

# NextSeq 550Dx

Seadme viitejuhend

KUULUB ETTEVÕTTELE ILLUMINA

Dokument nr 1000000009513 v08

Mai 2023

KASUTAMISEKS IN VITRO DIAGNOSTIKAS.

See dokument ja selle sisu kuuluvad ettevõttele Illumina, Inc. ja selle tütarettevõtetele („Illumina“) ning on mõeldud kasutamiseks ainult ettevõtte lepingulistele klientidele seoses selles dokumendis kirjeldatud toote (toodete) kasutamisega ega ole mõeldud mitte mingiks muuks otstarbeks. Seda dokumenti ega selle sisu ei tohi mis tahes viisil kasutada ega muul eesmärgil levitada ja/või edastada, avaldada või reprodutseerida ilma Illumina eelneva kirjaliku nõusolekuta. Illumina ei anna selle dokumendiga kolmandale isikule oma patendi-, kaubamärgi-, autori-, tava- või muu sarnase õiguse alusel mitte ühtegi litsentsi.

Kvalifitseeritud ja asjakohase koolituse saanud töötajad peavad selles dokumendis kirjeldatud juhiseid järgima rangelt ja üksikasjalikult, et tagada siin kirjeldatud toote (toodete) õige ja ohutu kasutusviis. Siinse dokumendi sisu tuleb enne nimetatud toote (toodete) kasutamist täies ulatuses läbi lugeda ja endale selgeks teha.

**SELLES DOKUMENDIS KIRJELDATUD JUHISTE MITTE LUGEMINE JA MITTE ÜKSİKASJALIKULT JÄRGIMINE VÕIB KAHJUSTADA TOODET (TOOTEID), VIGASTADA INIMESI (SH KASUTAJAID VÕI TEISI) JA KAHJUSTADA MUUD VARA. NIMETATUD JUHUL EI KEHTI ÜKSKI TOOTELE (TOODETELE) ANTUD GARANTII.**

**ILLUMINA EI VASTUTA SELLES DOKUMENDIS KIRJELDATUD TOOTE (TOODETE) (SEALHULGAS TOOTE OSAD VÕI TARKVARA) VÄÄRKASUTUSE EEST.**

© 2023 Illumina, Inc. Kõik õigused on kaitstud.

Kõik kaubamärgid kuuluvad ettevõttele Illumina, Inc. või nende vastavatele omanikele. Kaubamärgi kohta lisateabe saamiseks vt [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).

## Muudatuste ajalugu

Dokument	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus
Dokument nr 1000000009513 v08	Mai 2023	Lisatud viide valikulisele Illumina DRAGEN Server tarkvarale seadmele NextSeq 550Dx koos Illumina Run Manageriga. Uuendatud õhufiltri osa number. Uuendatud reaktiivikasseti stabiilsuspiir.
Dokument nr 1000000009513 v07	Oktoober 2021	Lisati õhufiltri sektsioon, kaasa arvatud kolm varufiltrit. Muudeti reaktiivikasseti stabiilsuspiiri. Käsitsi pesemise sektsioonile lisati uus puhverpesukassett. Süsteemikontrolli jaotist uuendati juhistega LRM-i kasutajaõiguste kohta. Uuendati sekveneerimiskäituste jaotist kontrollide osas.
Dokument nr 1000000009513 v06	August 2021	Uuendati ELi volitatud esindaja aadressi.
Dokument nr 1000000009513 v05	November 2020	Halduskonto kasutajanime ja parooli nõudeid uuendati. Uuendati olekuriba koos täiendava värviteabega. Loodi uus jaotis nimega „Väljundi vaikekausta määramine“. Lisati väljundkausta teede näited. Lisati võrgusalvesti tõrgete tõrkeotsing. Lisati parooli aegumise teave.
Dokument nr 1000000009513 v04	Aprill 2020	Uuendati ELi volitatud esindaja aadressi. Austraalia sponsori uuendatud aadress.

Dokument	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus
Dokument nr 1000000009513 v03	Märts 2019	Lisatud teave v2.5 (75 tsükli) reaktiivikomplektide kohta.
Dokument nr 1000000009513 v02	Jaanuar 2019	Lisatud teave v2.5 (300 tsükli) reaktiivikomplektide kohta. Uuendati täiendavate ressursside loendit. Märgiti, et selle juhendi tarkvara Local Run Manager juhised on mõeldud kasutamiseks seadme diagnostikarežiimis. Lisati juhised uurimisrežiimi diagnostikarežiimi algkäivitamise kohta vastavalt NextSeqi juhtimistarkvara (NCS) versioonile, mis on uurimisrežiimi ketastel. Väljalülitamise valikute nupp parandati algkäivitamise / välja lülitamise nupuks. Parandati Windowsisse väljumise protsessi, lisades suvandi Reboot / Shutdown (Algkäivita / lülita välja) valimise etapi.
Dokument nr 1000000009513 v01	Märts 2018	Lisati teave Illumina Proactive'i jälgimisteenuse kohta jaotises "Süsteemi sätete kohandamine". Uuendati jaotise "Õhufiltri asendamine" juhiseid. Muudeti aluse nimetuse failide viited variandist *.bcl variandile *.bcl.bgzf täpsustamiseks, et failid on tihendatud. Uuendati juhiseid nõutava tarkvara süsteemikontrolli tõrke lahendamise kohta. Lisati Austraalia regulatiivne märgistus.
Dokument nr 1000000009513 v00	November 2017	Esialgne väljalase.

# Sisukord

Muudatuste ajalugu .....	iii
<b>Ülevaade .....</b>	<b>1</b>
Sekvenerimise funktsioonid .....	1
Lisaallikad .....	1
Seadme komponendid .....	2
Sekvenerimise kulutarvikute ülevaade .....	4
Kasutaja hangitavad kulutarvikud ja seadmed .....	8
<b>NextSeq 550Dx Tarkvara .....</b>	<b>10</b>
NextSeq 550Dx Tarkvara ülevaade .....	10
Tarkvara Local Run Manager ülevaade .....	12
Kasutaja paroolid .....	19
<b>Alustamine .....</b>	<b>21</b>
Seadme käivitamine .....	21
Süsteemi sätete kohandamine .....	22
Algkäivitamise ja väljalülitamise valikud .....	24
<b>Sekvenerimine .....</b>	<b>27</b>
Sissejuhatus .....	27
Sekvenerimise töövoog .....	28
Create Run (Käituse loomine) .....	29
Reaktiivikasseti ettevalmistamine .....	29
Läbivooluküveti ettevalmistamine .....	30
Teekide ettevalmistamine sekvenerimiseks .....	30
Teekide laadimine reaktiivikassetti .....	30
Sekvenerimiskäituse seadistamine .....	31
Käituse edenemise jälgimine .....	36
Käituse ja proovi andmete kuvamine .....	38
Analüüside uuesti järjestamine või peatamine .....	41
Automaatne käitusjärgne pesemine .....	42
<b>Hooldus .....</b>	<b>43</b>
Sissejuhatus .....	43
Ennetav hooldus .....	43
Käsitsi pesemine .....	43
Õhufiltri asendamine .....	46

<b>Tarkvara Local Run Manager haldussätted ja -ülesanded</b> .....	<b>48</b>
Sissejuhatus .....	48
Kasutaja haldamine .....	48
Süsteemi sätted .....	51
Mooduli sätted .....	52
Kontrolljäljed .....	53
<b>Tõrkeotsing</b> .....	<b>56</b>
Sissejuhatus .....	56
Süsteemikontroll .....	56
Tõrkeotsingu failid .....	58
Automaatse kontrolli tõrgete lahendamine .....	59
Kasutatud reagentide mahuti on täis .....	61
RAID-i tõrketeade .....	61
Võrgusalvesti tõrge .....	61
Süsteemi sätete konfigureerimine .....	62
<b>Real-Time Analysis</b> .....	<b>64</b>
Real-Time Analysis ülevaade .....	64
Real-Time Analysis töövoog .....	65
<b>Väljundfailid ja -kaustad</b> .....	<b>69</b>
Väljundkausta struktuur .....	69
Sekvenerimise väljundfailid .....	70
<b>Läbivooluküveti paanid</b> .....	<b>71</b>
Raja nummerdamine .....	71
Vaalude nummerdamine .....	72
Kaamera nummerdamine .....	72
Paani nummerdamine .....	72
<b>Register</b> .....	<b>74</b>
<b>Tehniline tugi</b> .....	<b>79</b>

# Ülevaade

## Sekveneerimise funktsioonid

- **Suure läbilaskega sekveneerimine** – seade NextSeq<sup>™</sup> 550Dx võimaldab DNA-teekide sekveneerimist.
- **Real-Time Analysis (RTA)** – teeb pilditöötlust ja nimetab aluseid. Lisateavet vaadake jaotisest [Real-Time Analysis](#) leheküljel 64.
- **Seadmel toimuva andmeanalüüsi võimalus**—Tarkvara Local Run Manager tarkvara analüüsimoodulid, mis on vastavale käitusele määratud, saavad analüüsida käituse andmeid.
- **Seadmeväline andmeanalüüsi võimekus** –Illumina Run Manager võimaldab sekundaarset andmeanalüüsi, kui Seade NextSeq 550Dx on ühendatud **valikulise** seadmega Illumina DRAGEN Server NextSeq 550Dx jaoks. Illumina DRAGEN Server NextSeq 550Dx jaoks on valikuline ja saadaval ainult valitud riikides. Piirkondliku kättesaadavuse tagamiseks võtke ühendust Illumina esindajaga.
- **Kahes režiimis käivitamine** – seade Seade NextSeq 550Dx sisaldab eraldi kõvakettaid, mis toetavad diagnostika- (Dx) ja teadusuuringurežiimi (RUO).

## Lisaallikad

Järgmised dokumendid saab alla laadida Illumina veebisaidilt.

Teabeallikas	Kirjeldus
<i>Seadme NextSeq 550Dx töökoha ettevalmistamise juhend (dokument nr 100000009869)</i>	Pakub tehnilisi andmeid laboriruumi, elektrinõuete ning keskkonnatingimuste kohta.
<i>Seadme NextSeq 550Dx ohutus- ja vastavusjuhend (dokument nr 100000009868)</i>	Sisaldab teavet tööohutuskaalutluste, vastavusavalduste ja seadme märgistamise kohta.
<i>RFID-lugeri vastavusjuhend (dokument nr 1000000030332)</i>	Sisaldab teavet seadme RFID-lugeri, vastavussertifikaatide ja ohutuskaalutluste kohta.

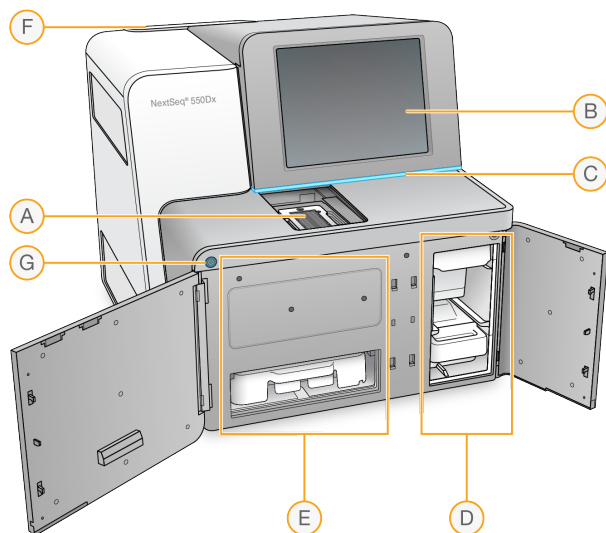
Teabeallikas	Kirjeldus
<i>Seadme NextSeq 550Dx uurimisrežiimi viitejuhend (dokument nr 1000000041922)</i>	Sisaldab juhiseid seadme kasutamiseks ja tõrkeotsingu toiminguid. Kasutamiseks seadmega Seade NextSeq 550Dx uurimisrežiimis töötamisel juhtimistarkvara NextSeq Control Software (NCS) versiooniga v3.0.
<i>Seadme NextSeq 550 süsteemijuhend (dokument nr 15069765)</i>	Sisaldab juhiseid seadme kasutamiseks ja tõrkeotsingu toiminguid. Kasutamiseks seadme Seade NextSeq 550Dx uurimisrežiimis koos NextSeqi juhtimistarkvara (NCS) versiooniga 4.0 või uuemaga.
<i>Illumina Run Manager seadmele NextSeq 550Dx Tarkvara juhend (dokument nr 200025239)</i>	Annab teavet <b>valikulise</b> tarkvara Illumina DRAGEN Server NextSeq 550Dx jaoks rakendusega Illumina Run Manager kasutamise kohta ja saadaolevatest analüüsivalikutest.

Külastage Illumina veebisaidi [Seade NextSeq 550Dx tugiteenuste lehti](#), et pääseda ligi dokumentidele, tarkvara allalaadimistele, veebikoolitustele ja korduma kippuvatele küsimustele.

## Seadme komponendid

Seadmel Seade NextSeq 550Dx on puuteekraan, olekuriba ja 4 sektsiooni.

joonis 1 Seadme komponendid





- A. **Pildinduse seksioon** – sisaldab sekveneerimiskäituse ajal läbivooluküveti.
- B. **Puutekraaniga monitor** – võimaldab seadme konfigureerimist ja kasutamist juhtimistarkvara liidese abil.
- C. **Olekuriba** – näitab seadme olekut, kui see töötleb (sinine), vajab tähelepanu (oranž), on sekveneerimiseks valmis (roheline), initsialiseerib (vilkuv sinine ja valge), ei ole veel initsialiseeritud (valge) või vajab pesu järgmise 24 tunni jooksul (kollane).
- D. **Puhvri seksioon** – sisaldab puhverkassetti ja kasutatud reaktiivide mahutit.
- E. **Reaktiivi seksioon** – sisaldab reaktiivikassetti.
- F. **Õhufiltri seksioon** – sisaldab õhufiltrit. Filtrile pääsete juurde seadme tagant.
- G. **Toitenupp** – lülitab seadme ja selle arvuti sisse või välja.

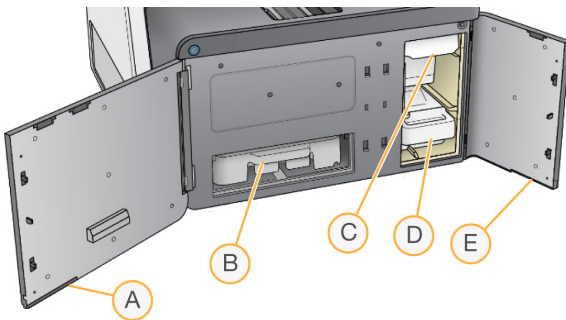
## Hõivamisseksioon

Pildinduse seksioon sisaldab alust, millel on läbivooluküveti paigaldamiseks kolm joondustihvti. Pärast läbivooluküveti laadimist sulgub hõivamisseksiooni luuk automaatselt ja liigutab komponendid paigale.

## Reaktiivi ja puhvri seksioonid

Sekveneerimiskäituse seadistamiseks seadmel Seade NextSeq 550Dx on vaja ligipääsu reaktiivi ja puhvri seksioonidele, et laadida käituse kulutarvikud ja tühjendada kasutatud reaktiivide mahuti.

joonis 2 Reaktiivi ja puhvri seksioonid



- A. **Reaktiivi seksiooni luuk** – sulgeb reaktiivi seksiooni lukuga, mis asub luugi alumise parempoolse nurga all. Reaktiivi seksioonis paikneb reaktiivikassett.
- B. **Reaktiivikassett** – reaktiivikassett on eeltäidetud ühekordselt kasutatav kulutarvik.
- C. **Puhverkassett** – puhverkassett on eeltäidetud ühekordselt kasutatav kulutarvik.
- D. **Kasutatud reaktiivide mahuti** – kasutatud reaktiivid kogutakse käituse järel kõrvaldamiseks.
- E. **Puhvri seksiooni luuk** – suleb puhvri seksiooni luugi alumise vasakpoolse nurga all oleva lukuga.

## Õhufiltri seksioon

Õhufiltri seksioon sisaldab õhufiltrit ja asub seadme tagaosas. Asendage õhufilter iga 90 päeva järel. Teavet filtri asendamise kohta vt jaotisest [Õhufiltri asendamine leheküljel 46](#).

## Toitenupp

Seadme NextSeq 550Dx ees olev toitenupp lülitab seadme ja seadme arvuti toite sisse. Toitenupp teeb olenevalt seadme toiteolekust järgmisi toiminguid. Vaikimisi algkäivitab seade NextSeq 550Dx diagnostikarežiimi.

Teavet seadme algse sisselülitamise kohta vt jaotisest [Seadme käivitamine leheküljel 21](#).

Teavet seadme väljalülitamise kohta vt jaotisest [Seadme väljalülitamine leheküljel 25](#).

Toite olek	Toiming
Seade on välja lülitatud	Vajutage toite sisselülitamiseks nuppu.
Seade on sisse lülitatud	Vajutage nuppu toite välja lülitamiseks. Ekraanil ilmub dialoogikast, et kinnitada seadme väljalülitamist.
Seade on sisse lülitatud	Vajutage ja hoidke toitenuppu 10 sekundit all, et seade ja seadme arvuti sunniviisiliselt välja lülitada. Kasutage seda meetodit seadme väljalülitamiseks ainult siis, kui seade ei reageeri.

**MÄRKUS** Kui sekveneerimiskäituse ajal lülitatakse seade välja, lõpetatakse käitus koheselt. Käituse lõpetamine on lõplik. Käituse kulutarvikuid ei saa uuesti kasutada ja käituse sekveneerimisandmeid ei salvestata.

## Sekveneerimise kulutarvikute ülevaade

Seadme NextSeq 550Dx käitamiseks nõutavad sekveneerimise kulutarvikud on kaasas eraldi ühekordselt kasutatava komplektina. Iga komplekt sisaldab ühte läbivooluküveti, reaktiivikassetti, puhverkassetti ja teegi lahjenduspuhvrit. Lisateavet vt pakendi infolehel *Seadme NextSeq 550Dx High Output Reagent Kit v2.5 (300 cycles)* või *Seadme NextSeq 550Dx High Output Reagent Kit v2.5 (75 cycles)*.

Läbivooluküvett, reaktiivikassett ja puhverkassett kasutavad kulutarvikute täpseks jälgimiseks ja nendega ühildumiseks raadiosageduslikku identifitseerimist (RFID).



### ETTEVAATUST!

Selleks, et seade aktseptiks v2.5 läbivooluküveti kasseti, nõutakse NextSeq 550Dx High Output Reagent Kit v2.5 reaktiivikomplekti korral tarkvaraversiooni NOS 1.3 või uuemat. Reaktiivide ja/või proovide raiskamise vältimiseks tehke tarkvaravärskendused enne proovide ja kulutarvikute ettevalmistamist.

**MÄRKUS** Hoidke sekveneerimise kulutarvikuid karpides seni, kuni olete valmis neid kasutama.

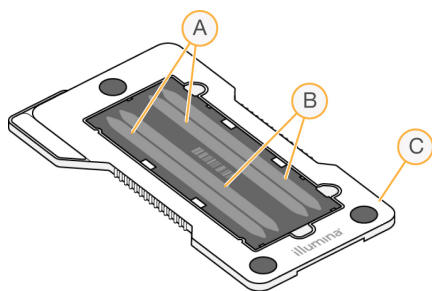
## Sekvenerimisvahendite nõutav hoiustamine

Üksus (üks käituse kohta)	Hoiustamise nõue
Teegi lahjenduspuhver	-25 °C kuni -15 °C
Reaktiivikassett	-25 °C kuni -15 °C
Puhverkassett	15 °C kuni 30 °C
Läbivooluküveti kassett	2 °C kuni 8 °C*

\*Seadme NextSeq 550Dx High Output Flow Cell Cartridge v2.5 läbivooluküveti kassett tarnitakse keskkonnamperatuuril.

## Läbivooluküveti ülevaade

joonis 3 Läbivooluküveti kassett



- A. Radade paar A – rajad 1 ja 3
- B. Radade paar B – rajad 2 ja 4
- C. Läbivooluküveti kasseti raam

Läbivooluküvett on klaasist substraat, kus luuakse klastrid ja toimub sekvenerimise reaktsioon. Läbivooluküvett asub läbivooluküveti kassetis.

Läbivooluküvett sisaldab nelja rada, mis hõivatakse paaridena.

