da kjøringen eller analyseøkten sist ble modifisert. Siden Active Runs (Aktive kjøringene) er som standard sortert etter denne kolonnen.

Local Run Manager-ikoner

Følgende ikoner brukes i Local Run Manager for å utføre ulike oppgaver. Vær oppmerksom på at avhengig av størrelsen på skjermen, trekkes noen ikoner sammen under  More Options-ikonet (Flere alternativer).

Ikone	Navn	Beskrivelse
	Kopier til utklippstavle	Kopierer et felt til datamaskinens utklippstavle.
	Slett kjøringsmappe	Sletter dataene fra en kjøring for å frigjøre plass på harddisken.
	Rediger	Aktiverer redigering av kjøringsparametre før sekvensering.
	Rediger plassering av utgangsmappe	Aktiverer redigering av kjøringsmappebane.
	Rediger brukere	Aktiverer redigering av passord og brukere.
	Ekporter	Kommando for å eksportere elementer.
	Skjul kjøring	Flytter en kjøring fra sidene for aktive kjøringene til siden for skjulte kjøringene. Vis skjulte kjøringene ved hjelp av menyen nederst i høyre hjørne av siden for aktive kjøringene.
	Låst	Angir at kjøringen sekvenseres, eller at en annen bruker redigerer en kjøring i en annen nettleseøkt.
	Flere alternativer	Åpner tilgjengelige alternativer for en oppføring på instrumentbordet. Avhengig av størrelsen på skjermen, kan punktene se rundere ut.
	Fest	Fester en kjøring til siden for aktive kjøringene for å sikre at kjøringsmappen ikke blir slettet.

Ikon	Navn	Beskrivelse
	Gjenopprett kjøring	Flytter en kjøring fra siden for skjulte kjøringer til siden for aktive kjøringer.
	Koble kjøringssmappe på nytt	Gjør det mulig å koble en kjøring på nytt etter at en slettet kjøringssmappe er gjenopprettet. Kjøringen kan deretter settes tilbake i kø for analyse.
	Sett i kø på nytt	Starter analysen av den valgte kjøringen på nytt.
	Kjøring er festet	Angir at en kjøring er festet til siden for aktive kjøringer.
	Kjøring slettet	Angir en slettet kjøring.
	Lagre plassering av utgangssmappe	Lagrer redigeringer til utgangskjøringssmappens bane.
	Søk	Åpner søkefeltet for å søke i kjøringssnavn og prøve-ID-er. Avhengig av størrelsen på skjermen, kan ikonet trekkes sammen under ikonet for flere alternativer.
	Vis filtre	Viser filtre.
	Stopp analyse	Stopper analyser som Local Run Manager-modulen utfører.
	Løsne	Løsne en kjøring.
	Bruker	Åpner brukerkontomenyen.
	Advarsler registrert	Du finner informasjon om advarsler i varslingsteksten.

Siden Active Runs (Aktive kjøringer)




Instrumentbordet åpnes og viser siden Active Runs (Aktive kjøringer). Øverst på siden Active Runs (Aktive kjøringer) vises et sammendrag av aktive kjøringer med antall kjøringer i hver av de følgende kjøringssstatuskategoriene. Klikk på tallet for å filtrere aktive kjøringer etter status.

- **Ready** (Klar) – angir at kjøringen er klar til sekvensering.
- **In Progress** (Pågår) – angir at kjøringen sekvenseres eller data analyseres.
- **Stopped or Unsuccessful** (Stoppet eller ikke vellykket) – angir at analysen ble stoppet manuelt, eller at analysen mislyktes.
- **Complete** (Fullført) – angir at analysen ble fullført.
- **Total** (Totalt) – angir det totale antallet kjøringer på siden Active Runs (Aktive kjøringer).


Filtrere kjøringer

1. Velg en kjøringsstatuskategori i sammendraget over aktive kjøring for å filtrere siden Active Runs (Aktive kjøring) som følger.
 - **Ready** (Klar) – filtrerer listen for å vise kun kjøring som er klare for sekvensering.
 - **In Progress** (Pågå) – filtrerer listen for å vise kun kjøring som pågå.
 - **Stopped or Unsuccessful** (Stoppet eller ikke vellykket) – filtrerer listen for å vise kun kjøring som ble stoppet eller mislyktes.
 - **Complete** (Fullført) – filtrerer listen for å vise kun kjøring som er fullført.
 - **Total** (Totalt) – fjerner filtre og viser alle aktive kjøring.


Skjule og gjenopprette kjøring


1. Velg ikonet More Options (Flere alternativer)  på siden Active Runs (Aktive kjøring), og velg deretter  **Hide** (Skjul).
2. Velg **Hide** (Skjul) når du blir bedt om å bekrefte flyttingen. Kjøringen flyttes til siden Hidden Runs (Skjulte kjøring).
3. Velg rullegardinpilen for Active Runs (Aktive kjøring), og velg **Hidden Runs** (Skjulte kjøring) for å vise siden Hidden Runs (Skjulte kjøring).
4. Velg ikonet Restore (Gjenoppsett)  på siden Hidden Runs (Skjulte kjøring).
5. Velg **Restore** (Gjenoppsett) når du blir bedt om å bekrefte flyttingen. Kjøringen gjenoppsettes til siden Active Runs (Aktive kjøring).
6. Velg rullegardinpilen for Hidden Runs (Skjulte kjøring), og velg deretter **Active Runs** (Aktive kjøring) for å vise siden Active Runs (Aktive kjøring).

Søke etter kjøring eller prøver

1. Velg ikonet Search (Søk)  på navigasjonsfeltet på instrumentbordet.
2. Skriv inn et kjøringsnavn eller en prøve-ID i søkefeltet. Etter hvert som du skriver inn tegn, vises det en liste over elementer som stemmer overens med søkestrengen.
3. Velg et alternativ fra listen, eller trykk på **Enter**.
 - Hvis du søkte etter et kjøringsnavn, åpnes fanen Run Overview (Kjøringsoversikt).
 - Hvis du søkte etter en prøve-ID, åpnes fanen Samples and Results (Prøver og resultater). Du finner mer informasjon under [Vise kjøring- og prøvedata på side 38](#).




Redigere en kjøring

1. Fra siden Active Runs (Aktive kjøring), velger du ikonet More Options  (Flere alternativer) ved siden av kjøringsnavnet du ønsker å redigere.

2. Velg  **Edit** (Rediger).
3. Velg **Continue** (Fortsett) når du blir bedt om å bekrefte handlingen.
4. Rediger kjøringsparametre ved behov.
5. Når du er ferdig, velg **Save Run** (Lagre kjøring).
Datoer for Last Modified (Sist modifisert) for kjøringen oppdateres på siden Active Runs (Aktive kjøring).





Feste en kjøring

Festede kjøringer forhindres i å bli slettet eller skjult. En kjøring kan ikke festes hvis kjøringen er skjult eller kjøringsmappen for denne er slettet.

1. Gå til siden Active Runs (Aktive kjøring), og klikk på ikonet for flere alternativer  ved siden av en kjøring.
2. Velg  **Pin** (Fest).
Delete Run Folder (Slett kjøringsmappe) og Hide (Skjul) deaktiveres. Pin (Fest) erstattes av  **Unpin** (Løsne).



Slette en kjøringsmappe

Du kan slette kjøringsmapper manuelt for å administrere lagringsplass. Kjøringen kan ikke festes, og må være i én av følgende tilstander:

- Sekvensering fullført
 - Primæranalyse fullført
 - Primæranalyse mislyktes
 - Sekvensering med feil
 - Analyse med feil
 - Analyse fullført
 - Sekvensering stoppet
 - Stoppet analyse
1. På siden Active Runs (Aktive kjøring) kan du klikke på ikonet for flere alternativer  ved siden av kjøringsnavnet du ønsker å slette.
 2. Velg  **Delete Run Folder** (Slett kjøringsmappe).
Alternativet Delete Run Folder (Slett kjøringsmappe) erstattes av  Relink Run Folder (Koble kjøringsmappe på nytt). Ikonet Run Deleted (Kjøring slettet)  vises på kjøringen.

Koble en kjøringsmappe til på nytt

Kun en bruker med administratorrettigheter kan koble til slettede kjøringmapper på nytt.

1. Kopier kjøringsskjermbildet tilbake til den opprinnelige plasseringen.
Hvis kjøringen ikke lagres på den opprinnelige plasseringen, viser programvaren en feilmelding etter et forsøk på å gjenopprette.
2. Hold musepekeren over ikonet for flere alternativer  ved siden av kjøringen.
3. Velg  **Relink Run Folder** (Koble kjøringsskjermbilde på nytt).
4. Bekreft for å fortsette og gjenopprette kjøringen.
Kjøringen gjenoprettes til tilstanden den var i før kjøringsskjermbildet ble slettet.

Brukerpassord

For å få tilgang til Local Run Manager-grensesnittet, må du ha et gyldig brukernavn og passord for å logge deg inn på systemet. Kun en adminbruker kan tilordne brukernavn og passord.

MERK Brukerkontoer er spesifikke for et instrument. Brukerpassord er ikke universelle for flere instrumenter.

Når passordet nærmer seg utløpsdatoen, vil en melding vises øverst i grensesnittet for å minne deg på å endre passordet.

Min konto

Fra My Account (Min konto) kan du vise brukernavnet ditt, rollen du har, tillatelsene dine og endre passordet ditt.

Når du har logget inn for første gang, kan du endre det eksisterende passordet når som helst fra vinduet My Account (Min konto).

Det gjeldende passordet ditt vises kryptert. Derfor må du kunne det gjeldende passordet ditt for å kunne bytte til et nytt passord. Hvis du har glemt passordet, må du be om hjelp fra en systemadministrator eller adminbruker.


Passordstatuser



Følgende er mulige passordstatuser:


- **Midlertidig passord** – når en adminbruker oppretter en brukerkonto, tilordner adminbrukeren et midlertidig passord for den nye brukeren.
- **Brukerpassord** – ved første pålogging blir den nye brukeren bedt om å endre det midlertidige passordet til et brukervalgt passord på påloggingsskjerm bildet.
- **Glemt passord** – hvis en bruker har glemt passordet, kan en adminbruker tilordne et midlertidig passord som kan endres ved neste pålogging.
- **Brukt passord** – brukere kan ikke bruke samme passord de neste fem passordsyklusene.

- **Brukersperre** – antall påloggingsforsøk med feil passord som tillates, konfigureres av en adminbruker. Hvis brukeren overskrider maksimalt antall tillatte forsøk, sperres brukerkontoen. Kun en adminbruker kan oppheve sperren eller tilordne et midlertidig passord.

Bytte passord

1. Gå til navigasjonsfeltet øverst i brukergrensesnittet, og velg ikonet **User** (Bruker)  ved siden av navnet ditt.

MERK Avhengig av størrelsen på skjermen som du viser programvaren på, kan ikonet **User** (Bruker)  trekkes sammen under menyen **More Options** (Flere alternativer) .

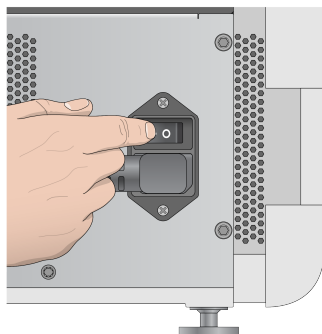
2. Velg **My Account** (Min konto) i rullegardinlisten.
3. Velg ikonet **Edit** (Rediger)  i delen Password (Passord).
4. Skriv inn nåværende passord i feltet Old Password (Gammelt passord).
5. Skriv inn et nytt passord i feltet New Password (Nytt passord).
6. Skriv inn det nye passordet i feltet Confirm New Password (Bekreft nytt passord).
7. Velg **Save** (Lagre).

Komme i gang

Starte instrumentet

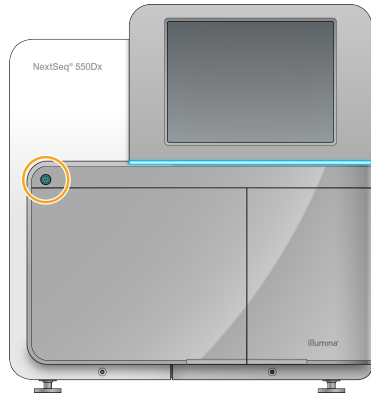
Sett strømvippebryteren i stilling I (på).

Figur 7 Strømbryter på baksiden av instrumentet



1. Trykk på av/på-knappen over reagenskammeret. Av/på-knappen slår på strømmen til instrumentet, og starter den integrerte instrumentdatamaskinen og programvaren.

Figur 8 Av/på-knapp på forsiden av instrumentet



2. Vent til operativsystemet er ferdig med innlastingen. NextSeq 550Dx Operating Software (NOS) starter og initialiserer systemet automatisk. Når initialiseringstrinnet er fullført, åpnes Home Screen (startskjermbildet).
3. Angi brukernavnet og passordet ditt for Local Run Manager. For informasjon om passord, se [Brukerpassord på side 19](#). For informasjon om hvordan du setter opp en konto på Local Run Manager, se [Innledning på side 49](#).
4. Velg **Login** (Logg på). Home Screen (startskjermbildet) åpnes med ikonene Sequence (Sekvens), Local Run Manager, Manage Instrument (Håndter instrument) og Perform Wash (Utfør vask).

Instrumentmodusindikatorer

Standardmodusen for NextSeq 550Dx er diagnostisk modus. Følgende på NOS-skjermbildet angir modusen til instrumentet.

Modus	Home Screen (startskjermbildet)	Fargelinje	Statusikonets retning
Diagnostisk modus	Welcome to NextSeqDx (Velkommen til NextSeqDx)	Blå	Horisontal
Forskningsmodus	Velkommen til NextSeq	Oransje	Vertikal

Tilpasse systeminnstillinger

Operativprogramvaren omfatter systeminnstillinger som kan tilpasses for instrumentidentifisering, inndatapreferanser, lydinnstillinger og plassering av utdatamappe. Informasjon om hvordan du endrer nettverkskonfigurasjonsinnstillinger finnes under [Konfigurere systeminnstillinger på side 63](#).

- Tilpasningsalternativer:
- Tilpasse instrumentidentifisering (avatar og kallenavn)
- Konfigurere inndataalternativ og lydindikator
- Konfigurere alternativer for kjøringsoppsett
- Alternativer for å slå av
- Konfigurere instrumentstart etter før kjøring-kontroll
- Velge å sende instrumentytelsesdata til Illumina
- Angi en kjøringsutgangsmappe

Tilpasse avatar og kallenavn for instrumentet

1. Velg **Manage Instrument** (Håndter instrument) i Home Screen (startskjermbildet).
2. Velg **System Customization** (Systemtilpasning).
3. Hvis du vil tilordne et foretrukket avatar bilde for instrumentet, velger du **Browse** (Bla gjennom) og navigerer til bildet.
4. I feltet Nick Name (Kallenavn) angir du et foretrukket navn for instrumentet.
5. Velg **Save** (Lagre) for å lagre innstillingene og gå til neste skjerm bilde. Bildet og navnet vises øverst i venstre hjørne av hvert skjerm bilde.

Konfigurere tastaturalternativ og lydindikator

1. Velg **Manage Instrument** (Håndter instrument) i Home Screen (startskjermbildet).
2. Velg **System Customization** (Systemtilpasning).
3. Aktiver tastaturet på skjermen for inndata til instrumentet ved å velge avmerkingsboksen **Use on-screen keyboard** (Bruk tastatur på skjermen).
4. Slå på lydindikatorerne for følgende hendelser ved å velge avmerkingsboken **Play audio** (Spill av lyd).
 - Når instrumentet startes
 - Når en kjøring startes
 - Når visse feil oppstår
 - Når brukermedvirkning er nødvendig
 - Når en kjøring er ferdig
5. Velg **Save** (Lagre) for å lagre innstillingene og gå til neste skjermbilde.