- Rajad 1 ja 3 (radade paar A), hõivamine toimub samaaegselt.
- Rajad 2 ja 4 (radade paar B), hõivamine toimub pärast paari A hõivamise lõpetamist.

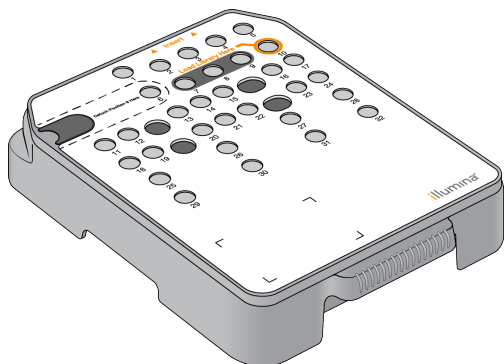
Kuigi läbivooluküvetil on neli rada, sekveneritakse läbivooluküvetil ainult ühte teeki või teekide kogumi komplekti. Teegid laaditakse reaktiivikassetile ühest mahutist ja edastatakse automaatselt läbivooluküvetile, kõigile neljale rajale.

Iga rada hõivatakse väikeste hõivamispiirkondadena, mida nimetatakse paanideks. Lisateavet vt jaotisest [Läbivooluküveti paanid leheküljel 71](#).

## Reaktiivikasseti ülevaade

Reaktiivikassett on ühekordselt kasutatav kulutarvik RFID jälgimisega ja fooliumisse pakendatud mahutitega, mis on klasterdamise ja sekveneerimise reaktiividega eelnevalt täidetud.

joonis 4 Reaktiivikassett



Reaktiivikassett sisaldab ettevalmistatud teekide laadimiseks mõeldud mahutit. Pärast käituse algust edastatakse teegid automaatselt mahutist läbivooluküveti.

Mitu mahutit on mõeldud automaatseks käitusjärgseks pesemiseks. Pesulahus pumbatakse puhverkassetist läbi süsteemi ettenähtud mahutitesse ja seejärel kasutatud reaktiivide mahutisse.

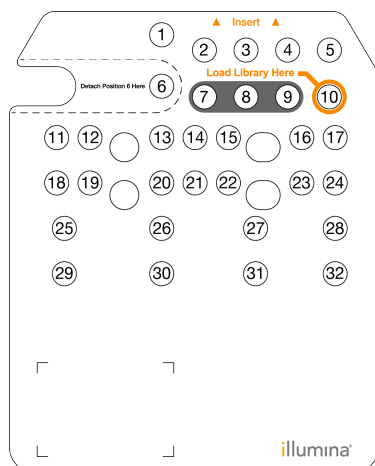


### ETTEVAATUST!

**See reaktiivide komplekt sisaldab potentsiaalselt ohtlikke kemikaale. Sissehingamine, allaneelamine ning kokkupuude naha ja silmadega võivad tekitada kehavigastusi. Kandke kokkupuuteriskile vastavat kaitsevarustust, sealhulgas kaitseprille, kindaid ja laborikitlit. Käsitsege kasutatud reaktiive keemiliste jäätmetena ja utiliseerige need kohalduvate piirkondlike, riiklike ning kohalike seaduste ja määruste alusel. Täiendavat keskkonna-, tervise- ja ohutusteavet vaadake ohutuskaardilt (SDS) veebilehel [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).**

## Konkreetse eesmärgiga mahutid

joonis 5 Nummerdatud mahutid



Asend	Kirjeldus
7, 8 ja 9	Mõeldud valikuliste kohandatud praimerite jaoks
10	Teekide laadimine

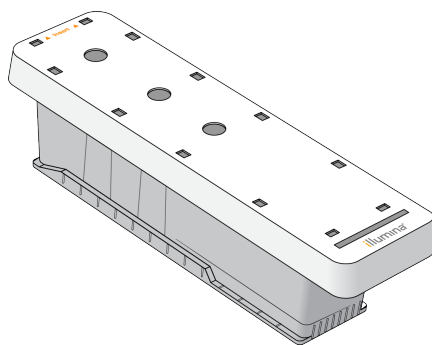
## Asendis 6 olev eemaldatav mahuti

Eeltäidetud reaktiivikassett sisaldab asendis nr 6 denatureerimise reaktiivi, mille koostisesse kuulub formamiid. Mis tahes kasutamata reaktiivi ohutu kõrvaldamise hõlbustamiseks sekveneerimiskäituse järgselt on asendis nr 6 mahuti eemaldatav. Lisateavet vt jaotisest [Kasutatud mahuti asendist nr 6 eemaldamine leheküljel 35](#).

## Puhverkasseti ülevaade

Puhverkassett on ühekordselt kasutatav kulutarvik, mis sisaldab kolme pesupuhvrite ja pesulahusega eeltäidetud mahuti. Puhverkasseti sisust piisab ühe läbivooluküveti sekveneerimiseks.

joonis 6 Puhverkassett



## Teegi lahjenduspuhvri ülevaade

Teegi lahjenduspuhver asub seadme NextSeq 550Dx tarvikukarbis. Kasutage puhvrit vastavalt vajadusele teekide lahjendamiseks vastavalt teegi ettevalmistusjuhiste, et saavutada soovituslikud klastri tihedused.

## Kasutaja hangitavad kulutarvikud ja seadmed

Järgmisi kulutarvikuid ja seadmeid kasutatakse kulutarvikute ettevalmistamiseks, sekveneerimiseks ja seadme hooldamiseks.

### Sekveneerimise kulutarvikud

Kulutarvik	Tarnija	Otstarve
Alkoholiga puhastuslapid, 70% isopropüül või 70% etanool	VWR, katalooginumber 95041-714 (või samaväärne) Tavapärane laboritarvete tarnija	Läbivooluküveti puhastamiseks ja üldotstarbeks
Vähe kiude sisaldavad laborisalvrätid	VWR, katalooginumber 21905-026 (või samaväärne)	Läbivooluküveti puhastamiseks ja üldotstarbeks

### Hoolduse ja tõrkeotsingu kulutarvikud

Kulutarvik	Tarnija	Otstarve
NaOCl, 5% (naatriumhüpoklorit)	Sigma-Aldrich, katalooginumber 239305 (või laborikvaliteediga ekvivalent)	Seadme pesemine käsitsi käitusjärgse pesuga; lahjendatuna 0,12%-ni
Tween 20	Sigma-Aldrich, katalooginr P7949	Seadme pesemine käsitsi; lahjendatud 0,05%-ni
Vesi, laborikvaliteediga	Tavapärane laboritarvete tarnija	Seadme pesemine (käsitsi pesemine)
Õhufilter	Illumina, katalooginumber 20063988	Õhu puhastamine, mida seade jahutamiseks võtab

## Seadmed

Toode	Päritolu
Sügavkülmik, –25 °C kuni –15 °C, jäävaba	Tavapärase laboritarvete tarnija
Külmkapp, 2 °C kuni 8 °C	Tavapärase laboritarvete tarnija

## Juhised laborivee jaoks

Seadmega töötamiseks kasutage alati laborikvaliteediga või deioniseeritud vett. Ärge mitte kunagi kasutage kraanivett. Kasutage ainult järgmise kvaliteediga vett või selle ekvivalente:

- Deioniseeritud vesi
- Illumina PW1
- 18-megaoomine (MΩ) vesi
- Milli-Q vesi
- Super-Q vesi
- Molekulaarbioloogias kasutatava puhtusastmega vesi

# NextSeq 550Dx Tarkvara

## NextSeq 550Dx Tarkvara ülevaade

Selles peatükis kirjeldatud tarkvara kasutatakse seadme Seade NextSeq 550Dx andmete konfigureerimiseks, käitamiseks ja analüüsimiseks. Seadme tarkvara sisaldab integreeritud rakendusi sekveneerimiskäituste tegemiseks. Tarkvara uuendamisi teeb Illumina personal.

- **Tarkvara Local Run Manager** – integreeritud tarkvaralahendus käituse loomiseks ja tulemuste analüüsimiseks (sekundaaranalüüs). Tarkvara juhib lisaks kasutaja õigusi. Lisateabe saamiseks vt jaotist [Tarkvara Local Run Manager ülevaade leheküljel 12](#).
- **Tarkvara Illumina Run Manager** – seadmeväline tarkvaralahendus käituse loomiseks ja sekundaarse andmeanalüüsi võimaldamiseks. Lisateavet vt [Illumina Run Manager seadmele NextSeq 550Dx Tarkvara juhend \(dokument nr 200025239\)](#).
- **Operatsioonisüsteem NextSeq 550Dx (NOS)**— juhib seadme tööd.
  - Tarkvara on seadmele NextSeq 550Dx eelnevalt installitud ja töötab seadmes sees. NOS teeb käituse vastavalt tarkvaras Local Run Manager määratud parameetritele.
  - Enne sekveneerimiskäituse käivitamist peate valima käituse, mille tarkvaraga Local Run Manager lõite. NOS-i tarkvaraliides juhendab teid läbi läbivooluküveti ja reagentide laadimise etappide.
  - Käituse ajal töötab tarkvara läbivooluküveti etapis, jaotab reaktiive, kontrollib vedelikusüsteemi, määrab süsteemid, hõivab läbivooluküveti klastrite kujutised ja esitab kvaliteedi statistikast visuaalse kokkuvõtte. Käitust saate jälgida NOS-is või tarkvaras Local Run Manager.
- **Real-Time Analysis (RTA) tarkvara** – RTA teeb käituse ajal pildianalüüsi ja nimetab aluseid, viidatakse ka kui esmasele analüüsile. Lisateavet vaadake jaotisest [Real-Time Analysis leheküljel 64](#).

## Nõutav kettaruum






Integreeritud seadme arvuti salvestusmaht on ligikaudu 1,5 TB.

Enne käituse alustamist kontrollib tarkvara saadaolevat kettaruumi. Nõutava kettaruumi kogus oleneb tarkvara Local Run Manager analüüsimoodulist. Kui käituse jaoks pole piisavalt kettaruumi, ilmub tarkvara viip. Sõnum näitab, kui palju kettaruumi käituse jaoks on vaja ja kui palju kettaruumi tuleb vabastada enne käitamise jätkamist. Kui ruumi pole piisavalt, kustutage käituse kaustad, mida pole vaja tarkvaras Local Run Manager uuesti analüüsida. Lisateavet vt jaotisest [Käituse kausta kustutamine leheküljel 18](#).



## Olekuikoonid

NOS ülemises paremas nurgas olev olekuikoon näitab käituse seadistamise või käituse ajal tingimustes toimuvaid mis tahes muudatusi.



Olekuikoon	Oleku nimi	Kirjeldus
	Olek OK	Süsteem on tavaolekus.
	Töötleb	Süsteem töötleb.
	Hoiatus	Esines hoiatus. Hoiatused ei peata käitust ega nõua enne jätkamist toimingute tegemist.
	Tõrge	Esines tõrge. Tõrked nõuavad enne käituse jätkamist toimingut.
	Nõutav hooldus	Tekkis tähelepanu vajav teatis. Lisateavet leiate teatest.

Kui tingimuses esineb muudatus, siis ikoon vilgub teie hoiatamiseks. Valige ikoon tingimuse kirjelduse vaatamiseks. Teate aktseptsiooniks valige suvand **Acknowledge** (Kinnita) ja dialoogiakna sulgemiseks valige käsk **Close** (Sulge).

**MÄRKUS** Sõnumi kinnitamine lähtestab ikooni ja sõnum kuvatakse hallina. Sõnum on kasutajale endiselt nähtav, kui nad ikooni valivad, kuid pärast rakenduse NOS taaskäivitamist see kaob.

## Navigeerimisriba ikoonid

NOS-i minimeerise ikoon asub operatsioonitarkvara liideses ülemises parempoolses nurgas ja on nähtav ainult administraatorist kasutajatele.

Juurdepääsu ikoon	Ikooni nimi	Kirjeldus
	Väljalogimine	Valige tarkvarast väljalogimiseks.
	NOS-i minimeerimine	Valige Windowsi rakendustesse ja kaustadesse juurdepääsuks NOS-i minimeerimiseks. See ikoon kuvatakse ainult administraatorist kasutajatele.

## NOS-i avakuva

NOS-i avakuva sisaldab järgmisi nelja ikooni.

Tere tulemast seadmesse NextSeqDx



- **Sekveneerimine** – valige sekveneerimiskäituse käivitamiseks eelmääratud käituse loendist.
- **Local Run Manager**– valige tarkvara Local Run Manager käivitamiseks, et luua käitus, jälgida käituse olekut, analüüsida sekveneerimisandmeid ja vaadata tulemusi. Vt [Tarkvara Local Run Manager ülevaade leheküljel 12](#).

**MÄRKUS** Kui kasutate valikulist tarkvara Illumina DRAGEN Server NextSeq 550Dx jaoks koos rakendusega Illumina Run Manager, kuvatakse **Illumina Run Manager**. Lisateavet tarkvara Illumina Run Manager kasutamise kohta leiate jaotises [Illumina Run Manager seadmele NextSeq 550Dx Tarkvara juhend \(dokument nr 200025239\)](#).

- **Seadmehaldus** – valige süsteemi sätete juhtimiseks, uuringurežiimi algkäivitamiseks või seadme tarkvara väljalülitamiseks.
- **Pesemine** – valige kiirpesu või käsitsi käitusjärgse pesu tegemiseks.

## Tarkvara Local Run Manager ülevaade

Tarkvara Tarkvara Local Run Manager on seadmesse integreeritud lahendus käituse loomiseks, oleku jälgimiseks, sekveneerimisandmete analüüsimiseks ja tulemuste vaatamiseks.

Selles juhendis olevad tarkvara Tarkvara Local Run Manager juhised kehtivad, kui seade on diagnostikarežiimis. Selles jaotises loetletud üksikasjad hõlmavad tarkvara Local Run Manager üldisi funktsioone. Osad funktsioonid ei pruugi kõikidele analüüsimoodulitele kehtida. Vastava mooduli funktsioone vaadake vastavast tarkvara Local Run Manager juhendist.

Rakendusel Tarkvara Local Run Manager on järgmised omadused:

- Töötab seadme arvutis teenusena ja integreerub seadme operatsioonitarkvaraga.
- Talletab sekveneerimiseks proovid.
- Pakub analüüsimoodulile spetsiifilist käituse häälestuse liidest.

- Läbib seeria analüüsietappe, mis on valitud analüüsimoodulile spetsiifilised.
- Kuvab analüüsi lõpetamisel mõõdikud tabelite ja graafikute kujul.

## Liidese Tarkvara Local Run Manager kuvamine

Tarkvara Tarkvara Local Run Manager liides kuvatakse rakenduses NOS või veebibrauseri kaudu. Toetatud veebibrauser on Chromium.

**MÄRKUS** Kui kasutate toetuseta brauserit, laadige teate „Kinnita toetuseta brauser“ kuvamisel alla toetatud brauser. Chromiumi toetatud versiooni allalaadimiseks klõpsake **siin**.

## Vaade võrguühendusega arvutis

Avage arvutis Chromiumi veebibrauser, millel on juurdepääs samale võrgule kui seadmel, ja ühendage seade, kasutades seadme IP-aadressi või nime. Näiteks `http://myinstrument`.

## Kuvamine seadme monitoril

Tarkvara Tarkvara Local Run Manager liidese kuvamiseks seadme monitoril valige üks järgmistest võimalustest:

- Valige rakenduse NOS avakuval **tarkvara Local Run Manager**. NOS-i naasmiseks valige paremas ülanurgas X.
- Minimeerige NOS ja avage seejärel seadmes Chromiumi veebibrauser. Sisestage aadressiribale **http://localhost**. Ainult administraatorid saavad rakendust NOS minimeerida.

## Sekvenerimine analüüsi ajal

Süsteemi NextSeq 550Dx arvutamise allikad on mõeldud kas sekvenerimiseks või analüüsimiseks. Kui seadmes NextSeq 550Dx on vajalik uus sekvenerimiskäitus enne, kui varasema käituse sekundaaranalüüs on lõppenud, saab kasutaja sekundaaranalüüsi tarkvaras Tarkvara Local Run Manager tühistada ja käivitada seejärel uue sekvenerimiskäituse.

Rakenduses Tarkvara Local Run Manager tehtavate analüüside taasalustamiseks kasutage pärast uue sekvenerimiskäituse lõpetamist Tarkvara Local Run Manager liidese uuesti järjestamise funktsiooni. Sel hetkel algab sekundaaranalüüs otsast peale. Vt [Analüüside uuesti järjestamine või peatamine leheküljel 41](#).

## Tarkvara Local Run Manager Töövoog



## Armatuurilaua ülevaade

Pärast tarkvarasse Tarkvara Local Run Manager sisselogimist avaneb armatuurilaud. Armatuurilaul saate teha järgmisi toiminguid:


- sekveneerimise ja analüüsi oleku jälgimine;
- käituste sortimine ja filtreerimine;
- käituste loomine ja redigeerimine;
- analüüsipeatamine ja uuesti järjestamine;
- analüüsitulemuste vaatamine;
- käituste peitmine;
- käituste kinnitamine;
- käituse kausta haldamine.

Armatuurilaud loetleb kõik seadmega tehtud käitused, 10 käitust lehe kohta. Kasutage lehtede kerimiseks loendi allosas olevaid navigeerimisnooli.

Iga loetletud käitus sisaldab käituse nime, analüüsimoodulit, käituse olekut ja käituse viimase muutmise kuupäeva. Käituste sortimiseks valige veergude nimed.

- **Käituse nimi / ID** – loetleb määratud käituse nime ja lingid käituse tulemite lehele. Pärast analüüsi lõpetamist lisatakse käituse nime veergu analüüsi kausta nimi.
- **Moodul** – loetleb käitusele määratud analüüsimooduli.
- **Olek** – loetleb käituse oleku ja hõlmab edenemise olekuriba. Lisateavet vt jaotisest [Võimalikud käituse olekud leheküljel 40](#).
- **Viimati muudetud** – loetleb käituse või analüüsi seansi viimase muutmise kuupäeva ja kellaaja. Vaikimisi on leht Aktiivsed käitused sortitud selle veeru järgi.

## Tarkvara Local Run Manager Ikoonid

Tarkvaras Tarkvara Local Run Manager kasutatakse erinevate ülesannete tegemiseks järgmisi ikoone. Pange tähele, et olenevalt ekraani suuruselt võivad osad ikoonid olla tihendatud ikooni  More Options (Rohkem suvandeid) all.

Ikoon	Nimi	Kirjeldus
	Kopeeri lõikelauale	Kopeerib välja arvuti lõikelauale.
	Kustuta käituse kaust	Kustutab käituse andmed, et teha kõvakettale ruumi.
	Redigeeri	Võimaldab redigeerida käituse parameetreid enne sekveneerimist.
	Redigeeri väljundkausta asukohta	Võimaldab redigeerida käituse kausta teed.
	Redigeeri kasutajaid	Võimaldab redigeerida paroole ja kasutajaid.
	Ekspordi	Üksuste eksportimise käsk.
	Peida käitus	Teisaldab käituse aktiivsete käituste lehtedelt peidetud käituste lehele. Vaadake peidetud käitusi aktiivsete käituste lehe alumises paremas nurgas olevat menüüd kasutades.
	Lukus	Näitab, et käitus sekveneeritakse või kasutaja redigeerib käitust teises brauseriseansis.
	Rohkem suvandeid	Avab armatuurlauale sisestamise saadaolevad valikud. Olenevalt ekraani suuruselt võivad punktid näida ümmargusemad.
	Kinnita	Kinnitab käituse aktiivsete käituste lehele, et tagada käituse mitte kustutamine.

Ikoon	Nimi	Kirjeldus
	Taasta käitus	Teisaldab käituse peidetud käituste lehelt aktiivsete käituste lehele.
	Lingi käituse kaust uuesti	Võimaldab käituse uuesti linkimist pärast kustutatud käituse kausta taastamist. Käituse saab seejärel analüüsimiseks uuesti järjestada.
	Järjesta uuesti	Taaskäivitab valitud käituse analüüsi.
	Käitus on kinnitatud	Näitab, et käitus on kinnitatud aktiivsete käituste lehele.
	Kustutatud käitus	Näitab kustutatud käitust.
	Salvesta väljundkausta asukoht	Salvestage käituse väljundkausta tee muudatused.
	Otsing	Avab otsinguvälja käituse nimede ja proovi ID-de otsimiseks. Olenevalt ekraani suurusest võib ikoon olla tihendatud rohkemate suvandite ikooni all.
	Kuva filtrid	Kuvab filtrid.
	Peata analüüs	Peatab analüüsimise tarkvaraga Local Run Manager.
	Eemalda kinnitus	Eemaldage käituse kinnitus.
	Kasutaja	Avab kasutajakonto menüü.
	Tuvastati hoiatus	Vaadake hoiatuste teabe jaoks teatise teksti.

## Aktiivsete käitamiste leht




Avaneb armatuurlaud aktiivsete käituste lehe kuvamiseks. Aktiivsete käituste lehe ülaosas olev aktiivsete käituste kokkuvõte esitab iga järgmise käituse olekukategooria käituste arvu. Aktiivsete käituste oleku alusel filtreerimiseks valige vastav number.

- **Valmis** – näitab, et käitus on sekveneerimiseks valmis.
- **Pooleli** – näitab, et sekveneerimise või andmeanalüüsi protsessi käitus on pooleli.
- **Peatatud või nurjus** – näitab, et analüüs peatati käsitsi või analüüs ei õnnestunud.
- **Lõpetatud** – näitab, et analüüs on edukalt lõpetatud.
- **Kokku** – käituste koguarv aktiivsete käituste lehel.


## Käituste filtreerimine

1. Valige aktiivsete käituste kokkuvõttes käituse oleku kategooria, et filtreerida järgmiselt lehte Aktiivsed käitused.
  - **Valmis** – filtreerib loendit, et kuvada ainult käitused, mis on sekvenerimiseks valmis.
  - **Poleli** – filtreerib loendit, et kuvada ainult poleliolevad käitused.
  - **Peatatud või nurjunud** – filtreerib loendit, et näidata ainult käitusi, mis peatati või mis nurjusid.
  - **Lõpetatud** – filtreerib loendit, et kuvada ainult lõpetatud käitused.
  - **Kokku** – eemaldab filtrid ja kuvab kõik aktiivsed käitused.



## Käituste peitmine ja taastamine

1. Valige lehel Aktiivsed käitused rohkemate suvandite  ikoon ja seejärel valige käsk  **Hide** (Peida).
2. Kui teil palutakse teisaldamine kinnitada, valige käsk **Hide** (Peida). Käitused teisaldatakse lehele Peidetud käitused.
3. Lehe Peidetud käitused kuvamiseks valige lehe Active Runs (Aktiivsed käitused) rippmenüüs nool ja seejärel valige suvand **Hidden Runs** (Peidetud käitused).
4. Valige lehel Peidetud käitused taastamise  ikoon.
5. Kui teil palutakse teisaldamine kinnitada, valige käsk **Restore** (Taasta). Käitus taastatakse lehel Aktiivsed käitused.
6. Lehe Aktiivsed käitused kuvamiseks valige lehe Hidden Runs (Peidetud käitused) rippmenüüs nool ja seejärel valige suvand **Active Runs** (Aktiivsed käitused).

## Käituste ja proovide otsimine

1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal otsingu  ikoon.
2. Sisestage otsinguväljale käituse nimi või proovi ID. Tippimise ajal ilmub otsimise abistamiseks võimalike vastete loend.
3. Valige loendist vaste või vajutage sisestusklahvi **Enter**.
  - Kui otsisite käituse nime, avaneb aken Run Overview (Käituse ülevaade).
  - Kui otsisite proovi ID-d, avaneb vahekaart Samples and Results (Proovid ja tulemused). Lisateavet vaadake jaotisest [Käituse ja proovi andmete kuvamine leheküljel 38](#).




## Käituse redigeerimine

1. Valige lehel Aktiivsed käitused rohkemate suvandite  ikoon selle käituse nime kõrval, mida soovite redigeerida.
2. Valige suvand  **Edit** (Redigeerimine).
3. Kui teil palutakse toiming kinnitada, valige käsk **Continue** (Jätka).

4. Redigeerige käituse parameetreid vastavalt vajadusele.
5. Kui olete lõpetanud, valige suvand **Save Run** (Salvesta käitus).  
Lehel Aktiivsed käitused uuendatakse käituse viimase muutmise kuupäevi.





## Käituse kinnitamine

Kinnitatud käitusi hoitakse kustutamise või peitmise eest. Käitust ei saa kinnitada, kui see on peidetud või selle käituse kaust on kustutatud.

1. Klõpsake lehel Aktiivsed käitused käituse kõrval rohkemate suvandite  ikooni.
2. Valige suvand  **Pin** (Kinnita).  
Valikud Kustuta käituse kaust ja Peida on keelatud. Kinnitamine asendatakse valikuga  **Unpin** (Eemalda kinnitus).


## Käituse kausta kustutamine

Saate salvestusruumi haldamiseks käituse kaustu käsitsi kustutada. Käitust ei saa kinnitada ja see peab olema ühes järgmistest olekutest:


- sekveneerimine lõpetatud;
  - Esmane analüüs lõpetatud
  - Esmane analüüs nurjus
  - sekveneerimise tõrge;
  - analüüsi tõrge;
  - analüüs lõpetatud;
  - sekveneerimine peatatud;
  - Analüüs peatatud
1. Klõpsake lehel Aktiivsed käitused rohkemate suvandite  ikooni käituse nime kõrval, mille soovite kustutada.
  2. Valige suvand  **Delete Run Folder** (Kustuta käituse kaust).  
Suvand Delete Run Folder (Kustuta käituse kaust) asendatakse käituse kausta uuesti linkimise  valikuga. Käituses ilmub kustutatud käituse  ikoon.

## Käituse kausta uuesti linkimine

Ainult administraator saab kustutatud käituse kaustad uuesti linkida.

1. Kopeerige käituse kaust selle algsesse asukohta tagasi.  
Kui käitust selle algses asukohas ei salvestata, kuvab tarkvara taastamise proovimisel tõrketeate.
2. Liikuge hiirega üle käituse kõrval oleva rohkemate suvandite  ikooni.



3. Valige  **Relink Run Folder (seo käituse kaust uuesti)**.
4. Kinnitage jätkamiseks ja käituse taastamiseks.  
Käitus taastatakse olekusse, kus see oli enne käituse kalendri kustutamist.

## Kasutaja paroolid

Tarkvara Tarkvara Local Run Manager liidesele juurdepääsuks vajate süsteemi sisselogimiseks kehtivat kasutajanime ja parooli. Kasutaja sisselogimisandmeid saab määrata ainult administraator.

**MÄRKUS** Kasutajakontod on seadmepõhised. Kasutaja paroolid ei ole mitme seadme üleselt universaalsed.

Kui parooli aegumistähtaeg on lähedal, siis kuvatakse liidese ülaosas teade, mis tuletab meelde parooli lähtestamist.

### My Account (Minu konto)

Jaotises My Account (Minu konto) saate vaadata oma kasutajanime, teile määratud rolli, õiguseid ja muuta oma parooli.

Pärast esimest korda sisselogimist saate oma olemasolevat parooli igal ajal aknas Minu konto muuta.


Teie praegune parool kuvatakse krüptituna. Seega peate selle uue vastu vahetamiseks teadma oma praegust parooli. Ununenud paroolide korral on vaja abi süsteemiadministraatorilt või halduskasutajalt.



### Parooli olekud


Parooli võimalikud olekud on järgmised.

- **Ajutine parool** – kui halduskasutaja loob kasutajakonto, määrab halduskasutaja uuele kasutajale ajutise parooli.
- **Kasutaja parool** – esimest korda sisenemisel palutakse kasutajal sisselogimiskraanil vahetada ajutine parool kasutajale määratud parooliks.
- **Parool unustatud** – kui kasutaja unustab parooli, saab halduskasutaja määrata uuesti ajutise parooli, mille saab järgmisel sisenemisel muuta.
- **Parool on kasutuses** – iga kasutaja saab kasutada parooli uuesti kuni viie paroolitsükli jooksul.
- **Kasutaja välja lukustatud** – kehtetut parooli kasutades sisselogimiskatsete arvu määrab halduskasutaja. Kui kasutaja ületab lubatud katsete arvu, siis kasutajakonto lukustatakse. Ainult halduskasutaja võib konto lahti lukustada või määrata ajutise parooli.

### Parooli muutmine

1. Valige liidese ülaosas navigatsiooniribal oma nime kõrval ikoon **User**  (Kasutaja).

**MÄRKUS** Olenevalt tarkvara vaatamise ekraani suurusest võib ikoon **User**  (Kasutaja) olla tihendatud suvandi **More Options**  (Rohkem suvandeid) all.

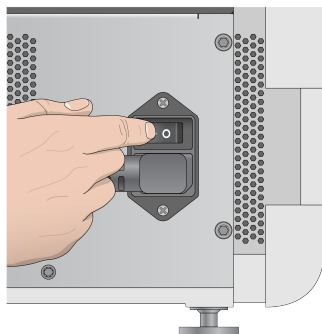
2. Valige ripploendis suvand **My Account** (Minu konto).
3. Valige jaotises Password (Parool) ikoon **Edit**  (Redigeeri).
4. Sisestage väljale Old Password (Vana parool) oma vana parool.
5. Sisestage väljale New Password (Uus parool) uus parool.
6. Sisestage väljale Confirm New Password (Uue parooli kinnitus) oma uus parool uuesti.
7. Valige käsk **Save** (Salvesta).

# Alustamine

## Seadme käivitamine

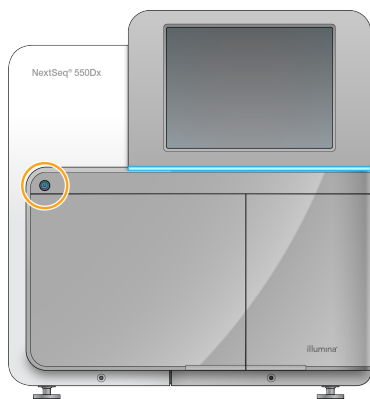
Lülitage toite tumblerlülitasi asendisse I (sees).

joonis 7 Seadme taga asuv toitelüliti



1. Vajutage reaktiivi sektsiooni kohal paiknevat toitenuppu. Toitenupp lülitab seadme toite sisse ja käivitab integreeritud seadme arvuti ja tarkvara.

joonis 8 Seadme ees asuv toitelüliti



2. Oodake, kui operatsioonisüsteem on lõpetanud laadimise. Operatsioonisüsteem NextSeq 550Dx (NOS) käivitab ja lähtestab süsteemi automaatselt. Pärast lähtestamisetapi lõpetamist avaneb avakuva.
3. Sisestage oma tarkvara Local Run Manager kasutajanimi ja parool. Paroolide kohta teavet vt jaotisest [Kasutaja paroolid leheküljel 19](#). Lisateavet tarkvara Local Run Manager konto seadistamise kohta vt jaotisest [Sissejuhatus leheküljel 48](#).
4. Valige suvand **Login** (Logi sisse). Avaneb avakuva koos ikoonidega sekvents, tarkvara Local Run Manager, seadmehaldus ja pesemine.

## Seadme režiimi tähistused

Seadme NextSeq 550Dx vaikerežiim on diagnostikarežiim. Järgnev rakenduse NOS ekraanil näitab seadme režiimi.

Režiim	Avakuva	Värviriba	Olekuikooni suund
Diagnostikarežiim	Tere tulemast seadmesse NextSeqDx	Sinine	Horisontaalne
Uurimisrežiim	Tere tulemast seadmesse NextSeq	Oranž	Vertikaalne

## Süsteemi sätete kohandamine

Operatsioonitarkvara hõlmab kohandatavaid süsteemi sätteid seadme tuvastamiseks, eelistuste sisestamiseks, helisäteteks ja väljundkausta asukoha jaoks. Võrgukonfiguratsiooni sätete muutmiseks vt jaotist [Süsteemi sätete konfigureerimine leheküljel 62](#).

- Kohandamise valikud hõlmavad järgmist:
- Seadme tuvastamise kohandamine (avatar ja hüüdnimi)
- Sisendi suvandi ja helimärguande määramine
- Käituse häälestamise valikute määramine
- Väljalülitamise suvandid
- Seadme käivitamise konfigureerimine pärast käituseelset kontrolli
- Valitakse seadme jõudlusandmete edastamine Illuminasse
- käituse väljundkausta määratlemine.

### Seadme avatari ja hüüdnime kohandamine

1. Valige avakuval suvand **Manage Instrument** (Seadmehaldus).
2. Valige suvand **System Customization** (Süsteemi kohandamine).
3. Oma seadmele eelistatud avatari kujutise määramiseks valige suvand **Browse** (Sirvi) ja liikuge pildi juurde.
4. Sisestage väljale Hüüdnimi seadme jaoks soovitud nimi.
5. Valige suvand **Save** (Salvesta), et salvestada sätted ja liikuda järgmisele kuvale. Pilt ja nimi ilmuvad iga kuva ülemises vasakus nurgas.

### Klaviatuuri suvandi ja helimärguande määramine

1. Valige avakuval suvand **Manage Instrument** (Seadmehaldus).

2. Valige suvand **System Customization** (Süsteemi kohandamine).
3. Valige märkeruut **Use on-screen keyboard** (Kasuta ekraaniklaviatuuri), et aktiveerida seadmesse sisestamiseks ekraaniklaviatuur.
4. Valige märkeruut **Play audio** (Esita heli), et lülitada sisse helimärguanded järgmistele sündmustele.
  - Seadme initsialiseerimisel (alustusolekusse viimisel)
  - Käituse alustamisel
  - Teatud tõrke ilmnmisel
  - Kui nõutav on kasutaja tegevus
  - Kui käitus on lõppenud
5. Valige suvand **Save** (Salvesta), et salvestada sätted ja liikuda järgmisele kuvale.

## Käituse alustamise ja seadme jõudlusandmete määramine

1. Valige avakuval suvand **Manage Instrument** (Seadmehaldus).
2. Valige suvand **System Customization** (Süsteemi kohandamine).
3. [Valikuline] Valige märkeruut **Automatically start run after pre-run check** (Käivita käitus käituseelse kontrolli järel automaatselt), et käivitada sekveneerimine pärast õnnestunud eelkäituse kontrolli automaatselt.
4. Valige säte **Send Instrument Performance Data to Illumina** (Saada Illuminale seadme jõudlusandmeid), et lubada teenus Illumina Proactive monitoring (Illumina ennetav jälgimine). Olenevalt kasutatavast NOS versioonist võib sätte nimi tarkvara liideses erineda selles juhendis esinevast nimest.

Kui see säte on sisse lülitatud, saadetakse seadme jõudlusandmeid ettevõttele Illumina. Need andmed hõlbustavad ettevõttel Illumina veaotsingu tegemist ja võimalike tõrgete tuvastamist, võimaldades ennetavat hooldust ja pikendades seadme tööaega nii palju kui võimalik. Lisateavet selle teenuse hüvede kohta leiate dokumendist *Illumina Proactive'i tehnilised märkmed (dokument nr 1000000052503)*.

See teenus:

  - ei saada sekveneerimisandmeid;
  - nõuab, et seade oleks ühendatud internetiühendusega võrku;
  - on vaikimisi välja lülitatud; selle teenuse valimiseks lubage säte **Send Instrument Performance Data to Illumina** (Saada Illuminale seadme jõudlusandmeid).
5. Valige suvand **Save** (Salvesta), et salvestada seadistused ja naasta ekraanile Manage Instrument (Seadmehaldus).

## Väljundi vaikekausta määramine

Nii tarkvara Tarkvara Local Run Manager Windowsi konto kui ka seadme operatsioonisüsteemi Windowsi konto nõuavad väljundkausta lugemiseks ja sinna kirjutamiseks õigust. Õiguste kontrollimiseks pöörduge oma IT-administraatori poole. Rakenduses Tarkvara Local Run Manager Windowsi konto häälestamiseks vt jaotist [Süsteemi teenusekontode sätte määratlemine leheküljel 52](#).

1. Valige avakuval suvand **Manage Instrument** (Seadmehaldus).
2. Valige suvand **System Customization** (Süsteemi kohandamine).
3. Valige suvand **Browse** (Sirvi), et navigeerida kausta asukohta.
4. Sisestage väljundkaustas täispikk üldise nimetamistava (UNC) failitee.
  - UNC-tee hõlmab kahte kurakriipsu, serveri nime ja kataloogi nime, kuid mitte kaardistatud võrgudraivi tähte.
  - Ühetasemelised väljundkausta teed nõuavad järel-kurakriipsu (nt \\serverinimi\kaust1).
  - Kahe või enama tasemega väljundkausta teed ei nõua järel-kurakriipsu (nt \\serverinimi\kaust1\kaust2)
  - Kaardistatud võrgudraiverite teed põhjustavad tõrkeid. Ärge kasutage.
5. Valige suvand **Save** (Salvesta), et salvestada seadistused ja naasta ekraanile Manage Instrument (Seadmehaldus).

## Algkäivitamise ja väljalülitamise valikud

Nupuga Reboot / Shutdown (Algkäivitamine/väljalülitamine) pääsete ligi järgmistele funktsioonidele:

- Algkäivitamine RUOKs – seade käivitatakse uurimisrežiimis.
- Taaskäivitamine – seade avatakse diagnostikarežiimis.
- RUOst Dxiks taaskäivitamine – seade käivitatakse diagnostikarežiimis.
- Väljalülitamine – toite uuesti sisselülitamisel avaneb seade diagnostikarežiimis;
- Windowsisse väljumine – olenevalt õigustest võite rakenduse NOS sulgeda ja avada Windowsi.

## RUO-režiimis algkäivitamine

Kasutage RUO-le algkäivitamise käsku süsteemi tarkvara uuringurežiimi vahetamiseks. Administraator annab kasutajale õiguse sellele funktsioonile juurde pääseda.

1. Valige **Manage Instrument** (Seadmehaldus).
2. Valige **Reboot / Shutdown** (Algkäivita / lülita välja).
3. Valige **Reboot to RUO** (Algkäivita RUO-le).

## Diagnostikarežiimi taaskäivitamine

Kasutage taaskäivitamise käsku, et seade turvaliselt välja lülitada ja algkäivitada diagnostikarežiimi. Diagnostikarežiim on vaikesi algkäivitamise režiim.

1. Valige **Manage Instrument** (Seadmehaldus).
2. Valige **Reboot / Shutdown** (Algkäivita / lülita välja).
3. Valige suvand **Restart** (Taaskäivita).

## Uurimisrežiimist diagnostikarežiimi naasmine

Uurimisrežiimist diagnostikarežiimi liikumise käsk erineb vastavalt NextSeqi juhtimistarkvara (NCS) versioonile uurimisrežiimi ketastel.

1. Uurimisrežiimis olles valige suvand **Manage Instrument** (Seadmehaldus).
2. Diagnostikarežiimi naasmiseks valige järgmiste suvandite seast.
  - NCS v3.0 – valige suvand **Shutdown Options** (Väljalülitamise suvandid) ja valige seejärel **Restart** (Taaskäivita).
  - NCS v4.0 või hilisem – valige suvand **Shutdown Options** (Väljalülitamise suvandid) ja valige seejärel **Reboot to Dx** (Algkäivita Dx-ile).

## Seadme väljalülitamine

1. Valige **Manage Instrument** (Seadmehaldus).
2. Valige **Reboot / Shutdown** (Algkäivita / lülita välja).
3. Valige **Shutdown** (Lülita välja).

Käsk Shutdown lülitab tarkvara ohutult välja ja katkestab seadme toiteühenduse. Oodake enne seadme uuesti sisselülitamist vähemalt 60 sekundit.

**MÄRKUS** Vaikimisi algkäivitab seade sisselülitamisel diagnostikarežiimis.



### ETTEVAATUST!

Ärge paigutage seadet ümber. Seadme valesti liigutamine võib mõjutada optilist joondust ja rikkuda andmete terviklikkust. Kui te peate seadme ümber paigutama, võtke ühendust Illumina esindajaga.

## Windowsisse väljumine

Windowsisse väljumise käsk võimaldab juurdepääsu seadme operatsioonisüsteemile ja kõikidele kaustadele seadme arvutis. Käsk lülitab tarkvara turvaliselt välja ja väljub Windowsisse. Ainult halduskasutaja saab väljuda Windowsisse.