Konfigurere kjølingsstart og instrumentytelsesdata

1. Velg **Manage Instrument** (Håndter instrument) i Home Screen (startskjermbildet).
2. Velg **System Customization** (Systemtilpasning).
3. [Valgfritt] Velg avmerkingsboksen **Automatically start run after pre-run check** (Start kjøring automatisk etter før kjøring-kontroll) hvis du vil starte sekvensering automatisk etter en bestått før kjøring-kontroll.
4. Velg **Send Instrument Performance Data to Illumina** (Send instrumentytelsesdata til Illumina) for å aktivere Illumina proaktiv overvåkingstjeneste. Navnet på innstillingen i programvaregrensesnittet kan være forskjellig fra navnet i denne veiledningen, avhengig av hvilken NOS-versjon som brukes. Når denne innstillingen er aktivert, sendes instrumentytelsesdata til Illumina. Disse dataene gjør det enklere for Illumina å feilsøke og påvise potensielle feil, slik at proaktivt vedlikehold kan utføres og instrumentets driftstid maksimeres. Du finner mer informasjon om fordelene ved denne tjenesten i *Illumina Proactive Technical Note (dokumentnr. 1000000052503)*.
Denne tjenesten:
 - Sender ikke sekvenseringsdata
 - Krever at instrumentet er koblet til et nettverk med Internett-tilgang
 - Er slått av som standard. Du kan velge denne tjenesten ved å aktivere innstillingen **Send Instrument Performance Data to Illumina** (Send instrumentytelsesdata til Illumina).
5. Lagre innstillinger ved å velge **Save** (Lagre), og gå tilbake til skjermbildet **Manage Instrument** (Håndter instrument).

Angi standard utdatamappe

Både Windows-kontoen i Local Run Manager og Windows-kontoen på instrumentets operativsystem krever lese- og skrive-tillatelse til utdatamappen. Rådfør deg med IT-administratoren for å kontrollere tillatelser. For å konfigurere Windows-kontoen i Local Run Manager, referer til [Spesifisere innstillinger for kontoer for systemtjeneste på side 53](#).

1. Velg **Manage Instrument** (Håndter instrument) i Home Screen (startskjermbildet).
2. Velg **System Customization** (Systemtilpasning).
3. Hvis du vil navigere til mappens plassering, velger du **Browse** (Bla gjennom).
4. I utdatamappen skriver du inn hele filbanen ved bruk av UNC (Universal Naming Convention).
 - UNC-banen inkluderer to omvendte skråstreker, servernavnet og katalognavnet, men ikke en bokstav for tilordnet nettverksstasjon.
 - Baner til utdatamapper som er på ett nivå, må ha en omvendt skråstrek til slutt (f.eks. \\servername\directory1\).
 - Baner til utdatamapper som er på to eller flere nivåer, må ikke ha en omvendt skråstrek til slutt (f.eks. \\servername\directory1\directory2).
 - Filbaner til en tilordnet nettverksstasjon forårsaker feil. Dette skal ikke brukes.
5. Lagre innstillinger ved å velge **Save** (Lagre), og gå tilbake til skjermbildet Manage Instrument (Håndter instrument).

Alternativer for omstart og å slå av

Oppnå tilgang til følgende funksjoner ved å velge knappen Reboot / Shutdown (Omstart / slå av):

- Reboot to RUO (Omstart til RUO) – Instrumentet åpnes i forskningsmodus.
- Start på nytt – Instrumentet åpnes i diagnostisk modus.
- Restart to Dx from RUO (Start på nytt i Dx fra RUO) – Instrumentet åpnes i diagnostisk modus.
- Shutdown (Slå av) – Når instrumentet slås på igjen, åpnes det i diagnostisk modus.
- Exit to Windows (Avslutt til Windows) – Avhengig av tillatelser kan du lukke NOS og vise Windows.

Omstart til RUO-modus

Bruk kommandoen Reboot to RUO (Omstart til RUO) for å skifte systemprogramvaren til forskningsmodus. Administratoren gir brukerrettigheter til å oppnå tilgang til denne funksjonen.

1. Velg **Manage Instrument** (Håndter instrument).
2. Velg **Reboot / Shut Down** (Omstart / slå av).
3. Velg **Reboot to RUO** (Omstart til RUO).

Starte på nytt i diagnostisk modus

Bruk kommandoen Restart (Start på nytt) til å slå av instrumentet på en sikker måte og starte på nytt i diagnostisk modus. Diagnostisk modus er standard startmodus.

1. Velg **Manage Instrument** (Håndter instrument).
2. Velg **Reboot / Shutdown** (Omstart / slå av).
3. Velg **Restart** (Start på nytt).

Gå tilbake til diagnostisk modus fra forskningsmodus

Kommandoen om å gå fra forskningsmodus til diagnostisk modus avviker basert på versjonen av NextSeq-kontrollprogramvare (NCS) på forskningsmodusstasjonene.

1. Når du er i forskningsmodus, velger du **Manage Instrument** (Håndter instrument).
2. Gå tilbake til diagnostisk modus ved å velge blant følgende alternativer.
 - NCS v3.0 – Velg **Shutdown Options** (Avslutningsalternativer) og deretter **Restart** (Start på nytt).
 - NCS v4.0 eller nyere – Velg **Shutdown Options** (Avslutningsalternativer) og deretter **Reboot to Dx** (Omstart til Dx).

Slå av instrumentet

1. Velg **Manage Instrument** (Håndter instrument).
2. Velg **Reboot / Shutdown** (Omstart / slå av).
3. Velg **Shutdown** (Slå av).

Kommandoen Shutdown (Slå av) slår trygt av programvaren, og slår av strømmen til instrumentet. Vent i minst 60 sekunder før du slår på instrumentet igjen.

MERK Instrumentet starter som standard i diagnostisk modus når det slås på.



FORSIKTIGHET

Ikke flytt instrumentet. Flytting av instrumentet kan ha innvirkning på den optiske innrettingen og ødelegge dataintegriteten. Hvis du må flytte instrumentet, kontakt Illumina-representanten din.

Avslutte til Windows

Kommandoen Exit to Windows (Avslutt til Windows) gir tilgang til instrumentets operativsystem og mapper på instrumentdatamaskinen. Kommandoen slår trygt av programvaren, og avslutter til Windows. Kun en bruker med administratorrettigheter kan avslutte til Windows.

1. Velg **Manage Instrument** (Håndter instrument).
2. Velg **Reboot / Shutdown** (Omstart / slå av).

3. Velg **Exit to Windows** (Avslutt til Windows).

Sekvensering

Innledning

For å utføre en sekvenseringskjøring på NextSeq 550Dx-instrumentet, klargjør en reagenskassett og strømningscelle, og følg deretter meldingene i programvaren for å konfigurere og starte kjøringen. Klyngegenerering og sekvensering utføres på instrumentet. Etter kjøringen begynner en instrumentvask automatisk ved hjelp av komponentene som allerede er lastet på instrumentet.

Klyngegenerering

Under klyngegenereringen blir enkle DNA-molekyler bundet til overflaten på strømningscellen og deretter forsterket for å danne klynger.

Sekvensering

Klynger avbildes ved hjelp av tokanalssekvenseringskjemi og filterkombinasjoner som er spesifikke for hver av de fluorescensmerkede nukleotidene. Når avbildning av en flis på strømningscellen er fullført, avbildes den neste flisen. Prosessen gjentas for hver sekvenseringssyklus. Etter bildeanalysen utfører programvaren basebetegnelse, filtrering og kvalitetsscoring.

Analyse

Mens kjøringen pågår, overfører operativprogramvaren automatisk basebetegnelsesfiler (BCL) til den angitte utdataplasseringen for sekundæranalyse.

Sekvenseringskjøringens varighet

Sekvenseringskjøringens varighet avhenger av antall sykluser som utføres. Maksimal kjøringsslengde er en paired-end-kjøring på 150 sykluser for hver avlesning (2 x 150), pluss opptil 8 sykluser hver for 2 indeksavlesninger.

Antall sykluser i en avlesning

I en sekvenseringskjøring er antall sykluser som utføres i en avlesning 1 syklus mer enn antall sykluser som analyseres. Eksempel: En paired-end 150-sykluskjøring utfører avlesninger av 151-sykluser (2 x 151) med totalt 302 sykluser. På slutten av kjøringen blir 2 x 150 sykluser analysert. Denne ekstra syklusen kreves til beregninger av faser og forfaser.

Arbeidsprosess for sekvensering

Opprett kjøring

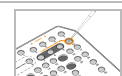
Create Run (Opprett kjøring) ved å bruke Run Manager-programvaremodulen. Referer til veiledningene for kjøringsskritt, applikasjon og analyse av arbeidsflyt for den spesifikke modulen din.



Klargjør en ny reagenskasset: tin og undersøk.
Klargjør en ny strømningsselle: la den nå romtemperatur, pakk ut og undersøk.



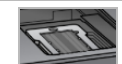
Denaturer og fortynn biblioteker. Du finner instruksjoner i pakningsvedlegget for bibliotekklargjøring.



Last bibliotekfortynningen på reagenskassetten i brønn 10.



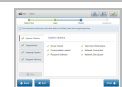
Fra instrumentets NOS Home Screen (startskjerm bildet) velg **Sequence** (Sekvens), din kjøring-ID og begynn kjøringsskrittene. Velg **Run** (Kjøring).



Last inn strømningssellen.



Tøm og last inn den brukte reagensbeholderen.
Last inn bufferkassetten og reagenskassetten.



Gjennomgå før kjøring-kontrollresultater. Velg **Start**. (Ikke påkrevd hvis automatisk start er konfigurert.)



Overvåk kjøringen fra operativprogramvaregrensesnittet eller fra en datamaskin i et nettverk med Local Run Manager eller Illumina Run Manager.



En instrumentvask begynner automatisk når sekvensering er fullført.

Opprett kjøring

Opprett en sekvenseringskjøring med Local Run Manager- eller Illumina Run Manager-programvare. Bruksanvisningen for Local Run Manager er inkludert nedenfor. For instruksjoner om bruk av Illumina Run Manager, inkludert hvordan du velger mellom Local Run Manager eller Illumina Run Manager, referer til Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide (dokumentnr. 200025239). Prosessen for å konfigurere en kjøring varierer avhengig av hvilken analysearbeidsprosessmodul du bruker og inkluderer følgende trinn.

- Velg Create Run (Opprett kjøring) på Run Manager-instrumentbordet, og velg deretter en analysemodul.
- På siden Create Run (Opprett kjøring) angir du et kjøringsnavn, og hvis det er aktuelt, angir du prøver for kjøringen og/eller importerer manifesten.

For detaljerte instruksjoner om spesifikke applikasjoner, referer til modul- eller applikasjonsveiledningen for den spesifikke analysen.

Klargjøre reagenskassetten

Følg retningslinjene for reagenskassetter nøye for vellykket sekvensering.

1. Fjern reagenskassetten fra oppbevaring på -25 °C til -15 °C .
2. Velg en av følgende fremgangsmåter for å tine reagensene. Ikke senk kassetten ned i væske. Når kassetten er tint, må den tørkes før du går videre til neste trinn.

Temperatur	Tinetid	Stabilitetsgrense
15 °C til 30 °C vannbad	60 minutter	Skal ikke overskride 6 timer
2 °C til 8 °C	7 timer	Skal ikke overskride 5 dager

MERK Hvis mer enn én kassett tiner i samme vannbad, må du beregne lengre tinetid.

3. Snu kassetten fem ganger for å blande reagensene.
4. Inspiser bunnen på kassetten for å kontrollere at reagensene er tint og uten bunnfall. Bekreft at posisjonene 29, 30, 31 og 32 er tint, ettersom de er de største og tar lengst tid å tine.
5. Dunk den forsiktig mot benken for å fjerne luftbobler.

De beste resultatene oppnås ved å laste inn prøven og konfigurere kjøringen med en gang.



FORSIKTIGHET

Dette reagenssettet inneholder potensielt farlige kjemikalier. Personskade kan forekomme ved innånding, svelging, hudkontakt og øyekontakt. Bruk verneutstyr, inkludert øyevern, hansker og laboratoriefrakk som er egnet for risiko for eksponering. Brukte reagenser skal behandles som kjemisk avfall og kastes i samsvar med gjeldende regionale, nasjonale og lokale lover og forskrifter. Du finner mer informasjon knyttet til helse, miljø og sikkerhet i sikkerhetsdatabladet på support.illumina.com/sds.html.

Klargjøre strømningcellen

1. Fjern en ny strømningcellerboks fra oppbevaring ved 2 °C til 8 °C.
2. Fjern foliepakningen fra boksen, og la den stå i romtemperatur i 30 minutter.

MERK Hvis foliepakningen er intakt, kan strømningcellen oppbevares ved romtemperatur i opptil 12 timer. Unngå gjentatt avkjøling og oppvarming av strømningcellen.

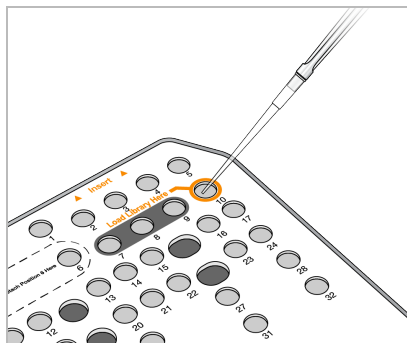
Klargjøre biblioteker for sekvensering

Denaturer og fortynn bibliotekene dine til et lastevolum på 1,3 ml. I praksis kan lastekonsentrasjonen variere avhengig av bibliotekklargjøring og kvantifiseringsmetoder. Fortynning av prøvebiblioteker avhenger av kompleksiteten av oligonukleotidsammenslåinger. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du klargjør prøvebiblioteker for sekvensering, inkludert bibliotekfortynning og -sammenslåing, finner du dette i avsnittet Bruk for gjeldende bibliotekklargjøringssett. Det kreves optimalisering av gruppetetthet på NextSeq 550Dx.

Laste inn biblioteker på reagenskassetten

1. Rengjør folieforseglingen som dekker brønn nr. 10 merket **Load Library Here** (Last inn bibliotek her), med en klut som loer lite.
2. Perforer forseglingen med en ren pipettespiss på 1 ml.
3. Last 1,3 ml klargjorte biblioteker inn i brønn nr. 10 merket **Load Library Here** (Last inn bibliotek her). Unngå å ta på folieforseglingen mens du pipetterer bibliotekene.

Figur 9 Laste inn biblioteker



Konfigurere en sekvenseringskjøring

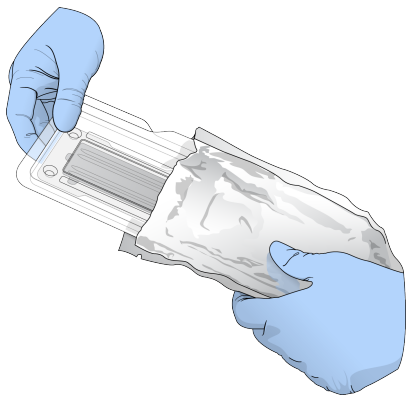
Velge kjøring

1. Velg **Sequence** (Sekvens) i Home Screen (startskjermbildet).
2. Velg en kjøring fra listen.
For informasjon om hvordan du oppretter en sekvenseringskjøring, se [Local Run Manager-arbeidsflyt på side 14](#).
Avbildningskammerdøren åpner seg, frigjør forbruksmaterieell fra en tidligere kjøring, og åpner serien med skjermbilder for kjøringssoppsett. En kort forsinkelse er helt normalt.
3. Velg **Next** (Neste).

Laste inn strømningscellen

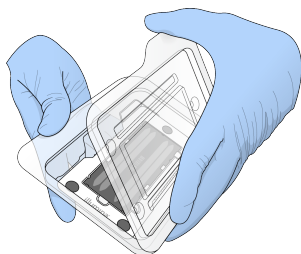
1. Fjern den brukte strømningscellen fra en tidligere kjøring.
2. Fjern strømningscellen fra foliepakningen.

Figur 10 Fjerne fra foliepakning



3. Åpne den klare plastpakningen, og fjern strømningscellen.