1. Valige **Manage Instrument** (Seadmehaldus).

2. Valige **Reboot / Shutdown** (Algkäivita / lülita välja).
3. Valige **Exit to Windows** (Välju Windowsisse).



# Sekveneerimine

## Sissejuhatus

Seadmega Seade NextSeq 550Dx sekveneerimiskäituse tegemiseks valmistage ette reaktiivikassett ja läbivooluküvett ning seejärel järgige käituse seadistamiseks ja käivitamiseks tarkvara viipasid. Klatri loomine ja sekveneerimine tehakse seadmes. Pärast käitamist algab automaatselt seadme pesemine, kasutades juba seadmesse laaditud komponente.

### Klatri loomine

Klatri moodustamise ajal seotakse üksikud DNA-molekulid läbivooluküveti pinnaga ja neid võimendatakse seejärel klastrite moodustamiseks.

### Sekveneerimine

Klastrid hõivatakse, kasutades kahekanalilist sekveneerimise keemiat ja filtri kombinatsioone, mis on igale fluorestsentsmärgistusega nukleotiidile spetsiifilised. Kui paani hõivamine läbivooluküvetis on lõpetatud, hõivatakse järgmine paan. Protsessi korratakse iga sekveneerimistsükli jaoks. Pildianalüüsi järel teeb tarkvara aluse nimetamise, filtreerimise ja kvaliteedi hindamise.

### Analüüs

Käivitamisel edastab operatsioonitarkvara automaatselt aluste nimetuse (BCL) failid sekundaaranalüüsiks määratud väljundasukohta.

### Sekveneerimiskäituse kestus

Sekveneerimiskäituse kestus sõltub tehtavate tsüklite arvust. Käituse maksimaalne pikkus on kummagi lugemi 150 tsükliga (2 × 150) paarisotsaline käitus pluss kuni 8 tsükli 2 indeksi lugemi jaoks.

### Tsüklite arv lugemis

Sekveneerimiskäituses lugemis tehtavate tsüklite arv on üks tsükkel rohkem kui analüüsitud tsüklite arv. Nt paaristulemusega 150-tsükilise käituse jooksul loetakse 151 tsükli (2 × 151) ehk kokku 302 tsükli jagu. Käituse lõpus analüüsitakse 2 × 150 tsükli. Täiendav tsükkel on vajalik arvutuste faasimiseks ja eelfaasimiseks.

## Sekveneerimise töövoog

### Käituse loomine

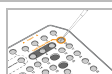
Looge käitus käituse halduri tarkvaramoodulis. Vaadake oma konkreetse mooduli käituse, rakenduse ja analüüsi töövoogu juhendeid.



Valmistage ette uus reaktiivikassett: sulatage ja kontrollige.  
Valmistage ette uus läbivooluküvett: ühtlustage toatemperatuurile, pakkige lahti ja kontrollige.



Denatureerige ja lahjendage teegid. Vaadake juhiseid teegi ettevalmistamise pakendi teabelehel.



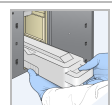
Laadige teegi lahjendus reaktiivikassetti mahutis nr 10.



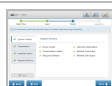
Seadme NOS avalehel valige **Sequence** (Sekvents), oma käituse ID ja alustage käituse seadistamise etappidega. Valige suvand **Run** (Käivita).



Laadige läbivooluküvett.



Tühjendage ja laadige kasutatud reaktiivimahuti seadmesse tagasi.  
Laadige puhver- ja reaktiivikassett.



Vaadake üle käituseelse kontrolli tulemused. Valige suvand **Start** (Käivita). (Pole vaja, kui seadistatud on automaatne käivitus).



Jälgige käitust operatsioontarkvara liideses või võrguühendusega arvutis tarkvaraga Local Run Manager või Illumina Run Manager.



Sekveneerimise lõppemisel algab automaatselt kohe seadme pesemine.

## Create Run (Käituse loomine)

Looge sekveneerimiskäitus, kasutades Tarkvara Local Run Manager või Illumina Run Manager tarkvara. Kasutusjuhised rakenduse Tarkvara Local Run Manager kasutamiseks on toodud allpool. Juhised rakenduse Illumina Run Manager kasutamise kohta, sealhulgas kuidas valida Tarkvara Local Run Manager või Illumina Run Manager, vt Illumina Run Manager seadmele NextSeq 550Dx Tarkvara juhend (dokument nr 200025239). Käituse seadistamise protsess erineb sõltuvalt teie kasutatavast konkreetsest analüüsi töövoos moodulist ning hõlmab järgmisi etappe.

- Valige käituse halduri armatuurlaual suvand Create Run (Loo käitus) ja valige analüüsimoodul.
- Lehel Create Run (Käituse loomine) sisestage käituse nimi ja kui see on kohaldatav, sisestage käituse ja/või impordi manifestide näidised.

Täpsemaid juhiseid konkreetsete rakenduste kohta leiate konkreetse analüüsi mooduli või rakenduse juhendist.

## Reaktiivikasseti ettevalmistamine

Edukaks sekveneerimiseks järgige kindlasti hoolikalt reaktiivikasseti juhiseid.

1. Võtke reaktiivikassett  $-25\text{ °C}$  kuni  $-15\text{ °C}$  hoiuruumist välja.
2. Valige reaktiivide sulatamiseks üks järgmistest meetoditest. Ärge pange kassetti üleni vee alla. Pärast kasseti sulatamist kuivatage seda enne järgmise etapi juurde liikumist.

Temperatuur	Sulatamise aeg	Stabiilsuspiir
15–30 °C vesivann	60 minutit	Mitte kauem kui 6 tundi
2 °C kuni 8 °C	7 tundi	Mitte kauem kui 5 päeva

**MÄRKUS** Kui ühes vesivannis sulab korraga rohkem kui üks kassett, sulatage kassette kauem.

3. Pöörake kassetti viis korda ümber, et reaktiivid seguneksid.
4. Kontrollige kasseti põhja ja veenduge, et reaktiivid oleksid sulanud ja et tekkinud poleks sadet. Veenduge, et positsioonid 29, 30, 31 ja 32 oleksid sulanud, kuna need on kõige suuremad ja nende sulamiseks kulub kõige rohkem aega.
5. Õhumullide vähendamiseks koputage õrnalt vastu töölauda.

Parimate tulemuste saavutamiseks jätkake kohe proovi laadimise ja käituse seadistamisega.



## ETTEVAATUST!

See reaktiivide komplekt sisaldab potentsiaalselt ohtlikke kemikaale. Sissehingamine, allaneelamine ning kokkupuude naha ja silmadega võivad tekitada kehavigastusi. Kandke kokkupuuteriskile vastavat kaitsevarustust, sealhulgas kaitseprille, kindaid ja laborikitlit. Käsitsege kasutatud reaktiive keemiliste jäätmetena ja utiliseerige need kohalduvate piirkondlike, riiklike ning kohalike seaduste ja määruste alusel. Täiendavat keskkonna-, tervise- ja ohutusteavet vaadake ohutuskaardilt (SDS) veebilehel [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

## Läbivooluküveti ettevalmistamine

1. Võtke uus läbivooluküveti karp temperatuuril 2 °C kuni 8 °C hoiuruumist välja.
2. Eemaldage karbilt fooliumpakend ja pange 30 minutiks toatemperatuurile seisma.

**MÄRKUS** Kui fooliumpakend on terve, võib läbivooluküvett jääda toatemperatuurile kuni 12 tunniks. Vältige läbivooluküveti korduvat jahutamist ja soojendamist.

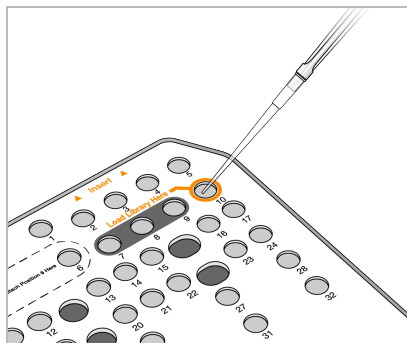
## Teekide ettevalmistamine sekveneerimiseks

Denatureerige ja lahjendage teeke laadimismahuni 1,3 ml. Praktikas erinevad laadimiskontsentratsioonid sõltuvalt teegi ettevalmistamise ja kvantifitseerimise meetoditest. Prooviteekide lahjendus oleneb oligonukleotiidide kogumite kompleksusest. Juhised prooviteegi ettevalmistamiseks sekveneerimiseks, sh teegi lahjendamiseks ja liitmiseks, leiate vastava teegi ettevalmistuskomplekti kasutusjuhendi jaotisest. Vajalik on klasteri tiheduse optimeerimine seadmes NextSeq 550Dx.

## Teekide laadimine reaktiivikassetti

1. Puhastage ebemevaba salvrätiga fooliumtihend, mis katab mahutit nr 10 sildiga **Load Library Here** (Laadige teek siia).
2. Läbistage tihend puhta 1 ml pipeti otsakuga.
3. Laadige 1,3 ml valmistatud teeke mahutisse nr 10 sildiga **Load Library Here** (Laadige teek siia). Teekide laadimisel vältige fooliumtihendi katsumist.

joonis 9 Teekide laadimine



## Sekvenerimiskäituse seadistamine

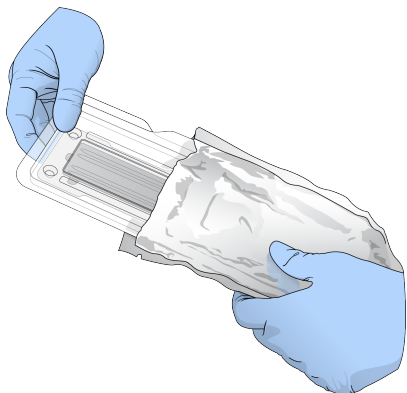
### Käituse valimine

1. Valige avakuval suvand **Sequence** (Sekvents).
2. Valige loendist käitus.  
Teavet sekvenerimiskäituse loomise kohta vt jaotisest [Tarkvara Local Run Manager Töövoog leheküljel 14](#).  
Hõiveseksiooni luuk avaneb, vabastab eelmise käituse kulutarvikud ja avab käituse häälestamise ekraanide seeria. Lühiajaline viivitus on tavapärane.
3. Valige **Next** (Edasi).

### Läbivooluküveti laadimine

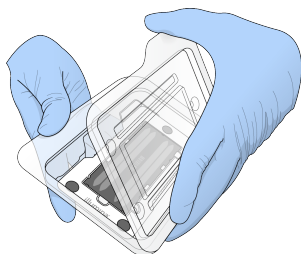
1. Eemaldage eelmises käituses kasutatud läbivooluküvett.
2. Eemaldage läbivooluküvett fooliumpakendist.

joonis 10 Fooliumpakendist eemaldamine



3. Avage läbipaistev kaanega plastkarp ja võtke läbivooluküvett välja.

joonis 11 Kaanega pakendist eemaldamine

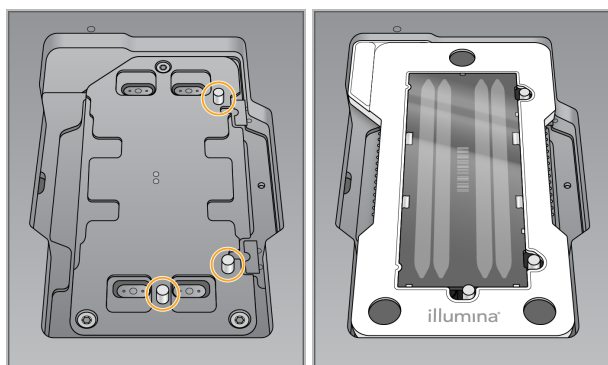


4. Puhastage läbivooluküveti klaaspinda ebemevaba alkoholilapiga. Kuivatage klaas ebemevaba laboripaberiga.

**MÄRKUS** Veenduge, et läbivooluküveti klaaspind oleks puhas. Vajaduse korral puhastage uuesti.

5. Joondage läbivooluküvett üle joondustihvtide ja asetage läbivooluküvett paika.

joonis 12 Läbivooluküveti laadimine



6. Valige käsk **Load** (Laadi).

Uks sulgub automaatselt, ekraanil kuvatakse läbivooluküveti ID ja kontrollitakse andureid.

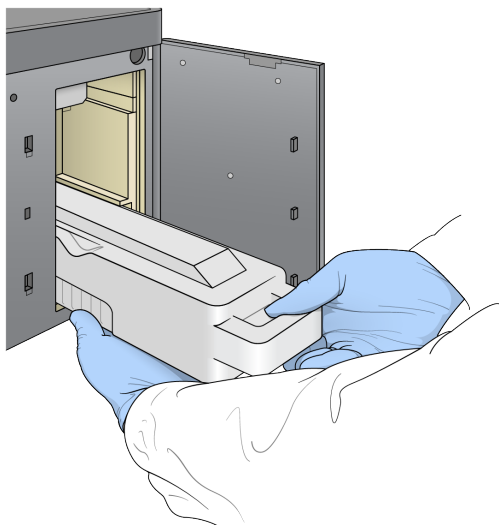
**MÄRKUS** Hoidke käed läbivooluküveti luugist sulgumise ajal eemale, et vältida nende vahelejäämist.

7. Valige **Next** (Edasi).

## Kasutatud reaktiivimahuti tühjendamine

1. Avage puhvri sektsiooni luuk, kasutage selleks luugi alumise vasakpoolse nurga all paiknevat lukku.
2. Eemaldage kasutatud reaktiivimahuti ja visake sisu vastavalt kehtivatele standarditele ära.

joonis 13 Kasutatud reaktiivimahuti eemaldamine



**MÄRKUS** Pange mahuti liigutamise ajal oma teine käsi toetamiseks mahuti alla.

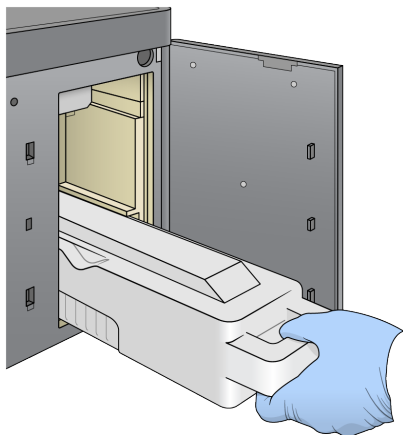


### ETTEVAATUST!

See reaktiivide komplekt sisaldab potentsiaalselt ohtlikke kemikaale. Sissehingamine, allaneelamine ning kokkupuude naha ja silmadega võivad tekitada kehavigastusi. Kandke kokkupuuteriskile vastavat kaitsevarustust, sealhulgas kaitseprille, kindaid ja laborikitlit. Käsitsege kasutatud reaktiive keemiliste jäätmetena ja utiliseerige need kohalduvate piirkondlike, riiklike ning kohalike seaduste ja määruste alusel. Täiendavat keskkonna-, tervise- ja ohutusteavet vaadake ohutuskaardilt (SDS) veebilehel [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

3. Libistage tühi kasutatud reaktiivimahuti puhvri seksiooni, kuni see peatub. Kostuv klõpsatus annab teada, et mahuti on paigas.

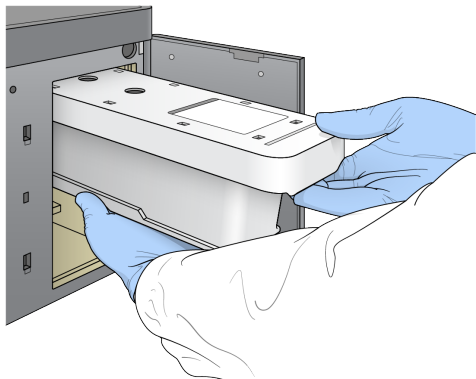
joonis 14 Tühja reaktiivimahuti laadimine



## Puhverkasseti laadimine

1. Eemaldage ülemisest sektsioonist kasutatud puhverkassett.  
Puhverkasseti üles tõstmiseks ja selle eemaldamiseks tuleb rakendada veidi jõudu.
2. Libistage uus puhverkassett sektsiooni, kuni see peatub.  
Kostuv klõpsatus annab teada, et kassett on paigas; puhverkasseti ID kuvatakse ekraanile ja kontrollitakse andurit.

joonis 15 Puhverkasseti laadimine



3. Sulgege puhvrisektsiooni luuk ja valige suvand **Next** (Järgmine).

## Reaktiivikasseti laadimine

4. Avage reaktiivi sektsiooni luuk; kasutage selleks luugi alumise parempoolse nurga all paiknevat lukku.
5. Eemaldage kasutatud reaktiivikassett reaktiivi sektsioonist. Kõrvaldage kasutamata sisu vastavalt rakenduvatele standardi.



### ETTEVAATUST!

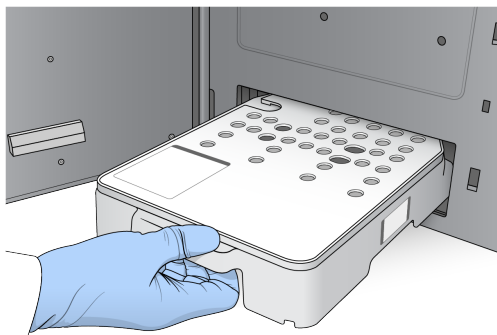
**See reaktiivide komplekt sisaldab potentsiaalselt ohtlikke kemikaale. Sissehingamine, allaneelamine ning kokkupuude naha ja silmadega võivad tekitada kehavigastusi. Kandke kokkupuuteriskile vastavat kaitsevarustust, sealhulgas kaitseprille, kindaid ja laborikitlit. Käsitsege kasutatud reaktiive keemiliste jäätmetena ja utiliseerige need kohalduvate piirkondlike, riiklike ning kohalike seaduste ja määruste alusel. Täiendavat keskkonna-, tervise- ja ohutusteavet vaadake ohutuskardilt (SDS) veebilehel [support.illumina.com/sds.html](https://support.illumina.com/sds.html).**

**MÄRKUS** Kasutamata reaktiivi ohutu kõrvaldamise hõlbustamiseks on mahuti asendis nr 6 eemaldatav. Lisateavet vt jaotisest [Kasutatud mahuti asendist nr 6 eemaldamine leheküljel 35](#).



6. Libistage reaktiivikassett reaktiivi sektsiooni, kuni see peatub, ning seejärel sulgege reaktiivi sektsiooni luuk.

joonis 16 Reaktiivikasseti laadimine

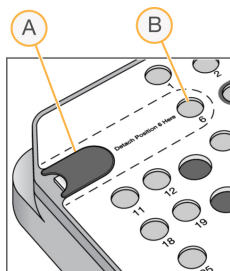


7. Valige käsk **Load** (Laadi).  
Tarkvara liigutab kasseti automaatselt paika (u 30 sekundit), reaktiivikasseti ID ilmub ekraanile ja andureid kontrollitakse.
8. Valige **Next** (Edasi).

## Kasutatud mahuti asendist nr 6 eemaldamine

1. Pärast *kasutatud* reaktiivikasseti seadmest eemaldamist eemaldage asendi nr 6 kõrval olevalt lukust kummist kaitsekate.

joonis 17 Eemaldatav asend nr 6



- A. Kummist kaitsekate
- B. Asend nr 6

2. Vajutage läbipaistev plastsakk alla ja lükake mahuti väljutamiseks vasakule.
3. Kõrvaldage mahuti kasutusest rakenduvate standardite kohaselt.

## Käituseelse kontrolli ülevaatamine

Tarkvara teeb automaatse süsteemi käituseelse kontrolli. Kontrolli käigus kuvatakse ekraanile järgmised märguanded:

- **Hall linnuke**  – kontrolli pole veel tehtud;

- **Edenemise ikoon** 🔄 – kontroll on pooleli.
- **Roheline linnuke** ✓ – kontroll on läbitud.
- **Punane** ✗ – kontrolli ei läbitud. Kõik üksused, mis kontrolli ei läbinud, nõuavad jätkamiseks toimingute tegemist. Vt jaotist [Automaatse kontrolli tõrgete lahendamise leheküljel 59](#).

Polelioleva automaatse käituseelse kontrolli peatamiseks valige nupp **Cancel** (Tühista). Kontrolli taaskäivitamiseks valige nupp **Retry** (Proovi uuesti). Kontroll jätkab esimese lõpetamata või nurjunud kontrolli juurest.

Kategoorias iga individuaalse kontrolli tulemuste vaatamiseks valige vahekaart Category (Kategooria).

Kui seade ei ole käituse automaatseks käivitamiseks konfigureeritud, käivitage käitus pärast automaatse käituseelse kontrolli lõpetamist.