Figur 11 Fjerne fra plastpakning

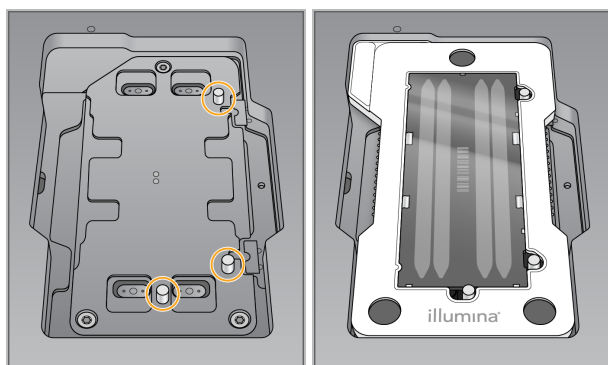


4. Rengjør glassoverflaten på strømningscellen med en løfri spritserviett. Tørk glasset med en laboratorieklut med lavt loinnhold.

MERK Kontroller at glassoverflaten på strømningscellen er ren. Gjenta rengjøringstrinnet ved behov.

5. Juster strømningscellen over innrettingspinnene, og plasser strømningscellen på stadiet.

Figur 12 Laste inn strømningscellen



6. Velg **Load** (Last).

Døren lukkes automatisk, strømningscelle-ID-en vises i skjermbildet, og sensorene kontrolleres.

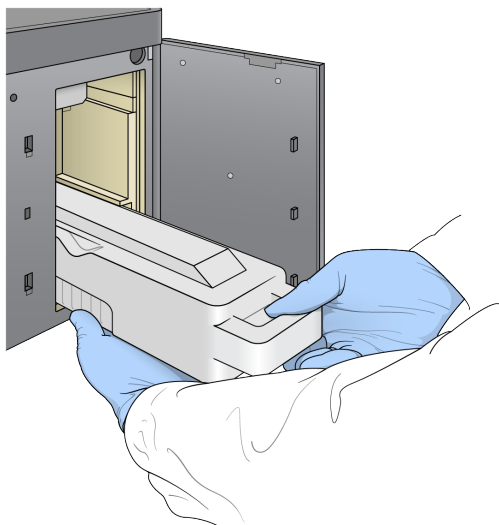
MERK Hold hendene unna strømningscelledøren mens den lukker seg, slik at du unngår å havne i klem.

7. Velg **Next** (Neste).

Tømme den brukte reagensbeholderen

1. Åpne bufferkammerdøren med sperren under dørens nedre venstre hjørne.
2. Fjern den brukte reagensbeholderen, og kast innholdet i samsvar med gjeldende standarder.

Figur 13 Fjerne den brukte reagensbeholderen



MERK Når du fjerner beholderen, holder du hånden støttende under den.

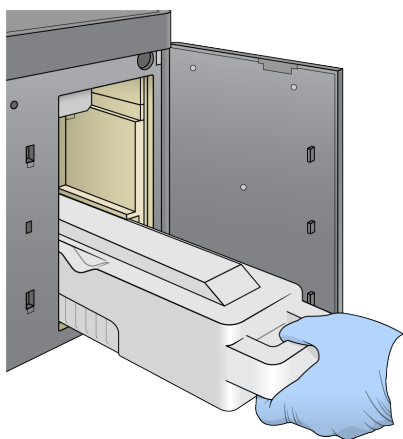


FORSIKTIGHET

Dette reagenssettet inneholder potensielt farlige kjemikalier. Personskade kan forekomme ved innånding, svelging, hudkontakt og øyekontakt. Bruk verneutstyr, inkludert øyevern, hansker og laboratoriefrakk som er egnet for risiko for eksponering. Brukte reagenser skal behandles som kjemisk avfall og kastes i samsvar med gjeldende regionale, nasjonale og lokale lover og forskrifter. Du finner mer informasjon knyttet til helse, miljø og sikkerhet i sikkerhetsdatabladet på support.illumina.com/sds.html.

3. Skyv den tomme, brukte reagensbeholderen inn i bufferkammeret til den stopper. Et hørbart klikk angir at beholderen er i stilling.

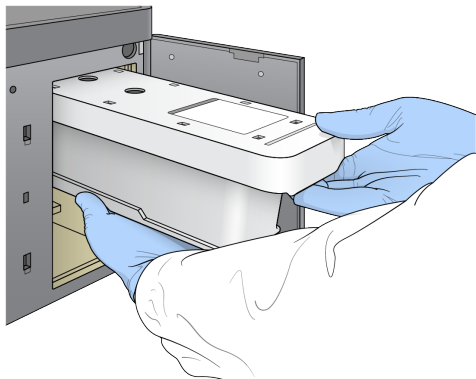
Figur 14 Laste den tomme, brukte reagensbeholderen



Laste inn bufferkassetten

1. Fjern den brukte bufferkassetten fra det øvre kammeret.
Du er nødt til å bruke litt kraft for å løfte og deretter trekke ut bufferkassetten.
2. Skyv en ny bufferkassett inn i bufferkammeret til den stopper.
Et hørbart klikk angir at kassetten er i stilling, bufferkassett-ID-en vises i skjermbildet, og sensoren kontrolleres.

Figur 15 Laste inn bufferkassetten



3. Lukk bufferkammerdøren, og velg **Next** (Neste).

Sette inn reagenskassetten

4. Åpne reagenskammerdøren ved hjelp av sperren under dørens nedre høyre hjørne.
5. Fjern den brukte reagenskassetten fra reagenskammeret. Kast ubrukt innhold i henhold til gjeldende standarder.



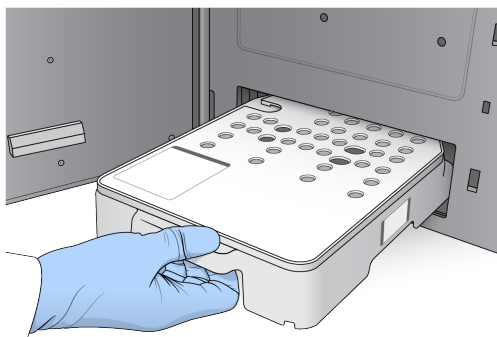
FORSIKTIGHET

Dette reagenssettet inneholder potensielt farlige kjemikalier. Personskade kan forekomme ved innånding, svelging, hudkontakt og øyekontakt. Bruk verneutstyr, inkludert øyevern, hansker og laboratoriefrakk som er egnet for risiko for eksponering. Brukte reagenser skal behandles som kjemisk avfall og kastes i samsvar med gjeldende regionale, nasjonale og lokale lover og forskrifter. Du finner mer informasjon knyttet til helse, miljø og sikkerhet i sikkerhetsdatabladet på support.illumina.com/sds.html.

MERK Brønnen i posisjon 6 kan fjernes for å forenkle sikker avhending av ubrukt reagens. Du finner mer informasjon under [Fjerne brukt brønn fra posisjon 6 på side 35](#).

6. Skyv reagenskassetten inn i reagenskammeret til kassetten stopper, og deretter lukker du reagenskammerdøren.

Figur 16 Sette inn reagenskassetten

7. Velg **Load** (Last).

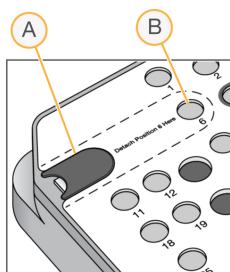
Programvaren flytter automatisk kassetten i stilling (~30 sekunder), reagenskasset-ID-en vises i skjermbildet, og sensorene kontrolleres.

8. Velg **Next** (Neste).

Fjerne brukt brønn fra posisjon 6

1. Når du har fjernet den *brukte* reagenskassetten fra instrumentet, fjerner du det beskyttende gummidekselet over sporet ved siden av posisjon 6.

Figur 17 Fjernbar posisjon 6



- A. Beskyttende gummideksel
- B. Posisjon 6

2. Trykk på den klare plasttappen, og skyv mot venstre for å støte ut brønnen.
3. Kast brønnen i henhold til gjeldende standarder.

Gjennomgå før kjøring-kontroll

Programvaren utfører en automatisert før kjøring-kontroll av systemet. Under kontrollen vises følgende indikatorer på skjermen:

- **Grå** 🚫 **hake** – Kontrollen er ikke utført ennå.
- **Ikonet Progress** 🔄 – Kontrollen pågår.
- **Grønn** ✅ **hake** – Kontrollen er bestått.

- **Rødt X** – Kontrollen er ikke bestått. For elementer som ikke består, kreves det et tiltak før du kan fortsette. Se [Løse feil under den automatiske kontrollen på side 61](#).

Hvis du vil stoppe en automatisert før kjøring-kontroll som pågår, velger du knappen **Cancel** (Avbryt). Hvis du vil starte kontrollen på nytt, velger du knappen **Retry** (Prøv på nytt). Kontrollen gjenopptas ved første ufullstendige eller mislykkede kontroll.

Hvis du vil vise resultatene av hver enkeltstående kontroll i en kategori, velger du fanen **Category** (Kategori).

Hvis instrumentet ikke er konfigurert for å starte kjøringen automatisk, starter du kjøringen etter at den automatiserte før kjøring-kontrollen er fullført.

Starte kjøringen

Når den automatiserte før kjøring-kontrollen er fullført, velger du **Start**. Sekvenseringskjøringen begynner.

Du finner ut hvordan du konfigurerer systemet slik at det starter kjøringen automatisk etter en bestått kontroll under [Konfigurere kjøningsstart og instrumentytelsesdata på side 23](#).



FORSIKTIGHET

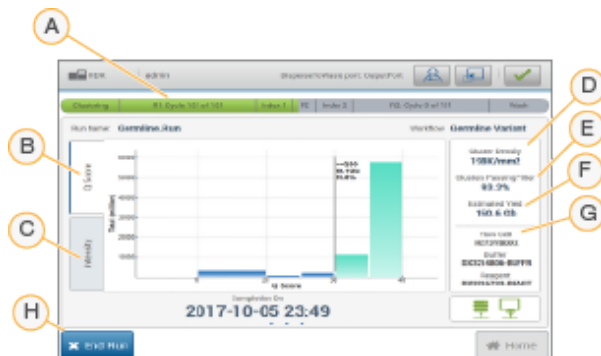
Sørg for å holde deg pålogget i Windows. Hvis du logger deg av Windows-systemet under en sekvenseringskjøring, stopper kjøringen.

MERK Reagenser kan ikke være inaktive på instrumentet i mer enn 24 timer.

Overvåke kjøringens fremdrift

1. Overvåk kjøringens fremdrift, intensiteter og kvalitetsscore når metrikk vises i skjermbildet.

Figur 18 Fremdrift og metrikk for sekvenseringskjøringer



- A. **Kjøringsfremdrift** – Viser det aktuelle trinnet og antall sykluser som er fullført for hver avlesning. Fremdriftslinjen er ikke proporsjonal med kjøringshastigheten for hvert trinn. Anslått dato og klokkeslett for fullført kjøring vises nederst.
- B. **Q-Score** – Viser fordelingen av kvalitetsscore (Q-score). Se [Kvalitetsscoring på side 69](#).
- C. **Intensitet** – Viser verdien på klyngeintensiteter i den 90. prosentilen for hver flis. Plottfarger angir hver base: Rød er A, grønn er C, blå er G og svart er T.
- D. **Klyngetetthet (K/mm²)** – Viser antall detekterte klynger for kjøringen.
- E. **Klyngepasserende filter (%)** – Viser prosentverdien for klyngepasserende filter. Se [Klyngepasserende filter på side 68](#).
- F. **Anslått produksjon (Gb)** – Viser antall baser som er beregnet for kjøringen.
- G. **Lotinformasjon** – Viser lotnumrene til forbruksmaterieell for sekvensering. Når det gjelder strømningsceller, vises serienummeret.
- H. **Avslutt kjøring** – Stopper sekvenseringskjøringen som pågår.

MERK Når du har valg Home (Hjem), er det ikke mulig å gå tilbake til å vise kjøringmetrikk. Du kan imidlertid få tilgang til kjøringmetrikk ved å bruke Run Managers. Velg Run Manager fra Home Screen (startskjerm bildet) i NOS, eller eksternt ved hjelp av en nettleser på en datamaskin i et nettverk.



FORSIKTIGHET

Hvis sekvenseringskjøringen stoppes for tidlig av brukeren, vil forbruksmaterieell som brukes til kjøringen, bli ubrukelig.







Sykluser for kjøringmetrikk

Kjøringmetrikk vises på forskjellige tidspunkt under en kjøring.

- Under klyngegenereringstrinnene vises ingen metrikk.
- De første 5 syklusene er forbeholdt generering av maler.
- Kjøringmetrikk vises etter 25 sykluser, inkludert klyngetetthet, klyngepasserende filter, produksjon og kvalitetsscore.

Dataoverføring

Status	Local Run Manager	Utdatamappe
Tilkoblet		

Status	Local Run Manager	Utdatamappe
Tilkoblet og overfører data		
Frakoblet		
Deaktivert		

Hvis dataoverføring avbrytes under kjøringen, lagres data midlertidig på instrumentdatamaskinen. Når tilkoblingen gjenoprettes, gjenopptas dataoverføring automatisk. Hvis tilkoblingen ikke gjenoprettes før kjøringen avsluttes, overfører du data manuelt fra instrumentdatamaskinen før du starter en påfølgende kjøring.

Vise kjøgings- og prøvedata

Vis kjøgings- og prøvedata ved hjelp av Run Manager-programvaren som ble brukt til å opprette sekvenseringskjøringen. For visning av kjøgings- og prøvedata ved bruk av Illumina Run Manager, referer til Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide (dokumentnr. 200025239).

For å vise kjøgings- og prøvedata ved bruk av Local Run Manager, se nedenfor.


Velg kjøgingsnavnet fra Local Run Manager-instrumentbordet. Et sammendrag av analyseresultater angis i følgende 3 faner:

- Run Overview (Kjøringsoversikt)
- Sekvenseringsinformasjon
- Samples and Results (Prøver og resultater)

Fanen Run Overview

Fanen Run Overview (Kjøringsoversikt) viser informasjon om kjøringen, et sammendrag over sekvenseringsmetrikk og kjøringmappens plassering.

Tittel på avsnitt	Beskrivelse
Kjøgingsnavn/kjøgings-ID	Kjøgingsnavnet som ble tilordnet da kjøringen ble opprettet.
Opprettet av	Navnet på brukeren som opprettet kjøringen.
Beskrivelse	Kjøgingsbeskrivelsen, hvis oppgitt.

Tittel på avsnitt	Beskrivelse
Utdatamappe for kjøring	Filbanen til sekvenseringskjøringens utdatamappe. Velg ikonet Copy to Clipboard (Kopier til utklippstavle)  for å få rask tilgang til utdatamappen.
Totalt antall klynger	Antallet klynger i en kjøring.
% klynge-PF	Prosentandelen av klynger som passerte filter.
% ≥ Q30 (Avlesning 1)	Prosentandelen av avlesninger i Avlesning 1 med en kvalitetsscore på 30 (Q30) eller mer.
% ≥ Q30 Avlesning 2	Prosentandelen av avlesninger i Avlesning 2 med en kvalitetsscore på 30 (Q30) eller mer.
Siste syklus med score	Den siste syklusen i kjøringen med en kvalitetsscore. Med mindre kjøringen ble avsluttet for tidlig, representerer denne verdien den siste syklusen i kjøringen.


Fanen Sequencing Information

Fanen Sequencing Information (Sekvenseringsinformasjon) gir et sammendrag over sekvenseringskjøringens parametre. Du finner følgende informasjon i fanen Sequencing Information (Sekvenseringsinformasjon).

Tittel på avsnitt	Beskrivelse
Instrumentnavn	Navnet på instrumentet der kjøringen ble utført.
Sekvensert av	Navnet på brukeren som startet kjøringen.
Sekvenseringsstart	Dato og klokkeslett da sekvenseringskjøringen startet.
RTA-versjon	RTA-programvareversjonen i bruk for kjøringen.
Modulversjon	Versjonen av analysemodulen som er tilordnet kjøringen.
Avlesningslengder	Antallet avlesninger og sykluser for hver avlesning utført under kjøringen.
Strømningscelleinformasjon	Strekkoden, delenummeret, lotnummeret og utløpsdatoen for strømningscellen som brukes til kjøringen.
Bufferinformasjon	Strekkoden, delenummeret, lotnummeret og utløpsdatoen for bufferkassetten som brukes til kjøringen.
Informasjon om reagenskasset	Strekkoden, delenummeret, lotnummeret og utløpsdatoen for reagenskassetten som brukes til kjøringen.

Fanen Samples and Results (Prøver og resultater)

Informasjon i fanen Samples and Results (Prøver og resultater) er spesifikk for analysemodulen som brukes til kjøringen. Fanen Samples and Results (Prøver og resultater) kan inneholde følgende informasjonsfelt.

Tittel på avsnitt	Beskrivelse
Velg analyse	En rullegardinliste over hver analyse utført på dataene generert fra sekvenseringskjøringen. Det tilordnes et sekvensielt nummer for hver gang denne analysen kjøres. Resultatene er oppført separat.
Analysemappe	Filbanen til analysemappen. Velg ikonet Copy to Clipboard (Kopier til utklippstavle)  for å få rask tilgang til analysemappen.
Sett analyse tilbake i kø	Kommandoen for å analysere dataene fra sekvenseringskjøringen på nytt. Kommandoen gir muligheten til å redigere analyseparametre eller gå videre uten endringer.

Mulige kjøringsstatuser

Kolonnen Status på instrumentbordet viser statusen til hver oppførte kjøring. Den følgende tabellen beskriver mulige kjøringsstatuser og fargen på statuslinjen i kolonnen Status.

Status	Farge på statuslinje	Statusbeskrivelse
Klar for sekvensering	Ingen	Venter på at sekvenseringskjøringen skal starte.
Sekvensering kjører	Blå	Sekvensering pågår.
Sekvensering mislyktes	Rød	Sekvenseringsproblem. Ingen aktivitet.
Sekvensering stoppet	Rød	Sekvensering stoppet. Ingen aktivitet.
Sekvensering fullført	Blå	Sekvensering fullført. Statuslinje på 50 %.
Primæranalyse fullført	Blå	Sekvenseringsmetrikk fullført. Statuslinje på 50 %.
Primæranalyse mislyktes	Rød	RTA-analyse mislyktes. Statuslinje på 25 %.
Analyse satt i kø	Blå	Venter på at analyse skal starte.
Analysen kjører	Blå	Analyse pågår.



Status	Farge på statuslinje	Statusbeskrivelse
Analysen mislyktes	Rød	Analyseproblem. Ingen aktivitet.
Stopper analyse	Rød	Forespørsel om å stoppe analyse mottatt.
Stoppet analyse	Rød	Stoppet analyse. Ingen aktivitet.
Fullført analyse	Grønn	Aktivitet fullført. Statuslinje på 100 %.

Sette analyse tilbake i kø eller stoppe analysen



Du kan sette en analyse tilbake i kø etter at den har blitt stoppet, hvis analysen mislyktes, eller hvis du ønsker å analysere en kjøring på nytt med andre innstillinger. For å sette analysen i kø igjen eller stoppe den ved hjelp av Illumina Run Manager, referer til Illumina Run Manager for NextSeq 550Dx Software Guide (dokumentnr. 200025239). For å sette analysen i kø igjen eller stoppe den ved hjelp av Local Run Manager, se nedenfor.

Du kan sette analyser tilbake i kø på Local Run Manager-instrumentbordet eller i fanen Sample and Results (Prøve og resultater). Du kan avbryte Local Run Manager-analyse, starte en annen sekvenseringskjøring og deretter gå tilbake på et senere tidspunkt for å sette analysen i den opprinnelige kjøringen tilbake i kø.

Stoppe en Local Run Manager-analyse


1. På siden Active Runs (Aktive kjøring) klikker du på ikonet **More Options** (Flere alternativer)  ved siden av kjøringens navn du vil stoppe.
2. Velg  **Stop Analysis** (Stopp analyse).

Sette en analyse tilbake i kø fra aktive kjøring

1. På siden Active Runs (Aktive kjøring) velger du ikonet More Options (Flere alternativer)  ved siden av kjøringens navn du ønsker å sett i kø på nytt.
2. Velg  **Requeue** (Sett i kø på nytt).
3. Velg blant følgende alternativer når du blir bedt om det:
 - Velg **Edit Setup** (Rediger oppsett) for å endre analyseparametre. Endre foretrukne innstillinger fra siden Requeue Analysis (Sett analyse tilbake i kø), og velg deretter **Requeue Analysis** (Sett analyse tilbake i kø).
 - Velg **Requeue** (Sett i kø på nytt). Analysen starter med gjeldende analyseparametre.



Sette en analyse tilbake i kø fra resultatsiden

1. Velg kjøringens navn på siden Active Runs (Aktive kjøring).

2. [Valgfritt] Bytt utgangsmappe. Se [Endre plassering for utgangskjøringsmappe](#) på side 42
3. Velg fanen Samples and Results (Prøver og resultater)
4. Velg  **Requeue Analysis** (Sett analyse tilbake i kø).
5. Velg blant følgende alternativer når du blir bedt om det:
 - Velg **Edit Setup** (Rediger oppsett) for å endre analyseparametre. Endre foretrukne innstillinger fra siden Requeue Analysis (Sett analyse tilbake i kø), og velg deretter **Requeue Analysis** (Sett analyse tilbake i kø).
 - Velg **Requeue** (Sett i kø på nytt). Analysen starter med gjeldende analyseparametre.

Endre plassering for utgangskjøringsmappe

Utgangskjøringsmappens plassering kan endres før du setter en kjøring tilbake i kø. Det er ikke nødvendig å endre utgangsmappen, fordi å sette en analyse tilbake i kø ikke overskriver eldre analyser.

1. På instrumentbordet Active Runs (Aktive kjøring) velger du en kjøring fra listen.
2. Velg **Run Overview** (Kjøringsoversikt).
3. Velg ikonet Edit (Rediger) , og angi den nye mappebanen.
Selv om filens plassering kan endres, kan du ikke endre navnet på utgangskjøringsmappen. Sørg for å følge retningslinjer for UNC-filbane som beskrevet i [Angi standard utdatamappe](#) på side 24.
4. Velg ikonet Save (Lagre) .

Automatisk etter kjøring-vask

Når sekvenseringskjøringen er fullført, starter programvaren en automatisk etter kjøring-vask ved hjelp av vaskeløsningen i bufferkassetten og NaOCl i reagenskassetten.

Den automatiske etter kjøring-vasken tar cirka 90 minutter. Når vasken er fullført, blir knappen Home (Hjem) aktiv. Sekvenseringsresultater forblir synlige på skjermen under vasken.

Etter vasking

Etter vasking forblir sugeenhetene i nedestilling for å forhindre at det kommer luft inn i systemet. La kassetten stå i til neste kjøring.

Laste ut forbruksmaterieil

I sjeldne tilfeller kan det være nødvendig å laste ut forbruksmateriellet ut av instrumentet. Det gjør du ved å bruke skjermbildet Quick Wash (Hurtigvask) til å laste ut forbruksmateriellet.

1. Velg Perform Wash (Utfør vask), og deretter velger du Quick Wash (Hurtigvask).
2. Strømningscelledøren åpnes, og reagenskassetten beveger seg til utlastingsposisjonen.
3. Fjern strømningscellen, bufferkassetten og reagenskassetten.
4. Fjern den brukte reagensbeholderen, og kast innholdet i samsvar med gjeldende standarder.

5. Skyv den tomme, brukte reagensbeholderen inn i bufferkammeret til den stopper. Et hørbart klikk angir at beholderen er i stilling
6. Gå tilbake til NOS Home Screen (startskjerm bildet) ved å velge Exit (Avslutt).

Vedlikehold

Innledning

Vedlikeholdsprosedyrer omfatter manuell vask av instrumentet og å skifte ut luftfilteret. Alternativer for omstart og å slå av instrumentet, beskrives også.

- **Vask av instrumentet** – En automatisk etter kjøring-vask etter hver sekvenseringskjøring sikrer at instrumentet fungerer som det skal. En manuell vask er imidlertid nødvendig med jevne mellomrom under visse forhold. Se [Utføre en manuell vask på side 44](#).
- **Skifte ut luftfilter** – Jevnlig utskifting av luftfilteret sikrer riktig luftstrømning gjennom instrumentet.

Forebyggende vedlikehold

Illumina anbefaler at du planlegger en forebyggende vedlikeholdsservice hvert år. Hvis du ikke har servicekontrakt, må du kontakte kundekontakten i ditt område eller Illumina tekniske støtteavdeling for å avtale en fakturerbar forebyggende vedlikeholdsservice.

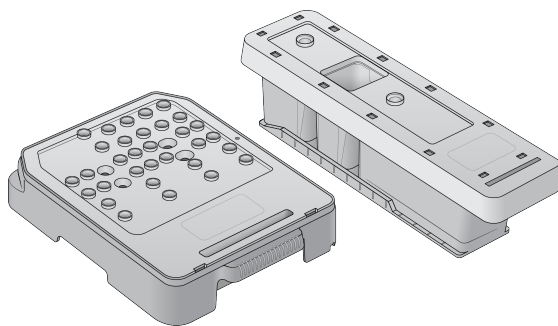
Utføre en manuell vask

Manuelle vasker startes fra Home Screen (startskjermbildet). Vaskealternativer omfatter Quick Wash (Hurtigvask) og Manual Post-Run Wash (Manuell etter kjøring-vask).

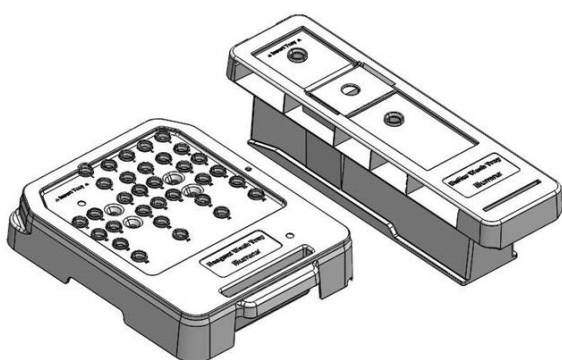
Vasketyper	Beskrivelse
Quick Wash (Hurtigvask) Varighet: 20 minutter	Skyller systemet med en vaskeløsning av vann av laboratorie kvalitet skaffet av brukeren og Tween 20 (buffervaskekassett). <ul style="list-style-type: none"> • Nødvendig hver 14. dag som instrumentet er inaktivt mens reagenskassett og bufferkassett står i. • Nødvendig hver 7. dag som instrumentet er i en tørr tilstand (reagenskassett og bufferkassett tatt ut).
Manual Post-Run Wash (Manuell etter kjøring-vask) Varighet: 90 minutter	Skyller systemet med en vaskeløsning av brukerlevert vann av laboratorie kvalitet og Tween 20 (buffervaskekassett), samt 0,12 % natriumhypokloritt (reagensvaskekassett). Nødvendig hvis det ikke ble utført automatisk etter kjøring-vask.

En manuell vask krever reagensvaskekassetten og buffervaskekassetten som fulgte med instrumentet samt en brukt strømningscelle. En brukt strømningscelle kan brukes opptil 20 ganger til instrumentvasker.

Figur 19 Reagensvaskekassett og buffervaskekassett av opprinnelig type.



Figur 20 Reagensvaskekassett og buffervaskekassett av ny type.



Klargjøre for en manuell etter kjøring-vask

Velg enten å klargjøre for en manuell etter kjøring-vask som beskrevet nedenfor eller å klargjøre for en hurtigvask (neste del). Hvis du har tenkt å utføre en manuell etter kjøring-vask, hopper du over delen om hurtigvask og fortsetter til [Laste inn en brukt strømningscelle og vaskekassetten på side 47](#).

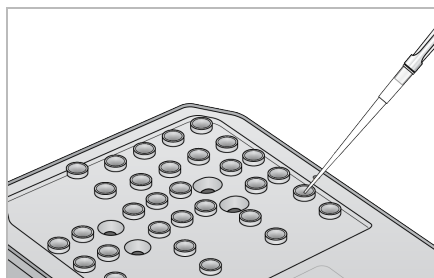
Forbruksmateriell skaffet av brukeren	Volum og beskrivelse
NaOCl	1 ml, fortynnet til 0,12 % Lastet på reagensvaskekassetten (posisjon nr. 28)
100 % Tween 20 Vann av laboratoriekvalitet	Brukes til å lage 125 ml 0,05 % Tween 20-vaskeløsning. Lastet på buffervaskekassetten (midterste brønn)

MERK Bruk alltid en ny fortynning av NaOCl som er klargjort i løpet av de siste **24 timene**. Hvis du lager et volum større enn 1 ml, oppbevares den resterende fortynningen ved 2 °C til 8 °C for bruk innen de neste 24 timene. Ellers kastes den resterende fortynningen av NaOCl.

1. Kombiner følgende volumer i et mikrosentrifugerør for å oppnå 1 ml 0,12 % NaOCl.

- 5 % NaOCl (24 µl)
 - Vann av laboratoriekvalitet (976 µl)
2. Bland ved å snu røret.
 3. Tilsett 1 ml 0,12 % NaOCl i reagensvaskekassetten. Riktig brønn er tilsvarende posisjon nr. **28** på den forhåndsfylte kassetten.

Figur 21 Laste inn NaOCl



4. Kombiner følgende volumer for å oppnå en 0,05 % Tween 20-vaskeløsning:
 - Buffervaskkassett av opprinnelig type
 - 100 % Tween 20 (62 µl)
 - Vann av laboratoriekvalitet (125 ml)
 - Tilsett 125 ml vaskeløsning i den midterste brønnen i buffervaskkassetten.
 - Buffervaskkassett av ny type
 - 100 % Tween 20 (75 µl)
 - Vann av laboratoriekvalitet (150 ml)
 - Tilsett 150 ml vaskeløsning i den midterste brønnen i buffervaskkassetten.
5. Velg **Perform Wash** (Utfør vask), og deretter velger du **Manual Post-Run Wash** (Manuell etter kjøring-vask).

Klargjøre for en hurtigvask

Du kan klargjøre for en hurtigvask som beskrevet nedenfor som et alternativ til [Klargjøre for en manuell etter kjøring-vask på side 45](#).

Forbruksmateriell skaffet av brukeren	Volum og beskrivelse
100 % Tween 20 Vann av laboratoriekvalitet	Brukes til å lage 40 ml 0,05 % Tween 20-vaskeløsning. Lastet på buffervaskkassett (midterste brønn)

1. Kombiner følgende volumer for å oppnå en 0,05 % Tween 20-vaskeløsning:
 - 100 % Tween 20 (20 µl)

- Vann av laboratoriekvalitet (40 ml)
2. Tilsett 40 ml vaskeløsning i den midterste brønnen i buffervaskekassetten.
 3. Velg **Perform Wash** (Utfør vask), og deretter velger du **Quick Wash** (Hurtigvask).

Laste inn en brukt strømningscelle og vaskekassetten

1. Hvis det ikke allerede finnes en brukt strømningscelle, laster du inn en brukt strømningscelle. Velg **Load** (Last), og deretter velger du **Next** (Neste).
2. Fjern den brukte reagensbeholderen, og kast innholdet i samsvar med gjeldende standarder.



FORSIKTIGHET

Dette reagenssettet inneholder potensielt farlige kjemikalier. Personskade kan forekomme ved innånding, svelging, hudkontakt og øyekontakt. Bruk verneutstyr, inkludert øyevern, hansker og laboratoriefrakk som er egnet for risiko for eksponering. Brukte reagenser skal behandles som kjemisk avfall og kastes i samsvar med gjeldende regionale, nasjonale og lokale lover og forskrifter. Du finner mer informasjon knyttet til helse, miljø og sikkerhet i sikkerhetsdatabladet på support.illumina.com/sds.html.

3. Skyv den tomme, brukte reagensbeholderen inn i bufferkammeret til den stopper.
4. Fjern den brukte bufferkassetten fra den forrige kjøringen, hvis den står i.
5. Last inn buffervaskekassetten, som inneholder vaskeløsning.
6. Fjern den brukte reagenskassetten fra den forrige kjøringen, hvis den står i.
7. Last inn reagensvaskekassetten.
8. Velg **Next** (Neste). Før vask-kontrollen begynner automatisk.