## Käituse alustamine

Kui automaatne eelkäituse kontroll on lõppenud, valige käsk **Start** (Alusta). Sekvencerimiskäitus algab.

Süsteemi konfigureerimist käituse automaatseks käivitamiseks pärast edukat kontrolli vt jaotisest [Käituse alustamise ja seadme jõudlusandmete määramine leheküljel 23](#).



### ETTEVAATUST!

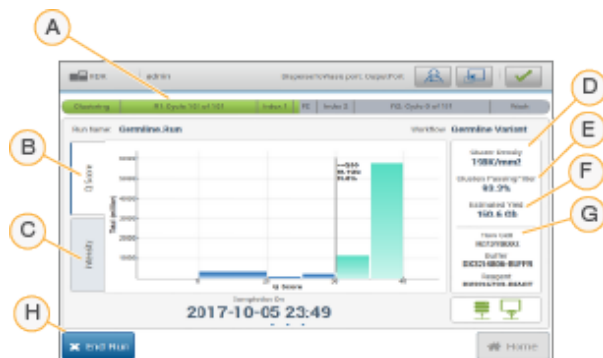
Veenduge, et jääksite Windowsisse sisselogituks. Kui logite sekvencerimiskäituse ajal Windowsi süsteemist välja, käitus peatub.

**MÄRKUS** Reaktiivid ei tohi olla seadmes jõudeolekus kauem kui 24 tundi.

## Käituse edenemise jälgimine

1. Jälgige mõõdikute ekraanile ilmumise ajal käituse edenemist, tõhusust ja kvaliteediskoore

joonis 18 Sekvencerimiskäituse edenemine ja mõõdikud



- A. **Käituse edenemine** – näitab iga lugemi praegust etappi ja lõpetatud tsüklite arvu. Edenemisriba ei ole iga etapi käituse olekuga proportsionaalne. Käituse lõpetamise hinnanguline kuupäev ja kellaaeg on allosas.
- B. **Q-skoor** – näitab kvaliteediskoordide (Q-skoorid) jaotust. Vt jaotist [Kvaliteedi hindamine leheküljel 68](#)
- C. **Intensiivsus** – näitab klasteri intensiivsuse väärtust iga paani 90. protsentina. Kogumi värvid näitavad iga alust: punane on A, roheline on C, sinine on G ja must on T.
- D. **Klasteri tihedus (K/mm<sup>2</sup>)** – näitab käituse jaoks tuvastatud klasterite numbrit.
- E. **Klasteri läbipääsufilter (%)** – näitab klasteri läbipääsufiltri protsenti. Vt jaotist [Klasterite läbipääsufilter leheküljel 67](#).
- F. **Hinnanguline saagikus (Gb)** – näitab käituse jaoks projekteeritud aluste arvu.
- G. **Partii teave** – näitab sekveneerimise kulutarvikute partii numbreid. Läbivooluküveti puhul näita see seerianumbrit.
- H. **Käituse peatamine** – peatab poolelioleva sekveneerimiskäituse.

**MÄRKUS** Pärast avalehe nupu valimist ei ole käituse parameetrite vaatamiseks võimalik tagasi tulla. Samas on käituse parameetrid juurdepääsetavad kasutades käituse haldureid. Valige rakenduse NOS avalehelt või eemalt võrguarvutis veebibrauserit kasutades Run Manager.



### ETTEVAATUST!

Kui kasutaja on sekveneerimiskäituse liiga vara peatanud, muudetakse käituses kasutatud kulutarvikud mittekasutatavaks.







## Käituse mõõdikute tsüklid

Käituse mõõdikud ilmuvad käituses erinevates punktides.

- Klasteri loomise etapis ühtegi mõõdikut ei ilmu.
- Esimesed viis tsüklit on reserveeritud malli loomise jaoks.
- Käituse mõõdikud ilmuvad pärast 25. tsüklit, sh klasteri tihedus, klasteri läbipääsufilter, saagis ja kvaliteediskoordid.

## Andmete edastamine

Olek	Tarkvara Local Run Manager	Käituse väljundkaust
Ühendatud		

Olek	Tarkvara Local Run Manager	Käituse väljundkaust
Ühendatud ja edastab andmeid		
Ühendus katkestatud		
Keelatud		

Kui andmete edastamine käituse ajal katkeb, talletatakse andmed ajutiselt seadme arvutisse. Kui ühendus taastatakse, taastub andmete edastamine automaatselt. Kui ühendust ei taastata enne käituse lõppemist, edastage andmed seadme arvutist käsitsi enne järgmise käituse algust.

## Käituse ja proovi andmete kuvamine

Vaadake käituse ja proovi andmeid, kasutades käituse halduri tarkvara, mida kasutati sekveneerimiskäituse loomiseks. Käituse ja proovi andmete vaatamiseks rakenduse Illumina Run Manager abil, vt Illumina Run Manager seadmele NextSeq 550Dx Tarkvara juhend (dokument nr 200025239).


Käituse ja proovi andmete vaatamiseks rakenduse Tarkvara Local Run Manager abil, vt alljärgnevalt. Valige tarkvara Tarkvara Local Run Manager juhtpaneelil käituse nimi. Analüüsitulemuste kokkuvõtte esitatakse järgmisel kolmel vahekaardil.

- Käituse ülevaade
- Sekveneerimise teave
- Proovid ja tulemused

### Vahekaart Run Overview (Käituse ülevaade)

Vahekaart Run Overview (Käituse ülevaade) loetleb teabe käituse kohta, sekveneerimise mõõdikute kokkuvõtte ja käituse kausta asukoha.

Jaotise pealkiri	Kirjeldus
Käituse nimi / käituse ID	Käituse loomise ajal määratud käituse nimi.
Looja	Käituse loonud kasutaja nimi.
Kirjeldus	Käituse kirjeldus, kui see on olemas.

Jaotise pealkiri	Kirjeldus
Käituse väljundkaust	Sekvenerimiskäituse väljundkausta tee. Selleks, et saada väljundkaustale kiirjuurdepääs, valige töölaual kopeerimise  ikoon.
Klastreid kokku	Klastrite arv käituses
Klastrite läbipääsufiltrite protsent	Läbipääsufiltri läbinud klastrite osakaal.
% ≥ Q30 Lugem 1	Lugemite protsent lugemis 1 kvaliteediskooriga 30 (Q30) või rohkem.
% ≥ Q30 Lugem 2	Lugemite protsent lugemis 2 kvaliteediskooriga 30 (Q30) või rohkem.
Viimasena hinnatud tsükkel	Käituse viimane kvaliteediskooriga tsükkel. Välja arvatud juhul, kui käitus lõppes varakult, esindab see väärtust käituse viimast tsüklit.


## Vahekaart Sekvenerimise teave

Vahekaart Sekvenerimise teave sisaldab sekvenerimiskäituse parameetrite kokkuvõtet. Vahekaardil Sekvenerimise teave sisaldub järgmine teave:

Jaotise pealkiri	Kirjeldus
Seadme nimi	Seadme nimi, kus käitus tehti.
Sekvenerija	Kasutaja nimi, kes sekvenerimise käivitas.
Sekvenerimise algus	Sekvenerimiskäituse alguse kuupäev ja kellaaeg.
RTA versioon	Käituseks kasutatava RTA tarkvara versioon.
Mooduli versioon	Käitusele määratud analüüsimooduli versioon.
Lugemi pikkus	Käituse ajal igas lugemis tehtud lugemite ja tsüklite arv.
Läbivooluküveti teave	Käituseks kasutatud läbivooluküveti vöötkood, osa number, partiinumber ja aegumiskuupäev.
Puhvri teave	Käituseks kasutatud puhverkasseti vöötkood, osa number, partiinumber ja aegumiskuupäev.
Reaktiivikasseti teave	Käituseks kasutatud reaktiivikasseti vöötkood, osa number, partiinumber ja aegumiskuupäev.

## Vahekaart Proovid ja tulemused

Vahekaardil Proovid ja tulemused sisalduv teave on käituse jaoks kasutatud analüüsimoodulile spetsiifiline. Vahekaart Proovid ja tulemused sisaldab järgmisi teabeväljasid.

Jaotise pealkiri	Kirjeldus
Analüüsi valik	Sekvenerimiskäitusest loodud andmetega tehtud kõikide analüüside ripploend. Igal analüüsi käitamisel määratakse järjekorranumber. Tulemused loetletakse eraldi.
Analüüsikaust	Tee analüüsikausta. Analüüsikaustale kiireks juurdepääsuks klõpsake töölauale kopeerimise  ikooni.
Analüüside uuesti järjestamine	Käsk sekvenerimiskäituse andmete uuesti analüüsimiseks. Käsk võimaldab valikut redigeerida analüüsi parameetreid või jätkata ilma muudatusteta.

## Võimalikud käituse olekud

Armatuurilaua veerg Status (Olek) kuvab iga loetletud käituse oleku. Järgmises tabelis on kirjeldatud käituse võimalikud olekud ja olekuriba värv olekuveerus.



Olek	Olekuriba värv	Oleku kirjeldus
<b>Sekvenerimiseks valmis</b>	Puudub	Sekvenerimiskäituse algamise ootel.
<b>Sekvenerimine käib</b>	Sinine	Sekvenerimine on pooleli.
<b>Sekvenerimine nurjus</b>	Punane	Sekvenerimise tõrge. Tegevus puudub.
<b>sekvenerimine peatatud;</b>	Punane	Sekvenerimine peatatud. Tegevus puudub.
<b>sekvenerimine lõpetatud;</b>	Sinine	Sekvenerimine lõpetatud. Olekuriba 50% juures.
<b>Esmane analüüs lõpetatud</b>	Sinine	Sekvenerimise mõõdikud lõpetatud. Olekuriba 50% juures.
<b>Esmane analüüs nurjus</b>	Punane	RTA analüüs nurjus. Olekuriba 25% juures.
<b>Analüüs on järjekorras</b>	Sinine	Analüüsi algamise ootel.
<b>Analüüs töötab</b>	Sinine	Analüüs on pooleli.
<b>Esmane analüüs nurjus</b>	Punane	Analüüsi tõrge. Tegevus puudub.
<b>Analüüsi peatamine</b>	Punane	Saadud taotlus analüüs peatada.
<b>Analüüs peatatud</b>	Punane	Analüüs on peatatud. Tegevus puudub.
<b>Analüüs lõpetatud</b>	Roheline	Tegevus lõpetatud. Olekuriba 100% juures.

## Analüüside uuesti järjestamine või peatamine



Võite analüüsi uuesti järjestada pärast analüüsi peatamist, kui analüüs ei õnnestunud või kui soovite analüüsida käitust uuesti erinevate seadistustega. Analüüsi Illumina Run Manager abil uuesti järjestamiseks või peatamiseks vt Illumina Run Manager seadmele NextSeq 550Dx Tarkvara juhend (dokument nr 200025239). Analüüsi uuesti järjestamiseks või peatamiseks tarkvara Local Run Manager abil vt allpool.

Saate analüüsi uuesti järjestada tarkvara Local Run Manager armatuurlaual või vahekaartidel Samples (Proovid) ja Results (Tulemid). Saate Tarkvara Local Run Manager analüüsi tühistada, käivitada erineva sekveneerimiskäituse ja seejärel naasta, et järjestada analüüs hiljem algses käituses.


### Tarkvara Local Run Manager analüüsi peatamine

1. Klõpsake lehel Aktiivsed käitused rohkemate suvandite  valikut käituse nime kõrval, mille soovite peatada.
2. Valige  **Stop Analysis** (analüüsi peatamine).

### Aktiivsetes käitustes analüüsi uuesti järjestamine



1. Valige lehel Aktiivsed käitused rohkemate suvandite  ikoon selle käituse nime kõrval, mida soovite uuesti järjestada.
2. Valige  **Requeue** (Järjesta uuesti).
3. Kui teilt seda palutakse, valige järgmised suvandid:
  - Valige analüüsi parameetrite muutmiseks suvand **Edit Setup** (Redigeeri seadistust). Muutke lehel Analüüsi uuesti järjestamine eelistatud sätteid ja seejärel valige suvad **Requeue Analysis** (Järjesta analüüs uuesti).
  - Valige **Requeue** (Järjesta uuesti). Analüüs hakkab kasutama praegusi analüüsi parameetreid.

### Analüüside uuesti järjestamine tulemite lehel

1. Valige lehel Aktiivsed käitused käituse nimi.
2. [Valikuline] Muutke väljundkausta. Vt [Käituse väljundkausta asukoha muutmise leheküljel 42](#).
3. Valige vahekaart Samples and Results (Proovid ja tulemused).
4. Valige  **Requeue Analysis** (Järjesta analüüs uuesti).
5. Kui teilt seda palutakse, valige järgmised suvandid:
  - Valige analüüsi parameetrite muutmiseks suvand **Edit Setup** (Redigeeri seadistust). Muutke lehel Analüüsi uuesti järjestamine eelistatud sätteid ja seejärel valige suvad **Requeue Analysis** (Järjesta analüüs uuesti).
  - Valige **Requeue** (Järjesta uuesti). Analüüs hakkab kasutama praegusi analüüsi parameetreid.

## Käituse väljundkausta asukohta muutmise

Käituse väljundkausta asukohta saab muuta enne käituse uuesti järjestamist. Väljundkausta muutmise pole nõutav, kuna analüüsi uuesti järjestamine ei kirjuta vanu analüüse üle.

1. Valige armatuurlaual Active Runs (Aktiivsed käitused) loendist käitus.
2. Valige suvand **Run Overview** (Käituse ülevaade).
3. Valige redigeerimise ikoon  ja sisestage uue kausta tee.  
Kuigi faili asukoht võib muutuda, ei saa te käituse väljundkausta nime muuta. Veenduge, et järgiksite UNC failitee juhiseid, nagu on kirjeldatud jaotises [Väljundi vaikekausta määramine leheküljel 24](#).
4. Valige salvestamise ikoon .

## Automaatne käitusjärgne pesemine

Sekvenerimiskäituse lõpetamisel käivitab tarkvara automaatse käitusjärgse pesutsükli, milleks kasutatakse puhverkasseti pesulahust ja reaktiivkasseti NaOCl lahust.

Automaatne käitusjärgne pesu kestab umbes 90 minutit. Kui pesemine on lõppenud, muutub avalehe nupp aktiivseks. Sekvenerimise tulemused jäävad pesemise ajal ekraanil nähtavaks.

### Pärast pesemist

Pärast pesemist jäävad pipetiotsakud alumisse asendisse, et ennetada õhu süsteemi sisenemist. Jätke kassetid kuni järgmise käituseni paigale.

### Kulumaterjalide mahalaadimine

Harvadel juhtudel võib olla vajalik laadida kõik kulutarvikud seadmelt maha. Kasutage kulutarvikute mahalaadimiseks kiirpesu ekraani.

1. Valige suvand Perform Wash (Pesemine) ja valige seejärel suvand Quick Wash (Kiirpesu)
2. Läbivooluküveti luuk avaneb ja reaktiivkassett liigub mahalaadimise asendisse.
3. Eemaldage läbivooluküvett, puhverkassett ja reaktiivkassett.
4. Eemaldage kasutatud reaktiivimahuti ja visake sisu vastavalt kehtivatele standarditele ära.
5. Libistage tühi kasutatud reaktiivimahuti puhvri sektsiooni, kuni see peatub. Kostuv klõpsatus annab teada, et mahuti on paigas.
6. Valige NOS-i avakuvale naasmiseks suvand Exit (Välju).



# Hooldus

## Sissejuhatus

Hooldustoimingud hõlmavad seadme käsitsi pesemist ja õhufiltri asendamist. Kirjeldatud on ka seadme välja lülitamise ja algkäivitamise suvandeid.

- **Seadme pesemised** – automaatne käitusjärgne pesemine pärast iga sekveneerimiskäitust säilitab seadme jõudluse. Samas on perioodiliselt teatud tingimustes nõutav käsitsi pesemine. Vt jaotist [Käsitsi pesemine leheküljel 43](#).
- **Õhufiltri asendamine** – regulaarne õhufiltri asendamine tagab õhu õige voolamise läbi seadme.

## Ennetav hooldus

Illumina soovib planeerida igal aastal ennetava hoolduse. Kui teil pole hoolduslepingut, võtke ühendust oma piirkonna kontohalduriga või Illumina tehnilise toega, et kokku leppida tasuline ennetav hooldusteenus.

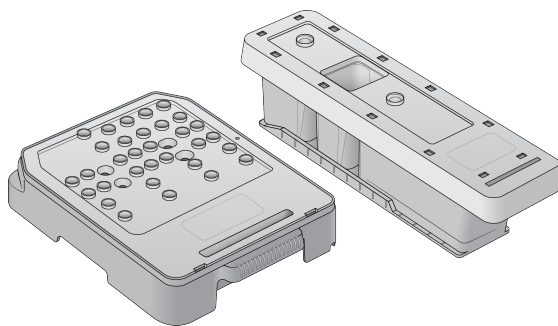
## Käsitsi pesemine

Käsitsi pesemised käivitatakse avakuvalt. Pesemise valikud hõlmavad kiirpesemist ja käsitsi käitusjärgset pesemist.

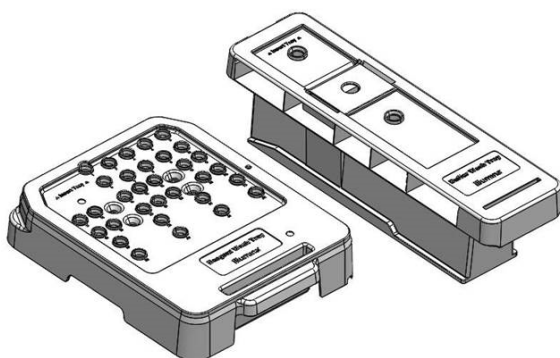
Pesemise tüübid	Kirjeldus
Kiirpesu Kestus: 20 minutit	Loputab süsteemi kasutaja hangitava laborikvaliteediga vee ja Tween 20 pesulahusega (puhvri pesukassett). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iga 14 päeva tagant on nõutud seadme jõudeolek paigaldatud reaktiivi- ja puhverkassetidega.</li> <li>• Iga 7 päeva tagant on nõutud seadme kuivalt olek (reaktiivi- ja puhverkassetid eemaldatud).</li> </ul>
Käsitsi käitusjärgne pesemine Kestus: 90 minutit	Loputab süsteemi kasutaja hangitava laborikvaliteediga vee, Tween 20 pesulahuse (puhvri pesukassett) ja 0,12% naatriumhüpokloritiga (reaktiivi pesukassett). Nõutav, kui automaatset käitusjärgset pesemist ei toimunud.

Käsitsi pesemiseks on vajalikud seadmega kaasas olevad reaktiivi pesukassett ja puhvri pesukassett ning kasutatud läbivooluküvett. Kasutatud läbivooluküvetti saab kasutada seadme pesemiseks kuni 20 korda.

joonis 19 Algupärased reaktiivi pesukassett ja puhvri pesukassett.



joonis 20 Uuemat sorti reaktiivi pesukassett ja puhvri pesukassett.



## Käsitsi käitusjärgseks pesemiseks ettevalmistamine

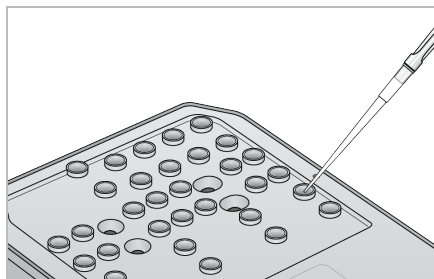
Tehke ettevalmistusi kas käsitsi käitusjärgseks pesemiseks, nagu allpool kirjeldatud, või valmistage ette kiirpesuks (järgmine jaotis). Kui plaanite teha käsitsi käitusjärgse pesu, jätke kiirpesu jaotis vahele ja jätkake jaotisega [Kasutatud läbivooluküveti ja pesukassettide laadimine leheküljel 46](#).

Kasutaja hangitavad kulutarvikud	Kogus ja kirjeldus
NaOCl	1 ml, lahjendatud 0,12%-ni Laaditud reaktiivi pesukassetti (asendisse nr 28)
100% Tween 20 Laborikvaliteediga vesi	Kasutatakse 125 ml 0,05% Tween 20 pesulahuse tegemiseks Laaditakse puhvri pesukassetti (keskmine mahuti)

**MÄRKUS** Alati kasutage värsket NaOCl lahjendust, mis on valmistatud viimase **24 tunni jooksul**. Kui valmistate suurema koguse kui 1 ml, hoidke ülejäänud lahust temperatuuril 2 °C kuni 8 °C järgmise 24 tunni jooksul kasutamiseks. Vastasel juhul visake järelejäänud NaOCl lahjendus ära.