Starte vasken

1. Velg **Start**.
2. Når vasken er fullført, velger du **Home** (Hjem).

Etter vasking

Etter vasking forblir sugeenhetene i nedestilling for å forhindre at det kommer luft inn i systemet. La kassetten stå i til neste kjøring.

Skifte ut luftfilter

Nye systemer leveres med tre luftfiltre i reserve. De bør legges til oppbevaring og brukes når instrumentet melder om filterbytte.

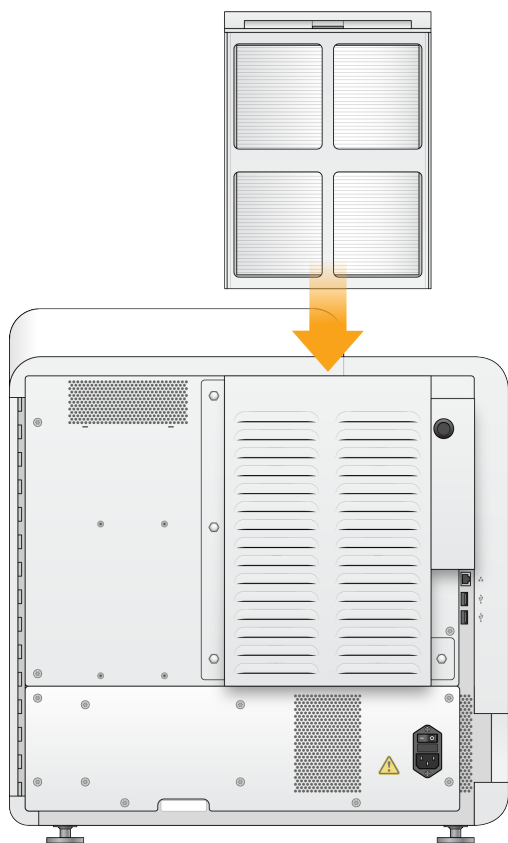
Luftfilteret sikrer luftstrømning gjennom instrumentet. Programvaren viser en varslingsmelding om å bytte luftfilteret hver 90. dag. Når du blir bedt om det, velger du **Remind in 1 day** (Påminn om 1 dag) eller følger prosedyren som følger og velger **Filter Changed** (Filter byttet). Nedtellingen på 90 dager tilbakestilles når **Filter Changed** (Filter byttet) er valgt.

1. Ta det nye luftfilteret ut av pakningen, og skriv installasjonsdatoen på filterrammen.
2. På baksiden av instrumentet trykker du på toppen av filterbrettet slik at brettet frigjøres.
3. Grip tak i toppen av filterbrettet, og dra oppover slik at brettet løftes helt ut av instrumentet.
4. Fjern og kast det gamle luftfilteret.
5. Sett det nye luftfilteret i brettet.

MERK Luftfilteret fungerer ikke som det skal hvis det står i feil vei. Sørg for at du setter luftfilteret i brettet slik at du kan se den grønne pilen «Opp» og ikke kan se advarselsetiketten. Pilen skal peke mot håndtaket på filterbrettet.

6. Skyv filterbrettet inn i instrumentet. Trykk ned på toppen av filterbrettet til det klikker på plass.

Figur 22 Sette inn luftfilter



Administrative innstillinger og oppgaver i Local Run Manager

Innledning

Følgende innstillinger og oppgaver krever brukertillatelser på administratornivå:

- **Administrer brukerkontoer** – legger til brukere, tilordner tillatelser og angir passord.
- **Edit NOS system settings** (Rediger NOS-systeminnstillinger) – gjør det mulig å redigere NOS via ikonet Manage Instrument (Håndter instrument) i Home Screen (startskjermbildet) for NextSeq 550Dx-instrumentet.
- **Manage Local Run Manager system settings** (Administrer systeminnstillinger for Local Run Manager) – angir systemets sikkerhetsparametere, vedlikeholdsintervaller og tjenestekontoer.
- **Relink the Run Folder** (Koble kjøringsmappen på nytt) – gjør det mulig å koble kjøringen i den gjenopprettede mappen på nytt slik at den kan settes tilbake i kø for analyse, hvis en kjøringsmappe slettes og deretter gjenopprettes.
- **View audit trails** (Vis revisjonssporinger) – overvåker tilgangsfrekvens og brukeraktivitet.
- Tillatelser til å utføre følgende oppgave kan konfigureres i brukeradministrasjon:
- **Reboot into research use only mode** (Start på nytt i modus for kun forskningsbruk) – gjør det mulig å starte på nytt til forskningsmoduskommando, som endrer systemprogramvaren til forskningsmodus (RUO-modus).
- **Edit module settings** (Rediger modulinnstillinger) – gjør det mulig å konfigurere modulinnstillinger, som opplasting av manifestfiler for bruk med alle kjøringene ved hjelp av en bestemt analysemodul.
- **Queue analysis** (Sett analyse tilbake i kø) – gjør det mulig å redigere parametere og deretter kjøre analysen på nytt. Se [Sette analyse tilbake i kø eller stoppe analysen på side 41](#).


Brukeradministrasjon

Alle brukerkontoer er oppført på siden User Management (Brukeradministrasjon), med fornavn, etternavn og brukernavn for hver konto. I detaljene for hver konto administreres rollen og tilordnede tillatelser. Det finnes to roller: Admin og User (Bruker).

- **Admin role** (Adminrolle) – adminroller har alle tillatelser som standard.
- **User role** (Brukerrolle) – brukerroller kan konfigureres basert på et undersett av mulige tillatelser. Alle brukere kan opprette kjøringene, uansett innstillinger for tillatelser.

Kun administratorer kan vise siden User Management (Brukeradministrasjon).

MERK Opprett mer enn én administratorbrukerkonto. Hvis den eneste administratorbrukeren på instrumentet stenges ute, kan kun Illumina teknisk støtte låse opp instrumentet.

MERK Avhengig av størrelsen på skjermen som du viser programvaren på, kan menyen **Tools** (Verktøy) trekkes sammen under menyen  øverst i venstre hjørne.

Brukertilatelser


Tillatelse	Beskrivelse	Adminrolle	User Role (Brukerrolle)
Redigere Local Run Manager-systeminnstillinger	Angi innstillinger for sikkerhet, vedlikehold og tjenestekontoer.	Tillatt	Ikke tillatt
Avslutte til Windows	Avslutt NOS og få tilgang til instrumentdatamaskinen.	Tillatt	Ikke tillatt
Redigere modulinnstillinger	Laste opp manifestfiler for analysemoduler.	Tillatt	Tillatt, hvis valgt
Administrere brukerkontoer	Opprette og redigere brukerkontoer.	Tillatt	Ikke tillatt
Minimere NOS og få tilgang til datamaskinen	Minimere NOS og få tilgang til instrumentdatamaskinen.	Tillatt	Ikke tillatt
Sett analyse tilbake i kø	Analysere kjøring på nytt; redigere analyseparametre.	Tillatt	Tillatt, hvis valgt
Starte på nytt i modus for kun forskning	Endre instrumentprogramvaren til RUO-modus.	Tillatt	Tillatt, hvis valgt
Vise revisjonssporinger	Vise, filtrere og eksportere revisjonssporinger.	Tillatt	Ikke tillatt

Opprette en ny bruker



1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **User Management** (Brukeradministrasjon) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.
2. Velg **Create User** (Opprett bruker) på siden User Management (Brukeradministrasjon).
3. Skriv inn den nye brukerens fornavn og etternavn i dialogboksen Create New User (Opprett ny bruker).
4. Skriv inn et brukernavn i feltet User Name (Brukernavn).
Brukernavn må være unike og kan ikke gjenbrukes eller redigeres senere.

5. Skriv inn et midlertidig passord i feltet **New Password** (Nytt passord).
Midlertidige passord lagres ikke i passordhistorikken og kan brukes på nytt.
6. Skriv inn det midlertidige passordet i feltet **Confirm Password** (Bekreft passord).
7. Velg **Admin** eller **User** (Bruker) for å veksle mellom alternativene og velge en rolle.
8. Velg brukertillatelser basert på angitt brukerrolle.
9. Velg **Create User** (Opprett bruker).


Tilbakestille brukerpassord

1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **User Management** (Brukeradministrasjon) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.
2. Finn brukernavnet du vil redigere, og velg ikonet **Edit** (Rediger) .
3. Skriv inn et midlertidig passord i feltet **New Password** (Nytt passord).
Midlertidige passord lagres ikke i passordhistorikken og kan brukes på nytt.
4. Skriv inn det midlertidige passordet i feltet **Confirm Password** (Bekreft passord).
5. Velg **Update User** (Oppdater bruker).

Låse opp brukerpassord


1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **User Management** (Brukeradministrasjon) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.
2. Finn brukernavnet du vil redigere, og velg ikonet **Edit** (Rediger) .
3. Velg  **Unlock User** (Lås opp bruker) i dialogboksen **Edit User** (Rediger bruker).
4. Skriv inn et midlertidig passord i feltet **New Password** (Nytt passord).
5. Skriv inn det midlertidige passordet i feltet **Confirm Password** (Bekreft passord).
6. Velg **Update User** (Oppdater bruker).

Endre brukertillatelser

1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **User Management** (Brukeradministrasjon) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.
2. Finn brukernavnet du vil redigere, og velg ikonet **Edit** (Rediger) .
3. Velg **Admin** eller **User** (Bruker) for å veksle mellom alternativene og endre en rolle.
4. Velg brukertillatelser basert på angitt brukerrolle.
5. Velg **Update User** (Oppdater bruker).

Slette en bruker

1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **User Management** (Brukeradministrasjon) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.


2. Finn brukernavnet du vil redigere, og velg ikonet **Edit** (Rediger) .
3. Velg **Delete User** (Slett bruker) i dialogboksen Create New User (Opprett ny bruker). Når du sletter en bruker, kan du ikke opprette en konto med dette navnet igjen.
4. Velg **Delete** (Slett) i dialogboksen for å slette brukeren.

Systeminnstillinger

Systeminnstillinger er globale parametre for brukersikkerhet og automatisert datavedlikehold.

- Innstillinger for brukersikkerhet inkluderer varighet for passordutløp, maksimalt antall påloggingsforsøk og varighet for tidsavbrudd for inaktivitet.
- Innstillinger for datavedlikehold inkluderer automatisk rydding av inaktive kjøringmapper og hyppighet for sikkerhetskopiering av databasen, og inkluderer også en kommando for umiddelbar sikkerhetskopiering av databasen.
- Angi kontoer for analysetjeneste og jobbtjeneste for Windows hvis utdatamappen for kjøring er på en nettverksplassering. Standardinnstillingen er en lokal systemkonto.

Kun administratorer kan vise siden System Settings (Systeminnstillinger).

MERK Avhengig av størrelsen på skjermen som du viser programvaren på, kan menyen **Tools** (Verktøy) trekkes sammen under menyen  øverst i venstre hjørne.

Spesifisere innstillinger for systemsikkerhet

1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **System Settings** (Systeminnstillinger) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.
2. Velg fanen Security (Sikkerhet).
3. Angi antall dager før et passord utløper og må tilbakestilles.
4. Angi antall dager før et passord utløper, at brukeren får påminnelse om å tilbakestille passordet.
5. Angi tillatt maksimalt antall mislykkede påloggingsforsøk før brukerkontoen sperres på systemet.
6. Angi antall minutter systemet kan være inaktivt før brukeren automatisk logges av.
7. Velg **Save** (Lagre).

Spesifisere innstillinger for systemvedlikehold

1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **System Settings** (Systeminnstillinger) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.
2. Velg fanen Maintenance (Vedlikehold).

3. Velg avmerkingsboksen **Enable Automatic Deletion** (Aktiver automatisk sletting) for å aktivere automatisk fjerning av inaktive mapper.
Når denne funksjonen er aktivert, sletter systemet inaktive mapper fra standardanalysemappen etter den angitte tiden.
4. Hvis boksen **Enable Automatic Deletion** (Aktiver automatisk sletting) er valgt, angir du antall dager med inaktivitet før den automatiske slettingskommandoen skal aktiveres.
5. Hvis du vil spesifisere en plassering for sikkerhetskopi av database, angir du ønsket bane til plassering av sikkerhetskopi. Hvis du vil gjenopprette en database som er sikkerhetskopiert, må du kontakte Illumina tekniske støtte.
6. Skriv inn varigheten i dager mellom hver sikkerhetskopi i feltet **Backup Period** (Sikkerhetskopiperiode).
7. Velg **Backup Now** (Sikkerhetskopier nå) hvis du vil opprette en sikkerhetskopi nå.
8. Velg **Save** (Lagre).


Spesifisere innstillinger for kontoer for systemtjeneste

1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **System Settings** (Systeminnstillinger) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.
2. Velg fanen **Service Accounts** (Tjenestekontoer).
3. Du kan aktivere kontoer for Windows analysetjeneste og jobbtjeneste ved å velge **Windows Account** (Windows-konto).
Sørg for at tjenestekontoen du oppgir, har lese- og skriveutlatelse til utdatamappen for kjøring.
4. Skriv inn et brukernavn i feltet **User Name** (Brukernavn).
For instrumenter som kjører Windows 10 med en lokal konto, må du ta med .\ i brukernavnet (f.eks. **.\brukernavn**). For domenebrukere må du inkludere domenenavnet etterfulgt av en omvendt skråstrek og deretter brukernavnet (f.eks. **domene\brukernavn**).
5. Skriv inn et passord i feltet **Password** (Passord).
Windows 10-operativsystemet krever at Windows-passordet byttes hver 180. dag. Sørg for å oppdatere Windows-kontoen i Local Run Manager med samme passord som for Windows-operativsystemet.
6. Velg **Save** (Lagre).

Modulinnstillinger

Siden **Module Settings** (Modulinnstillinger) viser en liste over installerte analysemoduler i panelet til venstre. Hvert analysemodulnavn åpner en side som viser modulversjon og dato for siste modifisering. Hvis moduler krever et manifest, legges manifestfiler til modulen for å gjøre dem tilgjengelige for alle kjøring. Tillatelser for bruker med administratorrettigheter er påkrevd.

1. Klikk på menyen **Tools** (Verktøy) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet, og klikk deretter på **Module Settings** (Modulinnstillinger).

MERK Avhengig av størrelsen på skjermen som du viser programvaren på, kan menyen **Tools** (Verktøy) trekkes sammen under menyen  øverst til venstre.


2. Klikk på navnet på modulen i det venstre navigasjonspanelet.
3. Klikk på **Add Manifest(s)** (Legg til manifest(er)).
4. Naviger til manifestfilen, velg manifestet du vil legge til, og klikk på **Open** (Åpne).

Revisjonssporinger


Revisjonssporinger registrerer informasjon om bestemte handlinger, som brukertilgang, endringer i brukerprofil og endringer i system-, kjørings- eller analyseparametere. Hver revisjonssporingsoppføring inkluderer følgende informasjon:

- Når, angitt i datoformatet ÅÅÅÅ-MM-DD og klokkeslett i 24-timers format.
- Hvem, angitt av navnet på brukeren som startet handlingen.
- Hva, angitt av en kort forhåndsdefinert beskrivelse av den aktuelle handlingen.
- Berørt element, angitt av 4 elementkategorier: Bruker, Kjøring, Analyse eller System.
- Velg en kolonneoverskrift i listen over revisjonssporinger for å sortere i stigende eller synkende rekkefølge.

Kun administratorer kan vise siden Audit Trails (Revisjonssporinger).



MERK Avhengig av størrelsen på skjermen som du viser programvaren på, kan menyen **Tools** (Verktøy) trekkes sammen under menyen  øverst til venstre.

Filtrere revisjonssporinger

1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **Audit Trails** (Revisjonssporinger) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.
2. Velg ikonet Filter  på siden Audit Trails (Revisjonssporinger).

MERK Du kan bruke filtre på allerede filtrerte resultater for å innsnevre listen. Hvis du ønsker å bruke et filter på hele revisjonssporingss databasen, må du tømme tidligere filtre før du fortsetter.

Filtrere etter dato

1. Velg ikonet Calendar (Kalender) , og velg en dato for **From** (Fra).
2. Velg ikonet Calendar (Kalender) , og velg en dato for **To** (Til).