- 1 ml 0,12% NaOCl lahuse saamiseks segage mikrotsentrifuugi katsutis järgmised ainete kogused:
  - 5% NaOCl (24 µl)
  - Laborikvaliteediga vesi (976 µl)
- Pöörake segamiseks katsutit.
- Lisage 1 ml 0,12% NaOCl lahust reaktiivi pesukasseti. Õige mahuti on võrdne eeltäidetud kasseti asendiga nr **28**.

joonis 21 Laadige NaOCl



- 0,05% Tween 20 pesulahuse saamiseks segage järgmised ainete kogused:
 

Algupärane puhvri pesukasset

  - 100% Tween 20 (62 µl)
  - Laborikvaliteediga vesi (125 ml)
  - Lisage 125 ml pesulahust puhvri pesukasseti keskmisesse mahutisse.

Uuemat sorti puhvri pesukasset

  - 100% Tween 20 (75 µl)
  - Laborikvaliteediga vesi (150 ml)
  - Lisage 150 ml pesulahust puhvri pesukasseti keskmisesse mahutisse.
- Valige suvand **Perform Wash** (Pesemine) ja valige seejärel suvand **Manual Post-Run Wash** (Käsitsi käitusjärgne pesu).

## Kiirpesuks ettevalmistamine

Saate teha allpool kirjeldatud viisil kiirpesuks ettevalmistusi alternatiivina jaotises [Käsitsi käitusjärgseks pesemiseks ettevalmistamine leheküljel 44](#) kirjeldatule.

Kasutaja hangitavad kulutarvikud	Kogus ja kirjeldus
100% Tween 20 Laborikvaliteediga vesi	Kasutatakse selleks, et teha 40 ml 0,05% Tween 20 pesulahust Laaditakse puhvri pesukasseti (keskmise mahuti)

- 0,05% Tween 20 pesulahuse saamiseks segage järgmised ainete kogused:

- 100% Tween 20 (20 µl)
  - Laborikvaliteediga vesi (40 ml)
2. Lisage 40 ml pesulahust puhvri pesukasseti keskmisesse mahutisse.
  3. Valige suvand **Perform Wash** (Pesemine) ja valige seejärel suvand **Quick Wash** (Kiirpesu)

## Kasutatud läbivooluküveti ja pesukassettide laadimine

1. Kui kasutatavat läbivooluküveti pole, laadige kasutatud läbivooluküvett. Valige suvand **Load** (Laadi) ja valige seejärel **Next** (Järgmine).
2. Eemaldage kasutatud reaktiivimahuti ja visake sisu vastavalt kehtivatele standarditele ära.



### ETTEVAATUST!

See reaktiivide komplekt sisaldab potentsiaalselt ohtlikke kemikaale. Sissehingamine, allaneelamine ning kokkupuude naha ja silmadega võivad tekitada kehavigastusi. Kandke kokkupuuteriskile vastavat kaitsevarustust, sealhulgas kaitseprille, kindaid ja laborikitlit. Käsitsege kasutatud reaktiive keemiliste jäätmetena ja utiliseerige need kohalduvate piirkondlike, riiklike ning kohalike seaduste ja määruste alusel. Täiendavat keskkonna-, tervise- ja ohutusteavet vaadake ohutuskaardilt (SDS) veebilehel [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

3. Libistage tühi kasutatud reaktiivimahuti puhvri sektsiooni, kuni see peatub.
4. Eemaldage selle olemasolul eelmise käituse kasutatud puhverkassett.
5. Laadige pesuvahendit sisaldav puhvri pesukassett.
6. Eemaldage eelmise käituse kasutatud reaktiivikassett, kui see on süsteemis olemas.
7. Laadige reaktiivi pesukassett.
8. Valige **Next** (Edasi). Pesemiseelne kontroll algab automaatselt.

## Pesemise alustamine

1. Valige suvand **Start** (Käivita).
2. Kui pesemine on lõppenud, valige suvand **Home** (Kodu).

## Pärast pesemist

Pärast pesemist jäävad pipetiotsakud alumisse asendisse, et ennetada õhu süsteemi sisenemist. Jätke kassetid kuni järgmise käituseni paigale.

## Õhufiltri asendamine

Uued süsteemid sisaldavad kolme varu õhufiltrit. Varufiltrid tuleb alles hoida ja kasutada siis, kui seade kuvab viiba filtri vahetamise kohta.

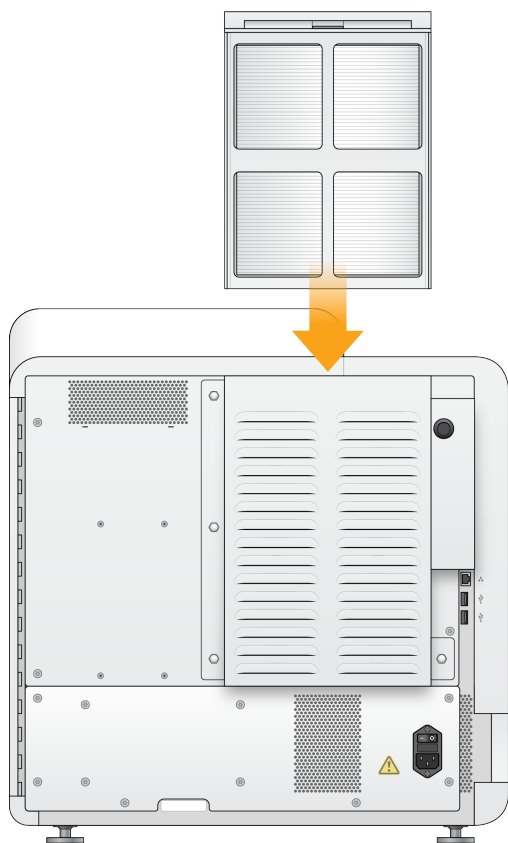
Õhufilter tagab õhuvoolu läbi seadme. Tarkvara kuvab õhufiltri vahetamise teatise iga 90 päeva tagant. Viiba kuvamisel valige suvand **Remind in 1 day** (Tuleta 1 päeva pärast meelde) või järgige järgmist toimingut ja valige **Filter Changed** (Filter vahetatud). 90-päevane mahaloendus lähtestatakse valiku **Filter Changed** (Filter vahetatud) tegemise järel.

1. Eemaldage uus õhufilter pakendist ja kirjutage selle paigaldamise kuupäev filtri raamile.
2. Vajutage seadme tagaosas filtri aluse pealmine osa alla, et vabastada alus.
3. Võtke filtri aluse ülaosast kinni ja tõstke alus täielikult seadmest välja.
4. Eemaldage ja visake vana õhufilter ära.
5. Sisestage alusesse uus filter.

**MÄRKUS** Õhufilter ei tööta õigesti, kui see on tagurpidi. Veenduge, et sisestaksite õhufiltri alusele nii, et näeksite rohelist üles-noolt ja ei näeks hoiatussilti. Nool peaks osutama filtri aluse käepideme suunas.

6. Libistage filtri alus instrumenti. Vajutage filtri aluse ülaosa alla, kuni see kohale klõpsatab.

joonis 22 Õhufiltri sisestamine



# Tarkvara Local Run Manager haldussätted ja -ülesanded

## Sissejuhatus

Järgmised sätted ja ülesanded nõuavad kasutajalt administraatoriõigusi.

- **Kasutajakontode haldus** – lisab kasutajaid, määrab õigused ja seadistab paroolid.
- **NOS süsteemi sätete redigeerimine** – võimaldab redigeerida rakendust NOS läbi seadme NextSeq 550Dx avakuva ikooni Manage Instrument.
- **Rakenduse Tarkvara Local Run Manager süsteemi sätete haldamine** – määrab süsteemi turbeparameetrid, hooldusintervallid ja teeninduskontod.
- **Käituse kausta uuesti linkimine** – kui käituse kaust on kustutatud ja seejärel taastatud, võimaldab see analüüsi uuesti järjestamiseks käituse linkimist taastatud kasutas.
- **Kontrolljälgede vaatamine** – jälgib juurdepääsu sagedust ja kasutuse tegevust.
- Kasutajahalduses saab konfigureerida järgmiste ülesannete tegemise õigusi.
- **Taaskäivitamine ainult teadusuuringutes kasutamise režiimi** – lubab teadusuuringute režiimi taaskäivitamise käsu, mis muudab süsteemi tarkvara teadustöö (RUO) režiimi.
- **Mooduli sätete muutmine** – võimaldab konfigureerida mooduli sätteid, nagu manifesti failide üleslaadimine koos konkreetset analüüsimoodulit kasutavate käitustega koos kasutamiseks.
- **Analüüsi uuesti järjestamine** – võimaldab muuta parameetreid ja käitada seejärel analüüsi uuesti. Vt [Analüüside uuesti järjestamine või peatamine leheküljel 41](#).

## Kasutaja haldamine

Kõik kasutajate kontod on loetletud lehel User Management (Kasutaja haldamine), mis sisaldab iga konto kohta eesnime, perekonnanime ja kasutajanime. Iga konto üksikasjades hallatakse rolle ja seotud õigusi. Võimalik on kaks rolli, kas Admin (Administraator) või User (Kasutaja).

- **Administraatori roll** – administraatori rollid annavad vaikimisi kõik õigused.
- **Kasutaja roll** – kasutaja rollid on konfigureeritavad võimalike õiguste alamkomplekti põhjal. Kõik kasutajad saavad luua käitusi olenemata õiguse sätetest.

Ainult administraatorist kasutaja saab vaadata lehte User Management (Kasutaja haldamine).

**MÄRKUS** Looge rohkem kui üks administraatori kasutajakonto. Kui seadme ainuke administraatorist kasutaja on välja lukustatud, saab seadme vabastada ainult Illumina tehniline tugi.

**MÄRKUS** Olenevalt tarkvara vaatamise ekraani suurusest võib menüü **Tools** (Tööriistad) olla ülemises vasakpoolses nurgas tihendatud menüü ☰ all.

## Kasutaja õigused


Õigus	Kirjeldus	Administraatori roll	Kasutaja roll
Tarkvara Local Run Manager süsteemi sätete muutmine	Turvalisuse, hoolduse ja teenusekontode sätete määramine	Lubatud	Pole lubatud
Windowsisse väljumine	Rakendusest NOS väljumine ja seadme arvuti avamine.	Lubatud	Pole lubatud
Mooduli sätete redigeerimine	Analüüsimooduli manifesti failide üleslaadimine.	Lubatud	Lubatud, kui valitud
Kasutajakontode haldamine	Kasutajakontode loomine ja redigeerimine.	Lubatud	Pole lubatud
Rakenduse NOS minimeerimine ja arvuti avamine	Rakenduse NOS minimeerimine ja seadme arvuti avamine.	Lubatud	Pole lubatud
Analüüsides uuesti järjestamine	Käituste uuesti analüüsimine; analüüsi parameetrite muutmine.	Lubatud	Lubatud, kui valitud
Taaskäivitamine ainult teadusuuringutes kasutamise režiimi	Seadme tarkvara viimine RUO režiimi.	Lubatud	Lubatud, kui valitud
Kontrolljälgede vaatamine	Kontrolljälgede vaatamine, filtreerimine ja eksportimine.	Lubatud	Pole lubatud

## Uue kasutaja loomine



1. Valige armatuuril navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **User Management** (Kasutajahaldus).
2. Valige lehel User Management (Kasutajahaldus) suvand **Create User** (Loo kasutaja).
3. Sisestage dialoogikasti Create New User (Uue kasutaja loomine) uue kasutaja ees- ja perekonnanimi.
4. Sisestage väljale User Name (Kasutajanimi) kasutajanimi.  
Kasutajanimed peavad olema ainulaadsed ja neid ei saa uuesti kasutada ega hiljem muuta.

5. Sisestage väljale New Password (Uus parool) ajutine parool.  
Ajutisi paroole ei talletata paroolide ajaloos ja neid saab uuesti kasutada.
6. Sisestage väljale Confirm Password (Parooli kinnitus) ajutine parool uuesti.
7. Rolli valimiseks ja suvandite vahel vahetamiseks valige kas **Admin** (Administraator) või **User** (Kasutaja).
8. Valige määratud kasutajarolli põhjal kasutaja õigused.
9. Valige suvand **Create User** (Loo kasutaja).


## Kasutaja parooli lähtestamine

1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **User Management** (Kasutajahaldus).
2. Leidke kasutajanimi, mida soovite muuta, ja valige ikoon **Edit**  (Redigeeri).
3. Sisestage väljale New Password (Uus parool) ajutine parool.  
Ajutisi paroole ei talletata paroolide ajaloos ja neid saab uuesti kasutada.
4. Sisestage väljale Confirm Password (Parooli kinnitus) ajutine parool uuesti.
5. Valige suvand **Update User** (Värskenda kasutajat).

## Kasutaja parooli lahtilukustamine


1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **User Management** (Kasutajahaldus).
2. Leidke kasutajanimi, mida soovite muuta, ja valige ikoon **Edit**  (Redigeeri).
3. Valige dialoogikastis Edit User (Kasutaja redigeerimine) suvand  **Unlock User** (Kasutaja lahtilukustamine).
4. Sisestage väljale New Password (Uus parool) ajutine parool.
5. Sisestage väljale Confirm Password (Parooli kinnitus) ajutine parool uuesti.
6. Valige suvand **Update User** (Värskenda kasutajat).

## Kasutaja õiguste muutmine

1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **User Management** (Kasutajahaldus).
2. Leidke kasutajanimi, mida soovite muuta, ja valige ikoon **Edit**  (Redigeeri).
3. Rolli muutmiseks valige suvandite vahel vahetamiseks kas **Admin** (Administraator) või **User** (Kasutaja).
4. Valige määratud kasutajarolli põhjal kasutaja õigused.
5. Valige suvand **Update User** (Värskenda kasutajat).



## Kasutaja kustutamine


1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **User Management** (Kasutajahaldus).
2. Leidke kasutajanimi, mida soovite muuta, ja valige ikoon **Edit**  (Redigeeri).
3. Valige dialoogikastist Create New User (Uue kasutaja loomine) suvand **Delete User** (Kustuta kasutaja).  
Pärast kasutaja kustutamist ei saa te selle nimega kontot enam luua.
4. Kui teil palutakse kasutaja kustutada, valige käsk **Delete** (Kustuta).

## Süsteemi sätted

Süsteemi sätted on kasutaja turvalisuse ja automaatse andmehoolduse globaalsed parameetrid.

- Kasutaja turbesätted hõlmavad parooli aegumise kestust, maksimaalset sisselogimiskatsete arvu ja jõudeaja ajalõpu kestust.
- Andmehalduse sätted hõlmavad mitteaktiivsete käituse kaustade automaatset korrastamist ja andmebaasi varundamise sagedust ning hõlmavad kohese andmebaasi varundamise käsku.
- Määrake Windowsi analüüsiteenuse ja tööteenuse kontod, kui teie väljundkaust on võrgutees. Vaikimisi on see kohaliku süsteemi konto.

Ainult administraatorist kasutaja saab vaadata lehte System Settings (Süsteemi sätted).

**MÄRKUS** Olenevalt tarkvara vaatamise ekraani suuruselt võib menüü **Tools** (Tööriistad) olla ülemises vasakpoolses nurgas tihendatud menüü  all.

## Süsteemi turvasätete määratlemine

1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **System Settings** (Süsteemi sätted).
2. Valige vahekaart Security (Turvalisus).
3. Määrake päevade arv enne kui parool aegub ja see on vaja lähtestada.
4. Määrake päevade arv, mille järel kasutajatele tuletakse meelde parool enne selle aegumist lähtestada.
5. Määrake katsete maksimaalne arv, palju kasutaja saab kehtetuid sisselogimisandmeid sisestada enne, kui ta süsteemist välja lukustatakse.
6. Määrake minutite arv, kuu süsteem saab olla jõudeolekus enne, kui kasutaja automaatselt välja logitakse.
7. Valige käsk **Save** (Salvesta).

## Süsteemi hooldussätete määratlemine

1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **System Settings** (Süsteemi sätted).
2. Valige vahekaart Maintenance (Hooldus).
3. Mitteaktiivsete kaustade automaatse eemaldamise lubamiseks valige märkeruut **Enable Automatic Deletion** (Luba automaatne kustutamine).  
Kui see on lubatud, kustutab süsteem pärast määratud aega analüüside vaikekaustas mitteaktiivsed kaustad.
4. Kui märkeruut Enable Automatic Deletion (Luba automaatne kustutamine) on valitud, määrake mitteaktiivsuse päevade arv enne kustutamiskäsu aktiveerimist.
5. Andmebaasi varundamise asukoha määratlemiseks sisestage varundamise asukoha eelistatud tee. Varundatud andmebaasi taastamiseks pöörduge Illumina tehnilise toe poole.
6. Sisestage väljale Backup Period (Varundamise periood) iga varundamise vaheline kestus päevades.
7. Valige viivitamatu varunduse loomiseks suvand **Backup Now** (Varunda kohe).
8. Valige käsk **Save** (Salvesta).

## Süsteemi teenusekontode sätte määratlemine


1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **System Settings** (Süsteemi sätted).
2. Valige vahekaart Service Accounts (Teenusekontod).
3. Windowsi analüüsiteenuse ja töö teenusekontode lubamiseks valige suvand **Windows Account** (Windowsi konto).  
Veenduge, et sisestataval teenusekontol oleksid õigused käituse väljundkausta lugemiseks ja sinna kirjutamiseks.
4. Sisestage väljale User Name (Kasutajanimi) kasutajanimi.  
Kohaliku kontoga operatsioonisüsteemi Windows 10 kasutatavatel seadmetel lisage kasutajanimele märk .\ (nt .\**kasutajanimi**). Domeeniga kasutajatel lisage kasutajanimele domeeninimi ja seejärel kurakriips (nt **domeen\kasutajanimi**).
5. Sisestage väljale Password (Parool) parool.  
Operatsioonisüsteem Windows 10 nõuab Windowsi parooli muutmist iga 180 päeva järel. Veenduge, et värskendaksite tarkvaras Tarkvara Local Run Manager Windowsi kontot sama parooliga, mis Windowsi operatsioonisüsteemis.
6. Valige käsk **Save** (Salvesta).

## Mooduli sätted

Leht Mooduli sätted sisaldab vasakpoolsel navigeerimispaanil installitud analüüsimoodulite loendit. Iga analüüsimooduli nimi avab lehe, mis loetleb mooduli versiooni ja viimase muutmise kuupäeva.

Manifesti nõudvate moodulite korral lisage moodulile manifesti failid, et muuta need kõigi käituste jaoks kättesaadavaks. Nõutavad on administraatorist kasutaja tasemel õigused.

1. Klõpsake armatuurlaua navigeerimisribal menüüd **Tools** (Tööriistad) ja klõpsake seejärel suvandit **Module Settings** (Mooduli sätted).

**MÄRKUS** Olenevalt tarkvara vaatamise ekraani suurusest võib menüü **Tools** (Tööriistad) olla tihendatud ülemise vasakpoolse menüü  all.


2. Klõpsake vasakpoolsel navigeerimispaanil mooduli nime.
3. Klõpsake suvandit **Add Manifest(s)** (Lisa manifest(id)).
4. Liikuge manifestifaili juurde, valige lisamiseks manifestid ja klõpsake suvandit **Open** (Ava).

## Kontrolljäljed


Kontrolljäljed talletavad konkreetsete tegevuste teavet, nagu kasutaja juurdepääs, kasutaja profiili muudatused ja süsteemi, käituse või analüüsi parameetrite muudatused. Iga kontrolljälje kirje hõlmab järgmist teavet.

- Millal, mis näitab kuupäeva AAAA-KK-PP vormingus ja kellaaega 24-tunnises vormingus.
- Kes, mis näitab tegevuse käivitaja kasutajanime.
- Mis, mis näitab tehtud tegevuse lühikest eelnevalt määratletud kirjeldust.
- Mõjutatud üksus, mis näitab nelja mõjutatud üksuse kategooriat: kasutaja, käitus, analüüs või süsteem.
- Kontrolljälgede tõusvas või laskuvas järjestuses sortimiseks valige mis tahes veeru pealkiri.