3. Velg **Filter** (Filtrer).

Filtrere etter brukernavn

1. Skriv inn et brukernavn i feltet Who (Hvem).
Du kan skrive inn en hvilken som helst del av et brukernavn. Det er ikke nødvendig å bruke stjerne (*).
2. Velg **Filter** (Filtrer).






Filtrere etter handling

1. Skriv inn en handlingsbeskrivelse i feltet What (Hva).
Du kan skrive inn en hvilken som helst del av en handlingsbeskrivelse. Det er ikke nødvendig å bruke stjerne (*).
2. Velg **Filter** (Filtrer).

Filtrere etter beskrivelse av berørt element



1. Skriv inn en vilkårlig del av beskrivelsen av det berørte elementet i tekstfeltet Affected Item (Berørt element).
Beskrivelsen kan for eksempel være et kjørningsnavn, brukernavn, analysemodulnavn eller rapportnavn. Du kan skrive inn en hvilken som helst del av en beskrivelse. Det er ikke nødvendig å bruke stjerne (*).
2. Velg **Filter** (Filtrer).

Filtrere etter kategorien for berørt element

1. Du kan filtrere etter en kategori for berørt element ved å velge ikonet Category (Kategori)  i feltet Affected Item (Berørt element) og velge blant følgende alternativer:
 -  **Bruker** – filtrerer listen for å vise brukerhandlinger og handlinger for brukerautentisering.
 -  **Kjøring** – filtrerer listen for å vise endringer i kjørningsparametre eller kjørningsstatus.
 -  **Analyse** – filtrerer listen for å vise endringer i analyseparametre eller analysestatus.
 -  **System** – filtrerer listen for å vise handlinger på systemnivå, f.eks. filopplastinger, systemvedlikehold eller sikkerhetsinnstillinger.
2. Velg **Filter** (Filtrer).





Eksportere revisjonsspøringer

1. Velg menyen **Tools** (Verktøy) og deretter **Audit Trails** (Revisjonsspøringer) i navigasjonsfeltet på instrumentbordet.

2. Velg ikonet Filter  på siden Audit Trails (Revisjonssporinger).
 3. Ta i bruk ønskede filtre.
 4. Velg ikonet Export (Eksport) .
- Programvaren genererer en rapport i PDF-filformat som inkluderer brukernavn, eksportdato og filterparametere.

Revisjonssporingsikoner

Følgende ikoner brukes i skjermbildet Audit Trails (Revisjonssporinger).

Ikon	Navn	Beskrivelse
	Analyse	Angir en endring i analyseparametre eller analysestatus.
	Kjøring	Angir en endring i kjøringparametre eller kjøringstatus.
	System	Angir en endring i modulinnstillinger eller systeminnstillinger.
	Bruker	Angir en brukerhandling eller handling for brukerautentisering.

Feilsøking

Innledning

Ved problemer med kjøringskvalitet eller -ytelse kontakter du Illumina tekniske støtte. Se [Teknisk assistanse på side 79](#).

Systemkontroll

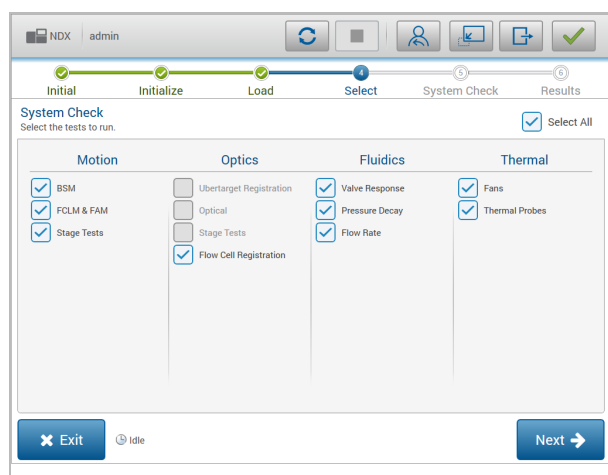
Det er ikke nødvendig med en systemkontroll ved normal drift eller instrumentvedlikehold. Det kan imidlertid hende at en representant for Illumina teknisk støtte ber deg utføre en systemkontroll i forbindelse med feilsøking.

MERK Hvis det er på tide med en instrumentvask, utfører du vasken før du starter en systemkontroll.

Når du starter en systemvask, lukkes operativprogramvaren automatisk, og NextSeq 550Dx-serviceprogramvaren (NSS) starter. Serviceprogramvaren starter og åpner skjermbildet Load (Last inn), som er konfigurert for å bruke alternativet for avansert innlasting.

Det trengs brukerlegitimasjon som Local Run Manager-administrator for å logge inn på serviceprogramvaren før skjermbildet for lastning vises.

Figur 23 Tilgjengelige systemkontroller



Inaktive avmerkbingsbokser i skjermbildet Select (Velg) angir tester som krever assistanse fra en Illumina-feltrepresentant.

Utføre en systemkontroll

1. Velg **System Check** (Systemkontroll) i skjermbildet Manage Instrument (Håndter instrument). Når du blir bedt om å lukke NOS-programvaren, velg **Yes** (Ja).
2. Last inn forbruksmateriellet på følgende måte:
 - a. Hvis det ikke allerede er en brukt strømningscelle på instrumentet, laster du inn en brukt strømningscelle.
 - b. Tøm den brukte reagensbeholderen, og sett den tilbake på instrumentet.
 - c. Tilsett 120 ml vann av laboratoriekvalitet i den midterste brønnen i buffervaskekassetten, og last den inn.
 - d. Last inn reagensvaskekassetten. Kontroller at reagensvaskekassetten er tom og ren.
3. Velg **Load** (Last). Programvaren flytter strømningscellen og reagensvaskekassetten i posisjon. Velg **Next** (Neste).
4. Velg **Next** (Neste). Systemkontrollen begynner.
5. [Valgfritt] Når systemkontrollen er fullført, velger du **View** (Vis) ved siden av kontrollnavnet hvis du vil vise verdiene tilknyttet hver kontroll.
6. Velg **Next** (Neste). Systemkontrollrapporten åpnes.
7. Lagre rapporten i en komprimert fil ved å velge **Save** (Lagre). Naviger til en nettverksplassering for å lagre filen.
8. Når du er ferdig, velger du **Exit** (Avslutt).
9. Når du blir bedt om å lukke serviceprogramvaren og starte NOS-programvaren på nytt, velg **Yes** (Ja). Kontrollprogramvaren starter på nytt automatisk.

Bevegelseskontroller

Systemkontroll	Beskrivelse
BSM	Kontrollerer forsterkningen og avstanden til bufferstråmekanismen (BSM) for å bekrefte at modulen fungerer som den skal.
FCLM og FAM	Kontrollerer forsterkningen og avstanden til strømningscellens innlastingsmekanisme (FCLM) og væskeautomasjonsmodul (FAM) for å bekrefte at modulene fungerer som de skal.
Trinntester	Kontrollerer bevegelsesgrensene og ytelsen til XY-trinnet og 6 Z-trinn, 1 for hvert kamera.

Optikkontroller

Systemkontroll	Beskrivelse
Strømningscelleregistrering	Måler strømningscellehelling i et optisk plan, tester kamerafunksjonalitet, tester avbildningsmodulen, og verifiserer registrering av strømningscellen i riktig avbildningsposisjon.

Fluidikkontroller

Systemkontroll	Beskrivelse
Ventilrespons	Kontrollerer hvor nøyaktig ventilen og pumpen beveger seg, og tester pumpestrøytens bevegelsesfrihet.
Trykknedgang	Kontrollerer lekkasjemengden i et forseglet fluidikksystem, som bekrefter at strømningscellen er riktig montert i sekvenseringsposisjonen.
Strømningshastighet	Kontrollerer at boblesensorene, som brukes til å detektere forekomst av luft i reagensledningene, fungerer som de skal. Måler strømningshastigheten for å kontrollere med tanke på tilstoppinger eller lekkasjer.

Termiske kontroller

Systemkontroll	Beskrivelse
Vifter	Kontrollerer hastigheten til systemviftene i puls per minutt (PPM) for å bekrefte at viftene fungerer. Vifter som ikke fungerer gir en negativ verdi.
Termiske prober	Kontrollerer gjennomsnittstemperaturen til hver termisk sensor. Termiske sensorer som ikke fungerer, gir en negativ verdi.

Feilsøkingfiler

Det kan hende at en representant for Illumina teknisk støtte ber om kopier av kjøringsspesifikke eller skannespesifikke filer for å feilsøke problemer. Vanligvis brukes følgende filer til feilsøking.

Feilsøkingfiler for sekvenseringskjøringer

Nøkkelfil	Mappe	Beskrivelse
Kjøringsinformasjonsfil (RunInfo.xml)	Rotmappe	Inneholder følgende informasjon: <ul style="list-style-type: none"> • Kjøringsnavn • Antall sykluser i kjøringen • Antall sykluser i hver avlesning • Om avlesningen er en indeksert avlesning • Antall runder og fliser på strømningscellen
Kjøringsparameterfiler (RunParameters.xml)	Rotmappe	Inneholder informasjon om kjøringens parametere og kjøringens komponenter. Informasjon inkluderer RFID, serienummer, delenummer og utløpsdato.
RTA-konfigurasjonsfil (RTAConfiguration.xml)	Rotmappe	Inneholder RTA-konfigurasjonsinnstillingene for kjøringen. RTAConfiguration.xml-filen opprettes i begynnelsen av kjøringen.
InterOp-filer (*.bin)	InterOp	Binære rapporteringsfiler. InterOp-filer oppdateres gjennom hele kjøringen.
Loggfiler	Logger	Loggfiler beskriver hvert trinn som utføres av instrumentet for hver syklus, og oppgir programvare- og maskinvareversjoner som brukes med kjøringen. Filen som heter [InstrumentName]_CurrentHardware.csv oppgir serienumrene til instrumentkomponenter.
Feilloggfiler (*ErrorLog*.txt)	RTA-logger	Logg over RTA-feil. Feilloggfiler oppdateres når det oppstår en feil.
Globale loggfiler (*GlobalLog*.tsv)	RTA-logger	Logg over alle RTA-hendelser. Globale loggfiler oppdateres gjennom hele kjøringen.
Baneloggfiler (*LaneLog*.txt)	RTA-logger	Logg RTA-behandlingshendelser. Baneloggfiler oppdateres gjennom hele kjøringen.

RTA-feil

Når du skal feilsøke RTA-feil, kontrollerer du først RTA-feilloggen som er lagret i RTALogs-mappen. Denne filen finnes ikke når kjøringene er vellykkede. Inkluder feilloggen når du rapporterer om problemer til Illumina teknisk støtte.

Løse feil under den automatiske kontrollen

Hvis det oppstår feil under den automatiske kontrollen, bruker du følgende anbefalte handlinger for å løse feilen.

Kontroller for sekvenseringskjøringer

Hvis en før kjøring-kontroll mislykkes, låses ikke reagenskassett-RFID og kan brukes til en påfølgende kjøring. Likevel vil strømningcellens, reagenskassetts og bufferkassetts RFID-er låses mens styringsprogramvare initialiseres, noe som kan være nødvendig for å rette opp en feil. Brukeren må fjerne strømningcellen, reagenskassetten og bufferkassetten fra instrumentet før systemet startes på nytt. I tillegg låses forbruksmateriell-RFID-ene etter at folieforseglingene er brutt. Så snart en strømningsselle-RFID leses av programvaren, startes det et tidsur på 7 timer før strømningssellen ansees for å være låst og ubrukt.

Systemkontroller	Anbefalt handling
Dører lukket	Kontroller at kammerdørene er lukket.
Forbruksmateriell lastet inn	Sensorer for forbruksmateriell registrerer ikke. Kontroller at alt forbruksmateriell er lastet riktig inn. I skjermbildene for kjøringssoppsett velger du Back (Tilbake) for å gå tilbake til lastetrinnet, og gjenta kjøringssoppsett.
Nødvendig programvare	Det mangler kritiske komponenter i programvaren. Kontakt Illumina tekniske støtte.
Diskplass på instrumentet	Instrumentets harddisk har ikke tilstrekkelig diskplass til å utføre en kjøring. Det er mulig at data fra en tidligere kjøring ikke ble overført. Fjern kjøringssdata fra instrumentets harddisk.
Nettverkstilkobling	Nettverkstilkoblingen er avbrutt. Kontroller nettverksstatusen og den fysiske nettverkstilkoblingen.
Diskplass i nettverket	Nettverksserveren er full.
Temperatur	Anbefalt handling
Temperatur	Kontakt Illumina tekniske støtte.
Temperatursensorer	Kontakt Illumina tekniske støtte.
Vifter	Kontakt Illumina tekniske støtte.
Avbildningssystem	Anbefalt handling
Avbildningsgrenser	Kontakt Illumina tekniske støtte.

Avbildningssystem	Anbefalt handling
Z-trinn-og-stabilisering	Kontakt Illumina tekniske støtte.
Bitfeilrate	Kontakt Illumina tekniske støtte.
Strømningscelleregistrering	<p>Det er mulig at strømningscellen ikke er satt riktig på plass.</p> <ul style="list-style-type: none"> I skjermbildene for kjøringssoppsett velger du Back (Tilbake) for å gå tilbake til strømningscelletrinnet. Avbildningskammerdøren åpner seg. Last ut og last på strømningscellen igjen for å kontrollere at den er satt riktig på plass.

Reagenslevering	Anbefalt handling
Ventilrespons	Kontakt Illumina tekniske støtte.
Pumpe	Kontakt Illumina tekniske støtte.
Buffermekanisme	Kontakt Illumina tekniske støtte.
Brukte reagenser tomme	Tøm den brukte reagensbeholderen, og last inn den tomme beholderen på nytt.

Brukt reagensbeholder er full

Begynn alltid en kjøring med en tom, brukt reagensbeholder.

Hvis du begynner en kjøring uten å tømme den brukte reagensbeholderen, får systemsensorer programvaren til å sette kjøringen på pause når beholderen er tom. Systemsensorer kan ikke sette en kjøring på pause under klynging, paired-end-resyntese eller den automatiske etter kjøring-vasken.

Når kjøringen settes på pause, åpnes en dialogboks der du kan velge å heve sugeenhetene og tømme den fulle beholderen.

Tømme brukt reagensbeholder

1. Velg **Raise Sippers** (Løft sugeenheter).
2. Fjern den brukte reagensbeholderen, og kast innholdet på riktig måte.
3. Sett den tomme beholderen tilbake i bufferkammeret.
4. Velg **Continue** (Fortsett). Kjøringen gjenopptas automatisk.

RAID-feilmelding

NextSeq 550Dx-datamaskinen er utstyrt med fire harddisker – to for diagnostisk modus og to for forskningsmodus. Hvis en harddisk begynner å svikte, genererer systemet en RAID-feilmelding og foreslår at du kontakter Illumina teknisk støtte. Vanligvis må harddisken skiftes ut.

Du kan fortsette med kjøringsoppsettrinnene og normal drift. Formålet med meldingen er å planlegge service på forhånd slik at avbrudd i normal drift, unngås. Kun en administrator kan kvittere for RAID-advarselen. Hvis du bruker instrumentet med kun én harddisk, kan det føre til tap av data.

Nettverkslagringsfeil

Nettverkslagringsfeil kan oppstå på grunn av en av følgende årsaker:

- **Ikke nok minne for utdatamappen** – Øk ledig diskplass på lagringsenheten, eller flytt utdatamappen til en plassering med nok minne.
- **Kan ikke koble til nettverkslagring** – Kontroller filbanen til utdatamappen. Se [Angi standard utdatamappe på side 24](#).
- **Systemet kan ikke skrive til nettverkslagring** – Rådfør deg med IT-administratoren din for å kontrollere tillatelser. Windows-kontoen på instrumentets operativsystem krever lese- og skrive tillatelse til utdatamappen.

Windows-kontoen i Local Run Manager krever også lese- og skrive tillatelse til utdatamappen. Referer til [Spesifisere innstillinger for kontoer for systemtjeneste på side 53](#).