Ainult administraatorist kasutaja saab vaadata lehte Kontrolljäljed.



**MÄRKUS** Olenevalt tarkvara vaatamise ekraani suurusest võib menüü **Tools** (Tööriistad) olla tihendatud ülemise vasakpoolse menüü  all.

## Kontrolljälgede filtreerimine

1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **Audit Trails** (Kontrolljäljed).
2. Valige lehel Kontrolljäljed filtri  ikoon.

**MÄRKUS** Saate loendi täiendavaks täpsustamiseks rakendada eelnevalt filtreeritud tulemitele filtreid. Kogu kontrolljälgede andmebaasile filtri rakendamiseks eemaldage enne jätkamist eelnevad filtrid.

## Kuupäeva järgi filtreerimine

1. Valige kalendri  ikoon ja valige kuupäev **From** (Alates).
2. Valige kalendri  ikoon ja valige kuupäev **To** (Kuni).
3. Valige **Filter** (Filter).

## Kasutajanime järgi filtreerimine

1. Sisestage väljale Who (Kes) kasutajanimi.  
Saate sisestada kasutajanime mis tahes osa. Tärnid (\*) pole nõutavad.
2. Valige **Filter** (Filter).






## Tegevuse järgi filtreerimine

1. Sisestage väljale What (Mis) tegevuse kirjeldus.  
Saate sisestada tegevuse kirjelduse mis tahes osa. Tärnid (\*) pole nõutavad.
2. Valige **Filter** (Filter).



## Mõjutatud üksuse kirjelduse järgi filtreerimine

1. Sisestage tekstiväljale Affected Item (Mõjutatud üksus) mis tahes mõjutatud üksuse kirjelduse osa.  
Kirjeldus võib olla näiteks käituse nimi, kasutajanimi, analüüsimooduli nimi või aruande nimi. Saate sisestada kirjelduse mis tahes osa. Tärnid (\*) pole nõutavad.
2. Valige **Filter** (Filter).

## Mõjutatud üksuse kategooria järgi filtreerimine





1. Mõjutatud üksuse kategooria järgi filtreerimiseks valige mõjutatud üksuse väljal kategooria  ikoon ja valige järgmiste valikute seast:
  -  **Kasutaja** – filtreerib loendit, et kuvada kasutajategevused ja kasutaja autentimise tegevused.
  -  **Käitus** – filtreerib loendit, et kuvada käitusparameetrite või käituse oleku muudatused.
  -  **Analüüs** – filtreerib loendit, et kuvada analüüsi parameetrite või analüüsi oleku muudatused.
  -  **Süsteem** – filtreerib loendit tegevuste süsteemi tasemel kuvamiseks, näiteks failide üleslaadimised, süsteemi hooldamised või turbesätted.
2. Valige **Filter** (Filter).

## Kontrolljälgede eksportimine

1. Valige armatuurlaua navigeerimisribal menüü **Tools** (Tööriistad) ja seejärel valige suvand **Audit Trails** (Kontrolljäljed).
2. Valige lehel Kontrolljäljed filtri  ikoon.
3. Rakendage eelistatud filtrid.
4. Valige eksportimise  ikoon.  
Tarkvara loob PDF-faili vormingus aruande, mis sisaldab kasutajanime, eksportimise kuupäeva ja filtri parameetreid.

## Kontrolljälgede ikoonid

Ekraanil Kontrolljäljed kasutatakse järgmisi ikoone.

Ikoon	Nimi	Kirjeldus
	Analüüs	Näitab muutust analüüsi parameetrites või olekus.
	Analüüs	Näitab muutust käituse parameetrites või olekus.
	Süsteem	Näitab muutust mooduli või süsteemi sätetes.
	Kasutaja	Näitab kasutaja tegevust või kasutaja autentimise tegevust.

# Tõrkeotsing

## Sissejuhatus

Käituse kvaliteedi või jõudluse probleemide korral võtke ühendust Illumina tehnilise toega. Vt [Tehniline tugi leheküljel 79](#).

## Süsteemikontroll

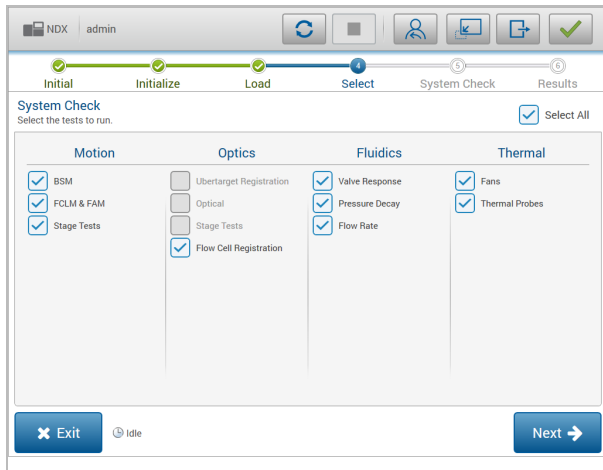
Süsteemikontroll ei ole nõutav tavakasutamisel või seadme hooldamisel. Samas võib Illumina tehnilise toe esindaja paluda teil teha süsteemikontroll tõrkeotsingu eesmärgil.

**MÄRKUS** Kui seadme pesemine on saabumas, peske enne süsteemikontrolli alustamist.

Süsteemikontrolli automaatne käivitamine sulgeb operatsioonitarkvara ja käivitab seadme NextSeq 550Dx hooldustarkvara (NSS). Hooldustarkvara käivitub ja avab laadimiskraani, mis konfigureeritakse täpsemate laadimissuvandite kasutamiseks.

Enne laadimiskraani kuvamist tuleb tarkvara Local Run Manager administraatori õigustega hooldustarkvarasse sisse logida.

joonis 23 Saadaolevad süsteemikontrollid



Valikuekraanil mitteaktiivsed märkeruudud näitavad teste, mille jaoks on vaja Illumina kohapealse esindaja abi.

## Süsteemi kontrollimine

1. Valige ekraanil Manage Instrument (Seadmehaldus) suvand **System Check** (Süsteemi kontroll). Kui teil palutakse NOS tarkvara sulgeda, valige **Yes** (Jah).

2. Laadige kulutarvikud järgnevalt.
  - a. Kui kasutatavat läbivooluküveti ei ole veel seadmes, laadige kasutatud läbivooluküveti.
  - b. Tühjendage kasutatud reaktiivide mahuti ja pange see seadmesse tagasi.
  - c. Lisage puhvri pesukasseti keskmisesse mahutisse 120 ml laborikvaliteediga vett ja laadige see.
  - d. Laadige reaktiivi pesukassett. Veenduge, et reaktiivi pesukassett oleks tühi ja puhas.
3. Valige käsk **Load** (Laadi). Tarkvara liigutab läbivooluküveti ja reaktiivi pesukasseti asendisse. Valige **Next** (Edasi).
4. Valige **Next** (Edasi). Süsteem kontrollib alguseid.
5. [Valikuline] Kui süsteemikontroll on lõppenud, valige kontrolli nime kõrval **View** (Kuva), et vaadata iga kontrolliga seostatud väärtusi.
6. Valige **Next** (Edasi). Avaneb süsteemikontrolli aruanne.
7. Valige **Save** (Salvesta), et salvestada aruanne ZIP-faili. Navigeerige faili salvestamiseks võrguasukohta.
8. Kui olete lõpetanud, valige **Exit** (Välju).
9. Kui teil palutakse teenuse tarkvara sulgeda ja NOS tarkvara taaskäivitada, valige **Yes** (Jah). Juhtimistarkvara taaskäivitub automaatselt.

## Liikumise kontrollid

Süsteemikontroll	Kirjeldus
BSM	Kontrollib puhvri kõrre mehhanismi (BSM) võimendust ja vahekaugust, et veenduda, kas moodul töötab korralikult.
FCLM & FAM	Kontrollib läbivooluküveti laadimismehhanismi (FCLM) ja vedeliku automatiseerimismooduli (FAM) võimendust ja vahekaugust, et veenduda, kas moodul töötab korralikult.
Etapi testid	Kontrollib X- ja Y-telje etapi ning kuue Z-telje etapi liikumise piirväärtusi ja jõudlust, iga kaamera puhul üks.

## Optika kontrollid

Süsteemikontroll	Kirjeldus
Läbivooluküveti registreerimine	Mõõdab läbivooluküveti kallet optilisel paanil, testib kaamera funktsioone, testib hõivemoodulit ja kinnitab läbivooluküveti registreerimise õiges hõiveasendis.

## Vedelikusüsteemi kontrollid

Süsteemikontroll	Kirjeldus
Klapi reaktsioon	Kontrollib klapi ja pumba liigutuste täpsust ning testib pumba süstla liikumisvahemikku.
Rõhu vähenemine	Kontrollige tihendatud vedelikusüsteemi lekkimise määra, mis kinnitab, kas läbivooluküvett on sekveneerimisasendisse õigesti kinnitatud.
Vooluhulk	Kontrollib mulliandurite tööd, mida kasutatakse reaktiivitorudes õhu olemasolu tuvastamiseks. Mõõdab vooluhulka, et kontrollida oklusioone või lekkeid.

## Termokontrollid

Süsteemikontroll	Kirjeldus
Ventilaatorid	Kontrollige süsteemi ventilaatorite kiirust impulsside sagedusena minutis, et veenduda, kas ventilaatorid töötavad. Mitte töötavad ventilaatorid annavad negatiivse väärtuse.
Termilised sondid	Kontrollib iga termilise anduri keskmist temperatuuri. Mitte töötavad termilised andurid annavad negatiivse väärtuse.

## Tõrkeotsingu failid

Illumina tehnilise toe esindaja võib küsida konkreetse käituse või skannimise failide koopiaid probleemide tõrkeotsinguks. Tavaliselt kasutatakse tõrkeotsinguks järgmisi faile.

### Sekveneerimiskäituste failide tõrkeotsing

Võtmefail	Kaust	Kirjeldus
Käituse teabefail (RunInfo.xml)	Juurkaust	Sisaldab järgmist teavet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Käituse nimi</li> <li>Tsüklite arv käituses</li> <li>Tsüklite arv igas lugemis</li> <li>Kas lugem on indekseeritud lugem</li> <li>Läbivooluküveti vaalude ja paanide arv</li> </ul>
Käituse parameetrite fail (RunParameters.xml)	Juurkaust	Sisaldab teavet käituse parameetrite ja käituse komponentide kohta. Teave hõlmab RFID-i, seerianumbrit, osa numbrit ja aegumiskuupäeva.
RTA konfiguratsioonifail (RTAConfiguration.xml)	Juurkaust	Sisaldab käituse RTA konfiguratsiooni sätteid. Fail RTAConfiguration.xml luuakse käituse alguses.



Võtmefail	Kaust	Kirjeldus
InterOp-failid (*.bin)	InterOp	Binaarsed aruandefailid. InterOp-faile värskendatakse kogu käituse jooksul.
Logifailid	Logid	Logifailid kirjeldavad instrumendi iga tsükli jaoks läbitud kõiki etappe ja loetlevad käitusega kasutatavad tarkvara ja riistvara versioonid. Fail nimega [InstrumentName]_CurrentHardware.csv loetleb seadme komponentide seerianumbrid.
Törkelogi failid (*ErrorLog*.txt)	RTA logid	RTA tõrgete logid. Törkelogi faile uuendatakse alati mis tahes tõrgete tekkimisel.
Globaalsed tõrkefailid (*GlobalLog*.tsv)	RTA logid	Kõikide RTA sündmuste logi. Globaalseid logifaile värskendatakse kogu käituse jooksul.
Raja logifailid (*LaneLog*.txt)	RTA logid	Logi RTA töötlemise sündmused. Raja logifaile värskendatakse kogu käituse jooksul.

## RTA tõrked

RTA tõrgete tõrkeotsinguks kontrollige kõigepealt RTA törkelogi, mis asub kaustas RTALogs. Õnnestunud käituste korral seda kausta pole. Illumina tehnilisele teabele probleemidest teatamisel lisage törkelogi.

## Automaatse kontrolli tõrgete lahendamine

Kui tõrked esinevad automaatse kontrolli ajal, kasutage tõrke lahendamiseks järgmisi soovitatavaid tegevusi.

### Sekvenerimiskäituste kontrollid

Kui käituseelsed kontrollid nurjuvad, ei ole reaktiivikasseti RFIDd lukustatud ja neid saab kasutada järgmise käituse jaoks. Juhtimistarkvara initsialiseerimise käigus läbivooluküveti, reaktiivikasseti ja puhverkasseti RFIDd lukustatakse, mida võib vaja minna tekkinud tõrgete lahendamiseks. Kasutaja peab läbivooluküveti, reaktiivi- ja puhverkasseti enne süsteemi taaskäivitamist seadmest eemaldama. Lisaks lukustatakse kulutarvikute RFIDd pärast fooliumtihendite läbistamist. Sellest hetkest, kui tarkvara loeb läbivooluküveti RFID, käivitatakse 7 tunnine taimer, misjärel läbivooluküvett lukustatakse ja see muutub kasutuskõlbmatuks.

Süsteemi kontrollid	Soovitav tegevus
Luugid suletud	Veenduge, et sektsiooni luugid oleks suletud.
Kulutarvikud on laaditud	Kulutarvikute andureid ei registreerita. Veenduge, et iga kulutarvik oleks õigesti laaditud. Laadimise etappi naasmiseks valige käituse seadistuskuvadel suvand <b>Back</b> (Tagasi) ja seadistage käitus uuesti.
Nõutav tarkvara	Tarkvara järgmised kriitilised komponendid puuduvad. Pöörduge Illumina tehnilise toe poole.
Seadme kettaruum	Seadme kõvakettal ei ole käitamiseks piisavalt kettaruumi. Võimalik, et eelmise käituse andmeid ei edastatud. Tühjendage seadme kõvakettalt käituse andmeid.
Võrguühendus	Võrguühendus on katkestatud. Kontrollige võrguolekut ja füüsilist võrguühendust.
Võrguketta ruum	Võrguserver on täis
Temperatuur	Soovitav tegevus
Temperatuur	Võtke ühendust Illumina tehnilise toega.
Temperatuuriandurid	Võtke ühendust Illumina tehnilise toega.
Ventilaatorid	Võtke ühendust Illumina tehnilise toega.
Hõivamissüsteem	Soovitav tegevus
Hõivamise piirväärtused	Võtke ühendust Illumina tehnilise toega.
Z-i etapid ja tasakaalustamine	Võtke ühendust Illumina tehnilise toega.
Bittide tõrkemäär	Võtke ühendust Illumina tehnilise toega.
Läbivooluküveti registreerimine	On võimalik, et läbivooluküvett pole nõuetekohaselt paigutatud. <ul style="list-style-type: none"> <li>Läbivooluküveti etappi naasmiseks valige käituse seadistuskuvadel suvand <b>Back</b> (Tagasi). Hõivamissektsiooni luuk avaneb.</li> <li>Eemaldage ja laadige läbivooluküvett uuesti veendumaks, et see oleks nõuetekohaselt paigutatud.</li> </ul>
Reaktiivi kohaletoometamine	Soovitav tegevus
Klapi reaktsioon	Võtke ühendust Illumina tehnilise toega.

Reaktiivi kohaletoimetamine	Soovitatav tegevus
Pump	Võtke ühendust Illumina tehnilise toega.
Puhvermehhanism	Võtke ühendust Illumina tehnilise toega.
Kasutatud reaktiivide tühjendamine	Tühjendage kasutatud reaktiivimahuti ja laadige tühi mahuti tagasi seadmesse.

## Kasutatud reagentide mahuti on täis

Käivitage käitus ainult tühja kasutatud reaktiivide mahutiga.

Kui alustate käitust ilma kasutatud reaktiivide mahutit tühjendamata, käivitavad süsteemi andurid tarkvaraga käituse seisaku seniks, kuni mahuti on täis. Süsteemiandurid ei saa peatada käitust klasterdamise, paarisotsalise resünteesi või automaatse käitusjärgse pesemise ajal.

Käituse seiskamisel avaneb dialoogiaken valikuga tõsta pipetiotsakud ja tühjendada täitunud mahuti.

### Kasutatud reaktiivimahuti tühjendamine

1. Valige suvand **Raise Sippers** (Tõsta pipetiotsakud).
2. Eemaldage kasutatud reaktiivimahuti ja kõrvaldage sisu nõuetekohaselt.
3. Paigaldage tühi mahuti tagasi puhvri sektsiooni.
4. Valige **Continue** (Jätka). Käitus jätkub automaatselt.

## RAID-i tõrketeade

Seadme NextSeq 550Dx arvuti on varustatud nelja kõvakettaga, kaks diagnostikarežiimi ja kaks uurimisrežiimi jaoks. Kui kõvaketas hakkab rikki minema, genereerib süsteem RAID-i tõrketeate ja soovib võtta ühendust ettevõtte Illumina tehnilise toega. Tavaliselt on nõutav kõvaketta asendamine.

Saate jätkata käituse seadistamise ja tavalise kasutamisega. Teate eesmärk on hoolduse ettekavandamine, et vältida katkestusi seadme tavatöös. RAID-i hoiatuse saavad kinnitada ainult administraatorid. Seadme kasutamine ainult ühe kõvakettaga võib põhjustada andmekadu.

## Võrgusalvesti tõrge

Võrgusalvesti tõrke põhjustajaks on üks järgmistest põhjustest:

- **Väljundkaustas ei ole piisavalt salvestusruumi** – suurendage seadme salvestusruumi kogust või liigutage väljundkaust piisava salvestusruumiga asukohta.
- **Võrgusalvestiga ei saa ühendust luua** – kontrollige väljundkausta asukoha määratlust. Vt teemat [Väljundi vaikekausta määramine leheküljel 24](#).

- **Süsteem ei saa võrgusalvestile kirjutada** – võtke õiguste kontrollimiseks ühendust oma IT-administraatoriga. Seadme operatsioonisüsteemi Windowsi konto nõuab väljundkausta lugemiseks ja sinna kirjutamiseks õigust.

Tarkvara Tarkvara Local Run Manager Windowsi konto nõuab õigust väljundkausta lugemiseks ja sinna kirjutamiseks. Vt jaotist [Süsteemi teenusekontode sätete määratlemine leheküljel 52](#).

## Süsteemi sätete konfigureerimine

Süsteem konfigureeritakse paigaldamise ajal. Samas kui vajalik on muutmine või kui süsteem on vaja uuesti konfigureerida, kasutage süsteemi konfigureerimise valikuid. Ainult Windowsi administraatori kontol on õigus süsteemi konfigureerimise suvanditele juurde pääseda.

- **Võrgu konfigureerimine** – pakub IP-aadressi seadistamise, domeeni nimeserveri (DNS-i) aadressi, arvuti nime ja domeeninime suvandeid.

### Võrgukonfiguratsiooni määramine

1. Valige ekraanil Manage Instrument (Seadmehaldus) suvand **System Configuration** (Süsteemi konfiguratsioon).
2. Valige suvand **Obtain an IP address automatically** (Hangi IP-aadress automaatselt), et hankida IP-aadress DHCP-serverit kasutades.

**MÄRKUS** Dünaamilise hostikonfiguratsiooni protokoll (DHCP) on standardne võrguprotokoll, mida kasutatakse IP-võrkudega võrgukonfiguratsiooni parameetrite dünaamiliseks jaotamiseks.

Teise võimalusena valige suvand **Use the following IP address** (Kasuta järgmist IP-aadressi), et ühendada seade järgmiselt käsitsi muu serveriga. Teie asutuse spetsiifiliste aadresside jaoks võtke ühendust oma võrguadministraatoriga.

- Sisestage IP-aadress. IP-aadress on punktidega eraldatud neljast arvust koosnev seeria, mis on sarnane näiteks variandile 168.62.20.37.
  - Sisestage alamvõrgumaks, mis on IP-võrgu alamjaotus.
  - Sisestage vaikelüüs, milleks on internetiga ühendava võrgu ruuter.
3. Valige suvand **Obtain a DNS server address automatically** (Hangi DNS-serveri aadress automaatselt), et ühendada IP-aadressiga seostatud seade domeeninime serveriga.

Teise võimalusena valige suvand **Use the following DNS server addresses** (Kasuta järgmisi DNS-serveri aadresse), et ühendada seade käsitsi muu serveriga järgmiselt.