Konfigurere systeminnstillinger

Systemet konfigureres under installasjon. Hvis det er behov for en endring, eller hvis systemet må konfigureres på nytt, brukes imidlertid alternativene for systemkonfigurasjon. Kun en Windows-administratorkonto har tillatelse til å oppnå tilgang til alternativer for systemkonfigurasjon.

- **Network Configuration** (Nettverkskonfigurasjon) – gir alternativer for IP-adresseinnstillinger, adresse for domenenavnserver (DNS), datamaskinnavn og domenenavn.

Angi nettverkskonfigurasjon

1. Velg **System Configuration** (Systemkonfigurasjon) i skjermbildet Manage Instrument (Håndter instrument).
2. Velg **Obtain an IP address automatically** (Hent inn en IP-adresse) for å hente IP-adressen via DHCP-serveren.

MERK Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) er en standard nettverksprotokoll som brukes på IP-nettverk for dynamisk distribusjon av parametre for nettverkskonfigurasjon.

Alternativt velger du **Use the following IP address** (Bruk følgende IP-adresse) for å koble instrumentet til en annen server manuelt på følgende måte. Kontakt nettverksadministratoren for å få informasjon om adressene som er spesifikke for institusjonen.

- Skriv inn IP-adressen. IP-adressen består av fire tall atskilt med punktum, f.eks. 168.62.20.37.
- Skriv inn nettverksmasken, som er en underinndeling av IP-nettverket.

- Skriv inn standard gateway, som er ruterer på nettverket og koblingen til Internett.
3. Velg **Obtain a DNS server address automatically** (Hent inn en DNS-serveradresse automatisk) for å koble instrumentet til domenenavnsserveren tilknyttet IP-adressen.

Alternativt velger du **Use the following DNS server addresses** (Bruk følgende DNS-serveradresser) for å koble instrumentet til domenenavnsserveren manuelt på følgende måte.

- Skriv inn foretrukket DNS-adresse. DNS-adressen er servernavnet som brukes til å oversette domenenavn til IP-adresser.
 - Skriv inn den alternativ DNS-adressen. Den alternative adressen brukes hvis foretrukket DNS ikke kan oversette et bestemt domene til en IP-adresse.
4. Gå til skjermbildet Computer (Datamaskin) ved å velge **Save** (Lagre).

MERK Instrumentdatamaskinnavnet tilordnes instrumentdatamaskinen under produksjonen. Eventuelle endringer i datamaskinnavnet kan påvirke tilkoblingsevnen, og krever en nettverksadministrator.

5. Koble instrumentets datamaskin til et domene eller en arbeidsgruppe på følgende måte.
 - **For instrumenter som er tilkoblet Internett** – Velg **Member of Domain** (Medlem av domene) og angi deretter domenenavnet knyttet til Internett-forbindelsen ved institusjonen. Domeneendringer krever en administrators brukernavn og passord.
 - **For instrumenter som ikke er tilkoblet Internett** – Velg **Member of Work Group** (Medlem av arbeidsgruppe), og angi deretter et arbeidsgruppenavn. Arbeidsgruppenavnet er unikt for institusjonen.
6. Velg **Save** (Lagre).

Real-Time Analysis

Oversikt over Real-Time Analysis

NextSeq 550Dx-instrumentet bruker en implementering av Real-Time Analysis (RTA)-programvare kalt RTA2. RTA2 kjører på instrumentdatamaskinen og trekker ut intensiteter fra bilder, utfører basebetegnelse og tilordner en kvalitetsscore til basebetegnelsen. RTA2 og operativprogramvaren kommuniserer via et HTTP-grensesnitt på nettet og delte minnefiler. Hvis RTA2 avsluttes, gjenopptas ikke behandlingen, og kjøringsdata lagres ikke.

RTA2 innganger

RTA2 krever følgende inndata for behandling:

- Flisbilder plassert i et lokalt systemminne.
- `RunInfo.xml`, som genereres automatisk i begynnelsen av kjøringen og gir kjøringsnavnet, antall sykluser, om en avlesning skal indekseres og antall fliser på strømningscellen.
- `RTA.exe.config`, som er en programvarekonfigurasjonsfil i XML-format.

RTA2 mottar kommandoer fra operativprogramvaren om plasseringen til `RunInfo.xml` og om en valgfri utdatamappe er angitt.

RTA2-utdatafiler

Bilder for hver kanal `passeres` i minne som fliser. Fliser er små avbildningsområder på strømningscellen definert som synsfeltet av kameraet. Programvaren bruker disse bildene til å frembringe primære utdata som et sett med kvalitetsscorede basebetegnelsesfiler og filterfiler. Alle andre filer er støttende utdatafiler.

Filtype	Beskrivelse
Basebetegnelsesfiler	Hver flis som analyseres, inkluderes i en aggregert basebetegnelsesfil (*.bcl.bgzf) for hver bane og for hver syklus. Den aggregerte basebetegnelsesfilen inneholder basebetegnelsen og tilknyttet kvalitetsscore for hver klynge i denne banen.
Filterfiler	Hver flis frembringer informasjon som aggregeres til 1 filterfil (*.filter) for hver bane. Filterfilen angir om en klynge passerer filtre.

Filtype	Beskrivelse
Klyngeplasseringsfiler	Klyngeplasseringsfiler (*.locs) inneholder X-,Y-koordinater for hver klynge i en flis. En klyngeplasseringsfil genereres for hver bane under generering av maler.
Basebetegnelsesindeksfiler	En basebetegnelsesindeksfil (*.bci) frembringes for hver bane for å bevare den opprinnelige flisinformasjonen. Indeksfilen inneholder et verdipar for hver flis, som er flisnummer og antall klynger for denne flisen.

RTA2 gir metrikk i sanntid for kjøringskvalitet lagret som InterOp-filer. InterOp-filer er binære utdata som inneholder flis, syklus og metrikk på lesenivå.

Feilhåndtering

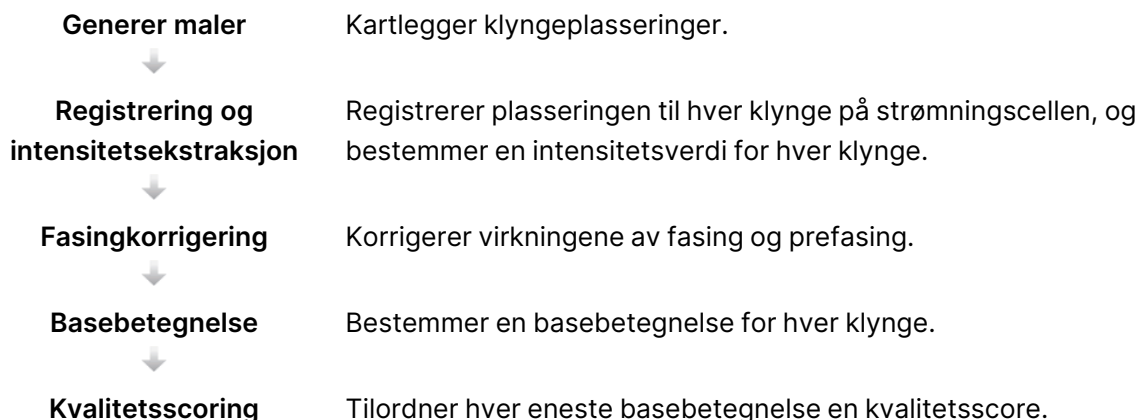
RTA2 oppretter loggfiler og skriver dem til RTALogs-mappen. Feil registreres i en feilfil i *.tsv-filformat. Følgende logg- og feilfiler overføres til det endelige utdatamålet etter endt behandling:

- *GlobalLog*.tsv sammenfatter viktige kjøringshendelser.
- *LaneNLog*.tsv oppgir behandlingshendelser for hver bane.
- *Error*.tsv oppgir feil som oppsto under en kjøring.
- *WarningLog*.tsv oppgir advarsler som oppsto under en kjøring.

Universal Copy Service

NextSeq 550Dx inkluderer en Universal Copy Service. RTA2 ber tjenesten om å kopiere filer fra en kildeplassering til en målplassering, og tjenesten behandler kopieringsforespørsler i rekkefølgen de mottas. Hvis det oppstår et unntak, settes filen tilbake i kø for kopiering basert på antall filer i kopieringskøen.

Arbeidsprosess for Real-Time Analysis



Generere maler

Det første trinnet i RTA-arbeidsprosessen er generering av maler, som definerer posisjonen til hver klynge i en flis ved hjelp av X- og Y-koordinater.

Generering av maler krever bildedata fra de første 5 syklusene i kjøringen. Etter at den siste malsyklusen for en flis er avbildet, genereres malen.

MERK Hvis en klynge skal kunne detekteres under generering av maler, må det være minst 1 annen base enn G i de første 5 syklusene. Når det gjelder indekssekvenser, krever RTA2 minst 1 annen base enn G i de første 2 syklusene.

Malen brukes som en referanse for det påfølgende trinnet med registrering og intensitetsekstraksjon. Klyngeposisjoner for hele strømningscellen skrives til klyngeplasseringsfiler (*.locs), 1 fil for hver bane.

Registrering og intensitetsekstraksjon

Registrering og intensitetsekstraksjon starter etter generering av maler.

- Registrering innretter bilder produsert i løpet av hver påfølgende syklus i avbildningen med malen.
- Intensitetsekstraksjon bestemmer en intensitetsverdi for hver klynge i malen for et gitt bilde.

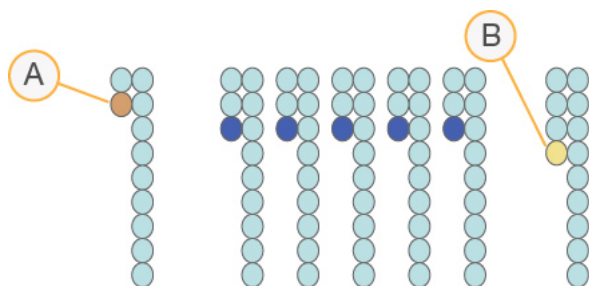
Hvis registrering mislykkes for bilder i en syklus, genereres ingen basebetegnelser for denne flisen i denne syklusen.

Fasingkorrigering

Under sekvenseringsreaksjonen utvides hver DNA-streng i en klynge med 1 base per syklus. Fasing og prefasing forekommer når en streng havner utenfor fase med den aktuelle inkorporasjonssyklusen.

- Fasing forekommer når en base havner på etterskudd.
- Prefasing forekommer når en base hopper fremover.

Figur 24 Fasing og prefasing



- A. Avles med en base som er fasing
B. Avles med en base som er prefasing.

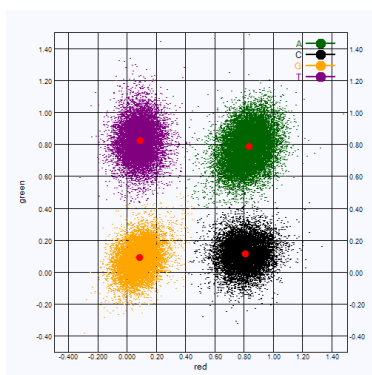
RTA2 korrigerer virkningene av fasing og prefasing, noe som maksimerer datakvaliteten i hver syklus gjennom hele kjøringen.

Basebetegnelse

Basebetegnelse bestemmer en base (A, C, G eller T) for hver klynge for en gitt flis ved en spesifikk syklus. NextSeq 550Dx-instrumentet bruker 2-kanalssekvensering som kun krever 2 bilder for å kode dataene for 4 DNA-baser: 1 fra den røde kanalen og 1 fra den grønne kanalen.

Intensiteter som ekstraheres fra et bilde sammenlignet med et annet bilde, gir 4 distinkte populasjoner som hver tilsvarer en nukleotid. Basebetegnelsesprosessen bestemmer hvilken populasjon hver klynge tilhører.

Figur 25 Visualisering av klyngeintensiteter



Tabell 1 Basebetegnelser i 2-kanalssekvensering

Base	Rød kanal	Grønn kanal	Resultat
A	1 (på)	1 (på)	Klynger som viser intensitet i både de røde og grønne kanalene.
C	1 (på)	0 (av)	Klynger som viser intensitet i kun den røde kanalen.
G	0 (av)	0 (av)	Klynger som ikke viser noen intensitet på en kjent klyngeplassering.
T	0 (av)	1 (på)	Klynger som viser intensitet i kun den grønne kanalen.

Klyngepasserende filter

Under kjøringen filtrerer RTA2 rådata for å fjerne avlesninger som ikke oppfyller datakvalitetsterskelen. Overlappende klynger og klynger av lav kvalitet, fjernes.

Til 2-kanalsanalyse bruker RTA2 et populasjonsbasert system for å bestemme renheten til en basebetegnelse. Klynger passerer filter (PF) når ikke mer enn én basebetegnelse i de første 25 syklusene har en renhet på $< 0,63$. Klynger som ikke passerer filter, basebetegnes ikke.

Hensyn å ta ved indeksering

Prosesen for basebetegnelsesindeksavlesninger avviker fra basebetegnelse ved andre avlesninger. Indeksavlesninger må starte med minst 1 base som ikke er G, i én av de 2 første syklusene. Hvis en indeksavlesning starter med 2 G-basebetegnelser, genereres det ingen signalintensitet. Signalet må være til stede i én av de 2 første syklusene for å kunne sikre demultipleksing.

Hvis du vil øke robustheten til demultipleksingen, velger du indekssekvenser som gir signal i minst 1 kanal, fortrinnsvis begge kanaler, for hver syklus. Følger du denne retningslinjen, unngår du indeksskombinasjoner som fører til kun G-baser i alle sykluser.

- Rød kanal – A eller C
- Grønn kanal – A eller T

Denne basebetegnelsesprosessen sikrer nøyaktighet ved analysering av få prøver samtidig.

Kvalitetsscoring

En kvalitetsscore, eller Q-score, er en prediksjon av sannsynligheten for en feil basebetegnelse. En høyere Q-score innebærer at en basebetegnelse har høyere kvalitet og mer sannsynlig å være korrekt. Q-score er en kompakt måte å kommunisere sannsynligheter for små feil. Kvalitetsscore representeres som Q(X), der X er scoren. Følgende tabell viser forholdet mellom kvalitetsscore og sannsynlighet for feil.

Q-score Q(X)	Sannsynlighet for feil
Q40	0,0001 (1 av 10 000)
Q30	0,001 (1 av 1 000)
Q20	0,01 (1 av 100)
Q10	0,1 (1 av 10)

MERK Kvalitetsscoring er basert på en endret versjon av Phred-algoritmen.

Kvalitetsscoring beregner et sett med prediktorer for hver basebetegnelse, og bruker deretter prediktorverdiene for å slå opp Q-score i en kvalitetstabell. Kvalitetstabeller opprettes for å gi optimalt nøyaktige kvalitetsprediksjoner for kjøring som er generert av en spesifikk konfigurasjon av sekvenseringsplattform og kjemiversjon.

Etter at Q-score er fastslått, registreres resultater i basebetegnelsesfiler (*.bcl.bgzf).

Utgangsfiler og -mapper


Utdatamappens struktur

Operativprogramvaren genererer utdatamappens navn automatisk.


Data


Intensities

BaseCalls

 **L001** – Basebetegnelsesfiler for bane 1, aggregert i 1 fil per syklus.

 **L002** – Basebetegnelsesfiler for bane 2, aggregert i 1 fil per syklus.

 **L003** – Basebetegnelsesfiler for bane 3, aggregert i 1 fil per syklus.

 **L004** – Basebetegnelsesfiler for bane 4, aggregert i 1 fil per syklus.

 **L001** – En aggregert *.locs-fil for bane 1.

 **L002** – En aggregert *.locs-fil for bane 2.

 **L003** – En aggregert *.locs-fil for bane 3.

 **L004** – En aggregert *.locs-fil for bane 4.

Images


Focus


 **L001** – Fokusbilder for bane 1.

 **L002** – Fokusbilder for bane 2.

 **L003** – Fokusbilder for bane 3.

 **L004** – Fokusbilder for bane 4.

 **InterOp** – Binærfiler.

 **Logs** – Loggfiler som beskriver operative trinn.

 **Recipe** – Kjøringsspesifikk oppskriftsfil navngitt med reagenskasset-ID.

 **RTALogs** – Loggfiler som beskriver analysetrinn.

 RTAComplete.txt

 RTAConfiguration.xml

 RunInfo.xml

 RunParameters.xml

Sekvenseringsutdatafiler

Filtype	Filtype, -plassering og -navn
Basebetegnelsesfiler	<p>Hver analyserte flis er inkludert i en basebetegnelsesfil, som er aggregerte i 1 fil for hver bane, for hver syklus. Den aggregerte filen inneholder basebetegnelsen og kodet kvalitetsscore for hver klynge for denne banen.</p> <p>Data\Intensities\BaseCalls\L00[X] – Filer lagres i 1 mappe for hver bane.</p> <p>[Cycle].bcl.bgzfb, der [Cycle] representerer syklusnummeret med 4 sifre. Basebetegnelsesfiler komprimeres ved hjelp av blokk-GZip-komprimering.</p>
Basebetegnelsesindeksfil	<p>For hver bane oppgir en binær indeksfil den opprinnelige flisinformasjonen i et verdipar for hver flis, som er filnummer og antall klynger for flisen.</p> <p>Basebetegnelsesindeksfiler opprettes den første gangen en basebetegnelsesfil opprettes for denne banen.</p> <p>Data\Intensities\BaseCalls\L00[X] – Filer lagres i 1 mappe for hver bane.</p> <p>s_[Lane].bci</p>
Klyngeplasseringsfiler	<p>For hver flis aggregeres XY-koordinatene for hver klynge til 1 klyngeplasseringsfil for hver bane. Klyngeplasseringsfiler er resultatet av generering av maler.</p> <p>Data\Intensities\L00[X] – Filer lagres i 1 mappe for hver bane.</p> <p>s_[lane].locs</p>
Filterfiler	<p>Filterfilen angir om en klynge passerte filtre. Filterinformasjon aggregeres til 1 filterfil for hver bane og avlesning.</p> <p>Filterfiler genereres i syklus 26 med 25 sykluser med data.</p> <p>Data\Intensities\BaseCalls\L00[X] – Filer lagres i 1 mappe for hver bane.</p> <p>s_[bane].filter</p>
InterOp-filer	<p>Binære rapporteringsfiler. InterOp-filer oppdateres gjennom hele kjøringen.</p> <p>InterOp-mappe</p>
RTA-konfigurasjonsfil	<p>RTA-konfigurasjonsfilen opprettes i begynnelsen av kjøringen, og oppgir innstillinger for kjøringen.</p> <p>[Root folder],RTAConfiguration.xml</p>

Filtype	Filtype, -plassering og -navn
Kjøringsinformasjonsfil	Oppgir kjøringnavnet, antall sykluser i hver avlesning, om avlesningen er en indeksert avlesning og antall runder og fliser på strømningscellen. Kjøringsinformasjonsfilen opprettes i begynnelsen av kjøringen. [Root folder], RunInfo.xml

Strømningscellefliser

Fliser er små avbildningsområder på strømningscellen definert som synsfeltet av kameraet. Totalt antall fliser avhenger av antall baner, runder og overflater som avbildes på strømningscellen og hvordan kameraene samarbeider for å samle inn bildene. Strømningsceller med høy ytelse har 864 fliser totalt.

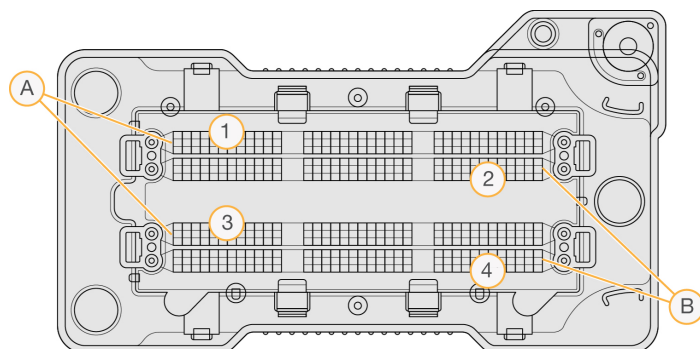
Tabell 2 Strømningscellefliser

Strømningscellekomponent	Høy ytelse	Beskrivelse
Baner	4	En bane er en fysisk kanal med egne innløps- og utløpsporter.
Overflater	2	Strømningscellen avbildes på 2 overflater – oversiden og undersiden. Oversiden av 1 flis avbildes, deretter avbildes undersiden av den samme flisen før det går videre til neste flis.
Runder per bane	3	En runde er en søyle med fliser i en bane.
Kamerasegmenter	3	Instrumentet bruker 6 kameraer for å avbilde strømningscellen i 3 segmenter for hver bane.
Fliser per runde per kamerasegment	12	En flis er i området på strømningscellen som kameraet ser som 1 bilde.
Antall fliser avbildet totalt	864	Det totale antallet fliser er lik baner × overflater × runder × kamerasegmenter × fliser per runde per segment.

Banenummerering

Bane 1 og 3, som kalles banepar A, avbildes samtidig. Bane 2 og 4, som kalles banepar B, avbildes når avbildning av banepar A er fullført.

Figur 26 Banenummerering

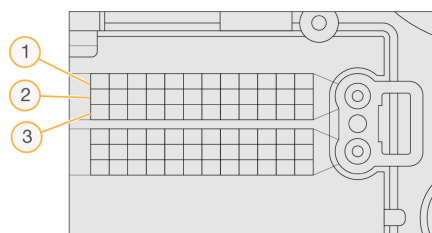


- A. Banepar A – bane 1 og 3
- B. Banepar B – bane 2 og 4

Rundenummerering

Hver bane avbildes i 3 runder. Runder er nummerert 1–3 for strømningceller med høy ytelse.

Figur 27 Rundenummerering

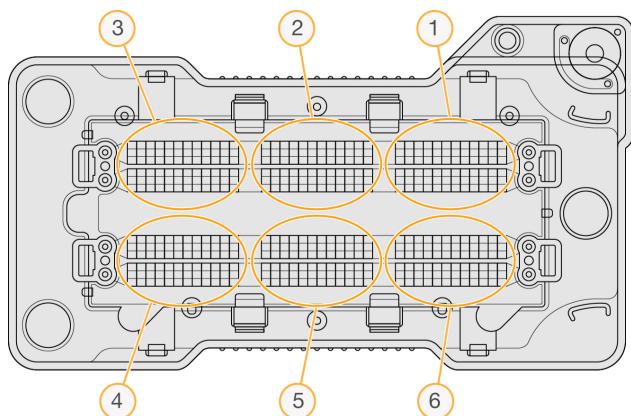


Kameranummerering

NextSeq 550Dx-instrumentet bruker 6 kameraer til å avbilde strømningcellen.

Kameraene er nummerert 1–6. Kamera 1–3 bildebane 1. Kamera 4–6 bildebane 3. Etter at bane 1 og 3 er avbildet, beveger avbildningsmodulen seg på X-aksen for å avbilde bane 2 og 4.

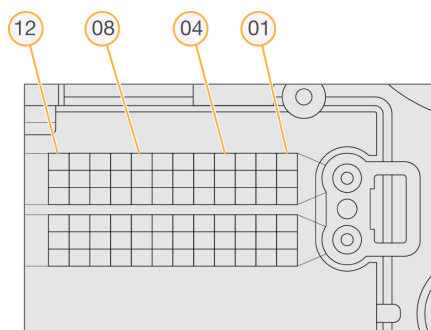
Figur 28 Kamera- og segmentnummerering (strømningscelle med høy ytelse vises)



Flisnummerering

Det er 12 fliser i hver runde for hvert kamerasegment. Fliser er nummerert 01–12 uavhengig av rundenummer eller kamerasegment, og er representert i 2 sifre.

Figur 29 Flisnummerering



Hele flisnummeret inneholder 5 sifre for å representere plasseringen på følgende måte:

- **Overflate** – 1 representerer oversiden; 2 representerer undersiden
- **Runde** – 1, 2 eller 3
- **Kamera** – 1, 2, 3, 4, 5 eller 6
- **Flis** – 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 eller 12

Eksempel: Flisnummer 12508 angir overside, runde 2, kamera 5 og flis 8.

Hele det 5-sifrede nummeret brukes i filnavnet til miniatyrbilder og empiriske fasingsfiler. Du finner mer informasjon under [Sekvenseringsutdatafiler på side 71](#).

Indeks

A

- administrative innstillinger og oppgaver 49
- analyse
 - sette tilbake i kø 41
 - utdatafiler 71
 - vise resultater 38
- analyse, primær 68
- arbeidsflyt
 - kjøringsvarighet 27, 29
- arbeidsprosess 34
 - brukte reagenser 32
 - bufferkassett 34
 - før kjøring-kontroll 35
 - hensyn å ta ved indeksering 69
 - kjøringsmetrikk 36
 - natriumhypokloritt 45
 - oversikt 28
 - strømningscelle 31
 - strømningscelleklargjøring 30
- arbeidsprosess for sekvensering 28
- assistanse, teknisk 79
- av/på-knapp 4, 21
- avbildning, 2-kanalsekvensering 68
- avbildningskammer 2-3
- avlesningslengde 27, 29

B

- banenummerering 72
- banepar 72
- basebetegnelse 68
 - hensyn å ta ved indeksering 69
- basebetegnelsesfiler 71
- BaseSpace 1
- brukeradministrasjon 49
- brukerlevert forbruksmateriell 8
- brukernavn og passord 21
- brukertillatelser
 - endre 51

- slette 51
- brukt reagensbeholder 62
- brukte reagenser
 - avhending 32, 47
 - beholder full 62
- bufferkammer 2
- bufferkassett 7, 34

D

- data
 - sikkerhetskopiperiode 52
- dataoverføring
 - universal copy service 66
- diskplass
 - kontrollere 10
- dokumentasjon 1, 79

E

- empirisk fasing 67
- etter kjøring-vask 42

F

- fanen for sekvenseringsinformasjon 39
- fasing, prefasing 67
- feil og advarsler 11, 66
- feil under før kjøring-kontroller 61
- feilsøking 62
 - før kjøring-kontroll 61
 - kjøringsspesifikke filer 59-60
 - systemkontroll 57
- filterfiler 71
- fjerne inaktive mapper 52
- flisnummerering 74
- forbruksartikler
 - vann av laboratorie kvalitet 9
- forbruksmateriell 4, 45
 - bufferkassett 7

- instrumentvedlikehold 8
- reagenskasset 6
- sekvenseringskjøringer 8
- strømningscelle 5
- vaskeforbruksmaterie 44
- forebyggende vedlikehold 44
- formamid, posisjon 6 35
- før kjøring-kontroll 35

G

- generere maler 67

H

- hensyn å ta ved indeksering 69
- hjelp
 - dokumentasjon 1
- håndtere instrument
 - slå av 25

I

- ikoner
 - feil og advarsler 11
 - Local Run Manager 15
 - minimer NOS 11
 - revisjonssporinger 56
 - status 11
- Illumina Proactive-overvåkingstjeneste 23
- Illumina proaktiv overvåkingstjeneste 23
- innstillinger for tjenestekonto 53
- instrument
 - av/på-knapp 4
 - avatar 22
 - kallenavn 22
 - konfigurasjonsinnstillinger 63
 - modusindikatorer 22
 - omstart 24
 - oppstart 21
 - slå av 24-25
 - start på nytt 25
 - ytelsesdata 23

- instrumentvask 44
- instrumentvedlikehold
 - forbruksmaterie 8
- intensiteter 68
- InterOp-filer 60, 72

K

- kameranummerering 73
- kjøringer
 - aktive 16
 - fanen Run Overview 38
 - feste 18
 - filtrere 16
 - fremdrift 36
 - konfigurere start 23
 - redigere 17
 - skjule 17
 - søke 17
- kjøringsmappe
 - angi plassering 24
 - angi utdata 24
 - endre plassering 42
 - koble til på nytt 18
 - konfigurere plassering 23
 - slette 18
- kjøringsmetrikk 36
- kjøringsvarighet 27, 29
- klyngegenerering 27, 37
- klyngepasserende filter 68
- klyngeplassering
 - filer 71
 - generere maler 67
- kompatibilitet
 - RFID-sporing 4, 6
 - strømningscelle, reagenskasset 4
- komponenter
 - avbildningskammer 2-3
 - bufferkammer 2
 - reagenskammer 2
 - statuslinje 2
- konfigurasjonsinnstillinger 63
- kontrollprogramvare 10

kundestøtte 79

L

Local Run Manager

arbeidsprosess 14

brukerpassord 19

ikoner 15

modulinnstillinger 53

vise 13-14

locs-filer 71

luftfilter 3, 47

lyd 23

M

metrikk

basebetegnelse 68

intensitetssykluser 37

klyngetetthetssykluser 37

min konto 19

N

natriumhypokloritt, vask 45

nettverkslagringsfeil 63

O

omstart

forskningsmodus 24

instrument 24-25

opplæring på Internett 1

P

passerende filter (PF) 68

passord

administrasjon 49

bruker 19

bytte 20

låse opp 51

opprette 50

statuser 19

tilbakestille 51

tillatte forsøk 52

utløp 52

Phred-algoritme 69

programvare

bildeanalyse, basebetegnelse 10

initialisering 21

kjøringsvarighet 27, 29

konfigurasjonsinnstillinger 63

kontrollere diskplass 10

på instrument 10

programvare for Real-Time Analysis 1, 10

fasing 67

resultater 71

prøver

fanen for prøver og resultater 40

søke 17

Q

Q-score 69

R

RAID-feilmelding 62

reagenser

i sett 4

riktig avhending 34

reagenskammer 2

reagenskasset 34

brønn 6 35

brønn nr. 28 45

oversikt 6

renhetsfilter 68

retningslinjer for vann av laboratoriekvalitet 9

revisjonssporinger

eksportere 55

filtrere 54

ikoner 56

vise 54

RFID-sporing 4

rundennummerering 73

RunInfo.xml 60, 71-72

RUO-modus 22, 24

S

sannsynlighet for feil 69

sekvensering

 brukerlevert forbruksmaterieell 8

 innledning 27

sekvensering under analyse 13

sette analyse tilbake i kø 41

signalrenhet 68

sikkerhetskopiplassering 52

slette en bruker 51

slå av instrumentet 25

start på nytt 25

starte på nytt i forskningsmodus 22

statuslinje 2

statusvarsler 11

strømbryter 21

strømningscelle 1

 avbildning 73

 banenummerering 72

 banepar 5

 fliser 72

 flisnummerering 74

 forpakning 30

 innrettingspinner 31

 oversikt 5

 rengjøring 30

 rundenummer 73

sykluser i en avlesning 27

systemets brukernavn og passord 21

systeminnstillinger 22, 52

systemkontroll 57

systemtidsavbrudd 52

T

tastatur 23

teknisk assistanse 79

U

Universal Copy Service 66

utdatafiler 71

utdatafiler, sekvensering 71

V

varighet på tidsavbrudd etter inaktivitet 52

vask

 automatisk 42

 forbruksmaterieell skaffet av brukeren 44

 manuell vask 44

 vaskekomponenter 44

vaskeforbruksmaterieell 45

vedlikehold, forebyggende 44

vedlikeholdsinnstillinger 52

W

Windows

 avslutte 25

 tilgang 11

Teknisk assistanse

For teknisk assistanse, kontakt Illumina Teknisk støtte.

Nettsted: www.illumina.com

E-post: techsupport@illumina.com

Sikkerhetsdatablad (SDSs) – Tilgjengelige på Illumina nettsted på support.illumina.com/sds.html.

Produktdokumentasjon – Tilgjengelig for nedlasting fra support.illumina.com.



Illumina, Inc.
5200 Illumina Way
San Diego, California, 92122 USA
+1 800 809 ILMN (4566)
+1 858 202 4566 (utenfor Nord-Amerika)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



Australsk sponsor
Illumina Australia Pty Ltd
Nursing Association Building
Level 3, 535 Elizabeth Street
Melbourne, VIC 3000
Australia

TIL IN VITRO-DIAGNOSTISK BRUK.

© 2023 Illumina, Inc. Alle rettigheter forbeholdt.

illumina[®]