- Sisestage eelistatud DNS-i aadress. DNS-i aadress on domeeninime IP-aadressideks tõlkimiseks kasutatava serveri nimi.
- Sisestage alternatiivne DNS-i aadress. Alternatiivi kasutatakse, kui eelistatud DNS-i ei saa tõlkida konkreetset domeeninime IP-aadressiks.

- Arvuti ekraanile minemiseks klõpsake nuppu **Save** (Salvesta).

**MÄRKUS** Seadme arvuti nimi määratakse seadme arvutile tootmise ajal. Mis tahes arvuti nime muudatused võivad mõjutada ühendust ja nõuda võrguadministraatorit.

- Ühendage seadme arvuti domeeni või tööühmaga järgmiselt.
  - Internetiga ühendatud seadmete korral** – valige suvand **Member of Domain** (Domeeni liige) ja seejärel sisestage teie asutuses internetiühendusega seotud domeeni nimi. Domeeni muudatused nõuavad administraatori kasutajanime ja parooli.
  - Internetiga mitte ühendatud seadmete korral** – valige suvand **Member of Work Group** (Töögrupi liige) ja sisestage seejärel töögrupi nimi. Töögrupi nimi on teie asutuse jaoks ainulaadne.
- Valige käsk **Save** (Salvesta).

# Real-Time Analysis

## Real-Time Analysis ülevaade

Seade NextSeq 550Dx kasutab Real-Time Analysis (RTA) tarkvara rakendamist nimega RTA2. RTA2 töötab seadme arvutis ja eraldab piltide intensiivsused, teeb aluste nimetamise ja määrab aluse nimetusele kvaliteediskoori RTA2 ning operatsioonitarkvara suhtlevad veebi HTTP-liidese ja jagatud mälufailide kaudu. Kui RTA2 katkestatakse, siis töötlemine ei jätku ja käituse andmeid ei salvestata.

### RTA2 Sisendid

RTA2 nõuab töötlemiseks järgmisi sisendeid.

- Kohalikus süsteemimälus olevad paanipildid.
- `RunInfo.xml`, mis luuakse automaatselt käituse alguses ja esitab käituse nime, tsükli arvu, seda, kas lugem on indekseeritud, ja paanide arvu läbivooluküvetil.
- `RTA.exe.config`, mis on XML-vormingus tarkvara konfiguratsioon.

RTA2 saab operatsioonitarkvaralt käske faili `RunInfo.xml` asukoha kohta ja seda, kas valikuline väljundkaust on määratud.

### RTA2 väljundfailid

Iga kanali kujutised edastatakse mälus paanidena. Paanid on väikesed läbivooluküvetil kaamera vaateväljana määratletud hõivamise piirkonnad. Nende piltide põhjal toodab tarkvara väljundi kvaliteediskooriga aluste nimetusfailide ja filtrifailidena. Kõik teised väljundfaile toetavad failid.

Faili tüüp	Kirjeldus
Aluste nimetusfailid	Iga analüüsitud paan kaasatakse iga raja ja iga tsükli jaoks koondatud aluse nimetuse (*.bcl.bgzf) faili. Koondatud aluse nimetuse fail sisaldab aluse nimetust ja sellega seotud kvaliteediskoori iga selle raja klasteri kohta.
Filtrifailid	Iga paan esitab filtriteabe, mis koondatakse iga raja jaoks ühte filtrisse (*.filter). Filtrifail määratleb, kas klaster läbib filtrid.
Klastrite asukohafailid	Klastrite asukohafailid (*.locs) sisaldavad iga paani klasteri X- ja Y-koordinaate. Klasteri asukohafail luuakse malli loomise ajal iga raja jaoks.
Aluste nimetamise indeksifailid	Iga raja jaoks luuakse aluste nimetamise indeksifail (*.bci), et säilitada algne paani teave. Indeksifail sisaldab iga paani väärtuste paari, mis on paani number ja selle paani klasterite arv.

RTA2 esitab käituse kvaliteedi reaajas mõõdikud, mis talletatakse InterOp-failidena. InterOp-failid on kahendväljund, mis sisaldab paani, tsükli ja lugemitasemel mõõdikuid.

## Tõrgete lahendamine

RTA2 loob logifailid ja kirjutab need kausta RTALogs. Vead salvestatakse TSV-failivormingus tõrkefailina.

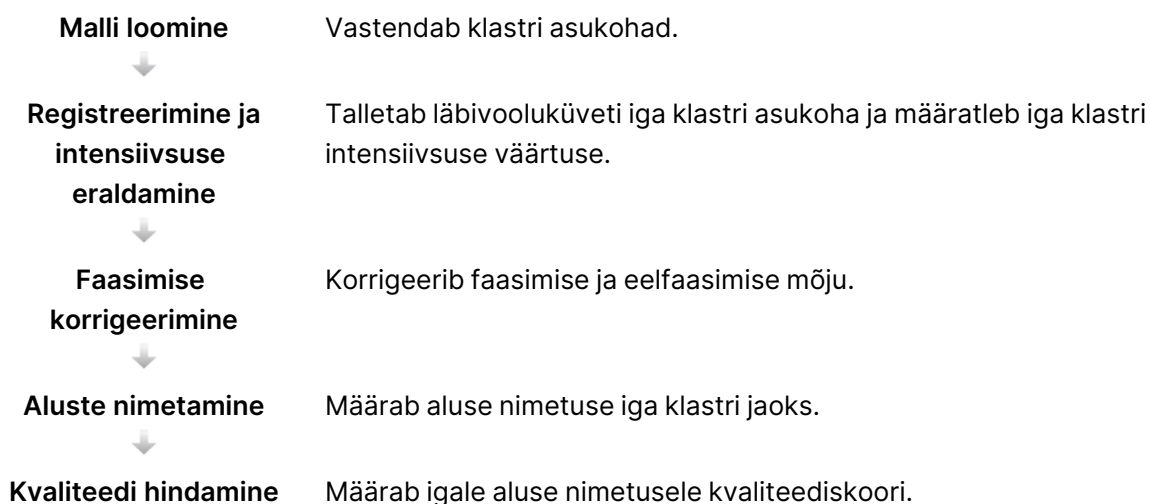
Töötlemise lõpus edastatakse lõplikku väljundsihtkohta järgmised logi- ja veafailid.

- \*GlobalLog\*.tsv sisaldab kokkuvõtet olulistest käituse sündmustest.
- \*LaneNLog\*.tsv loetleb iga raja töötlemise sündmused.
- \*Error\*.tsv sisaldab käituse ajal ilmnenuid vigu.
- \*WarningLog\*.tsv sisaldab käituse ajal antud hoiatusi.

## Universal Copy Service

NextSeq 550Dx hõlmab Universal Copy Service. RTA2 taotleb teenuselt failide kopeerimist lähteasukohast sihtasukohta ning teenus töötleb kopeerimistaotlusi nende laekumise järjekorras. Erandi korral järjestatakse fail kopeerimiseks uuesti vastavalt koopia järjestuses olevatele failide arvule.

## Real-Time Analysis töövoog



## Malli loomine

RTA töövoos esimene etapp on malli loomine, mis määratleb X- ja Y-telje koordinaate kasutades paani iga klastri asukoha.

Malli loomine vajab käituse esimese viie tsükli pildiandmeid. Pärast paani malli tsükli viimast hõivamist luuakse mall.

**MÄRKUS** Malli loomise ajal klastri tuvastamiseks peab esimeses **viies** tsükli olema vähemalt üks muu alus kui G. Mis tahes indeksi sekvensid nõuavad RTA2 esimeses **kahe** tsükli vähemalt ühte muud alust kui G.

Malli kasutatakse registreerimise ja intensiivsuse eraldamise järgmises etapis viitena. Kogu läbivooluküveti klastri asendid kirjutatakse klastri asukoha (\*.locs) failidesse, üks fail iga raja jaoks.

## Registreerimine ja intensiivsuse eraldamine

Registreerimine ja intensiivsuse eraldamine algavad pärast malli loomist.

- Registreerimine joondab iga järgneva hõivamistsükli ajal loodud pildid malliga.
- Intensiivsuse eraldamine teeb kindlaks iga antud pildi malli klastri intensiivsuse väärtuse.

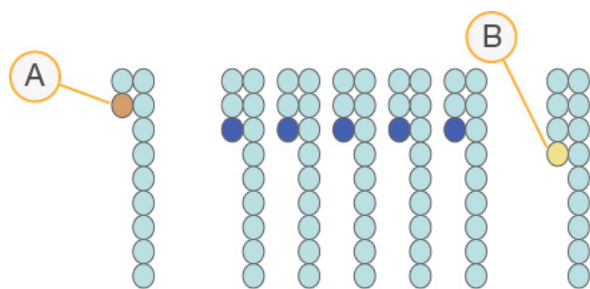
Kui tsükli mõne pildi registreerimine nurjub, siis selle tsükli paani aluse nimetusi ei looda.

## Faasimise korrigeerimine

Sekvenerimisreaktsiooni ajal pikeneb iga DNA-ahel klastris ühe aluse võrra tsükli kohta. Faasimine ja eelfaasimine toimub, kui ahel muutub praeguse kaasamistsükliga faasist väljas olevaks.

- Faasimine toimub, kui alus jääb maha.
- Eelfaasimine toimub, kui alus hüppab edasi.

joonis 24 Faasimine ja eelfaasimine



- Lugem alusega, mis on faasimises
- Lugem alusega, mis on eelfaasimises.

RTA2 korrigeerib faasimise ja eelfaasimise mõju, mis maksimeerib andmete kvaliteeti igas tsükli kogus käituse vältel.

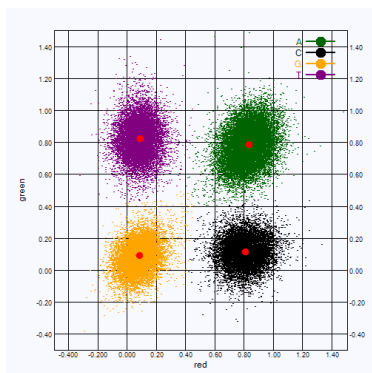


## Aluste nimetamine

Aluste nimetamine määrab aluse (A, C, G või T) antud paani iga klastri jaoks kindlas tsükli. Seade Seade NextSeq 550Dx kasutab kahekanalilist sekveneerimist, mis nõuab 4 DNA-aluse andmete kodeerimiseks ainult 2 kujutist, 1 punasest ja 1 rohelisest kanalist.

Pildist eraldatud intensiivsused võrrelduna teise pildi tulemusega annavad neli erinevat populatsiooni, millest igaüks vastab nukleotiidile. Aluste nimetamise protsess määrab, millisesse klastrisse iga populatsioon kuulub.

joonis 25 Klastrite intensiivsuse visualiseerimine



tabel 1 Aluste nimetused kahekanalilises sekveneerimises

Alus	Punane kanal	Roheline kanal	Tulemus
A	1 (sees)	1 (sees)	Klastrid, mis näitavad intensiivsust nii punases kui ka rohelises kanalil.
C	1 (sees)	0 (väljas)	Klastrid, mis näitavad intensiivsust ainult punases kanalil.
G	0 (väljas)	0 (väljas)	Klastrid, mis näitavad intensiivsuse puudumist teadolevas klastris asukohas.
T	0 (väljas)	1 (sees)	Klastrid, mis näitavad intensiivsust ainult rohelises kanalil.

## Klastrite läbipääsufilter

Käituse ajal filtreerib RTA2 toorandmeid, et eemaldada lugemid, mis ei vasta andmete kvaliteedikünnisele. Kattuvad ja madala kvaliteediga klastrid eemaldatakse.

Kahekanaliliste analüüside jaoks kasutab RTA2 aluse nimetuse puhtuse määramiseks populatsioonipõhist süsteemi. Klastrite läbipääsufilter (PF), kui 25 esimeses tsükli pole rohkem kui ühel aluse nimetusel puhtusetase < 0,63. Klastrid, mis filtrit ei läbi, ei ole aluse nimetusega.

## Indekseerimise kaalutlused

Indeksi lugemite aluste nimetamise protsess erineb aluste nimetamisest teiste lugemite ajal.

Indeksi lugemid peavad algama kahes esimeses tsüklis vähemalt ühe G-st erineva alusega. Kui indeksi lugem algab kahe G-aluse nimetamisega, siis signaali intensiivsust ei genereerita. Demultipleksimise toimivuse tagamiseks peab signaal olema ühes kahest esimesest tsüklis.

Demultipleksimise töökindluse suurendamiseks valige indeksi sekvents, mis annavad igas tsüklis signaali vähemalt ühes kanalis, eelistatavalt mõlemas kanalis. Selle juhise järgimine väldib indeksi kombinatsioone, mille tulemuseks on mis tahes tsüklis ainult G-alused.

- Punane kanal – A või C
- Roheline kanal – A või T

See aluste määramise protsess tagab madala pleksiga proovide analüüsimisel täpsuse.

## Kvaliteedi hindamine

Kvaliteediskoor ehk Q-skoor on ebaõige aluse nimetamise tõenäosuse prognoos. Kõrgem Q-skoor näitab, et aluse nimetus on kõrgema kvaliteediga ja tõenäolisemalt õige.

Q-skoor on kompaktne viis väikeste vea tõenäosuste edastamiseks. Kvaliteediskoor on esitatud kujul Q (X), kus X on skoor. Järgmises tabelis on toodud kvaliteediskoori ja vea tõenäosuse seos.

Q-skoor Q (X)	Tõrke tõenäosus
Q 40	0,0001 (1/10 000)
Q30	0,001 (1/1 000)
<b>Q 20</b>	0,01 (1/100)
Q 10	0,1 (1/10)

**MÄRKUS** Kvaliteedi hindamine põhineb Phredi algoritmi modifitseeritud versioonil.

Kvaliteedi hindamine arvutab iga aluse nimetamise jaoks prognoosija komplekti ja seejärel kasutab prognoosija väärtusi kvaliteeditabelist Q-skoori otsimiseks. Kvaliteeditabelid on loodud sekveneerimisplatvormi ja keemiaversiooni kindla konfiguratsiooniga loodud käituste puhul optimaalselt täpsete kvaliteediprognoside pakkumiseks.

Kui Q-skoor on määratud, salvestatakse tulemused aluste nimetusfailidesse (\*.bcl.bgzf).

# Väljundfailid ja -kaustad

## Väljundkausta struktuur

Operatsioonitarkvara loob väljundkausta nime automaatselt.

### 📁 Data

#### 📁 Intensities

##### 📁 BaseCalls

📁 L001 – raja 1 aluse nimetuse failid, koondatud tsükli ühte faili.

📁 L002 – raja 2 aluse nimetuse failid, koondatud tsükli ühte faili.

📁 L003 – raja 3 aluse nimetuse failid, koondatud tsükli ühte faili.

📁 L004 – raja 4 aluse nimetuse failid, koondatud tsükli ühte faili.

📁 L001 – raja 1 koondatud \*.locs fail.

📁 L002 – raja 2 koondatud \*.locs fail.

📁 L003 – raja 3 koondatud \*.locs fail.

📁 L004 – raja 4 koondatud \*.locs fail.

### 📁 Images

#### 📁 Focus

📁 L001 – raja 1 fookusepildid.

📁 L002 – raja 2 fookusepildid.

📁 L003 – raja 3 fookusepildid.

📁 L004 – raja 4 fookusepildid.

📁 InterOp – kahendfailid.

📁 Logs – valikulisi etappe kirjeldavad logifailid.

📁 Recipe – kätusele spetsiifiline moodusefail, mille nimi on reaktiivikasseti ID.

📁 RTALogs – logifailid, mis kirjeldavad analüüsi etappe.

📄 RTAComplete.txt

📄 RTAConfiguration.xml

📄 RunInfo.xml

📄 RunParameters.xml

## Sekveneerimise väljundfailid

Faili tüüp	Faili kirjeldus, asukoht ja nimi
Aluste nimetusfailid	<p>Iga analüüsitud paan sisaldub aluse nimetusfaili, mis on koondatud iga tsükli iga rea kohta ühte faili. Koondfail sisaldab aluse nimetust ja kodeeritud kvaliteediskoori iga selle raja klastri kohta.</p> <p>Data\Intensities\BaseCalls\L00[X] – failid talletatakse iga raja jaoks ühes kaustas.</p> <p>[Cycle].bcl.bgzff, kus [Cycle] kujutab tsükli neljakohalist numbrit.</p> <p>Aluste nimetusfailid tihendatakse plokk-gzip-pakkimise abil.</p>
Aluste nimetamise indeksfail	<p>Binaarne indeksfail loetleb iga rea originaalpaani teabe iga paani väärtuste paari jaoks, mis on paani number ja selle paani klastrite arv. Aluse nimetuse indeksfailid luuakse selle raja aluse nimetuse faili esmakordsel loomisel.</p> <p>Data\Intensities\BaseCalls\L00[X] – failid talletatakse iga raja jaoks ühes kaustas.</p> <p>s_[Lane].bci</p>
Klastrite asukohafailid	<p>Iga paani puhul koondatakse iga klastri X- ja Y-koordinaadid iga paani ühte klastri asukohafaili. Klastrite asukohafailid on malli loomise tulemus.</p> <p>Data\Intensities\L00[X] – failid talletatakse iga raja jaoks ühes kaustas.</p> <p>s_[lane].locs</p>
Filtrifailid	<p>Filtrifail määratleb, kas klaster läbis filtrid. Filtri teave koondatakse iga raja ja lugemi ühte filtrifaili.</p> <p>Filtrifailid luuakse 26. tsükli 25 tsükli andmete põhjal.</p> <p>Data\Intensities\BaseCalls\L00[X] – failid talletatakse iga raja jaoks ühes kaustas.</p> <p>s_[lane].filter</p>
InterOp-failid	<p>Binaarsed aruandefailid. InterOp-faile värskendatakse kogu käituse jooksul.</p> <p>Kaust InterOp</p>
RTA konfiguratsioonifail	<p>Käituse alguses loodud RTA konfiguratsioonifail loetleb käituse sätteid.</p> <p>[Root folder], RTAConfiguration.xml</p>
Käituse teabefail	<p>Sisaldab käituse nime, tsükli arvu iga lugemi kohta, kas lugem on indekseeritud lugem, ning läbivooluküveti vaalude ja paanide arvu. Käituse teabefail luuakse käituse alguses.</p> <p>[Root folder], RunInfo.xml</p>

## Läbivooluküveti paanid

Paanid on väikesed läbivooluküvetil kaamera vaateväljana määratletud hõivamise piirkonnad. Paanide koguarv oleneb läätsete, vaalude ja pindade hulgast, mida läbivooluküvetiga pildihõivel analüüsitakse, ja sellest, kuidas kaamerad kujutiste kogumiseks koostööd teevad. Suure väljundvõimekusega läbivooluküvetidel on kokku 864 paani.

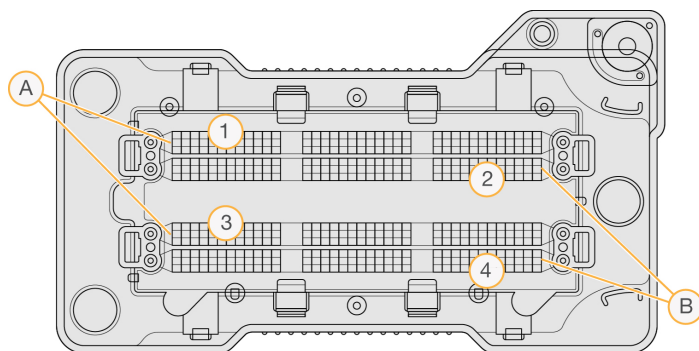
tabel 2 Läbivooluküveti paanid

Läbivooluküveti komponendid	Suur väljund	Kirjeldus
Rajad	4	Rada on eriotstarbeliste sisend- ja väljundportidega füüsiline kanal.
Pinnad	2	Läbivooluküvett hõivatakse kahel pinnal, üleval ja all. Ühe paani ülemine pind hõivatakse, seejärel hõivatakse sama paani alumine osa, enne kui liigutakse järgmise paani juurde.
Vaalusid rajas	3	Vaal on paanide veerg rajas.
Kaamera segmendid	3	Seade kasutab läbivooluküveti hõivamiseks iga raja jaoks kuut kaamerat kolme segmendiga.
Paanide arv vaalus kaamera segmendi kohta	12	Paan on läbivooluküveti ala, mida kaamera kujutab 1 kujutisena.
Hõivatud paanide arv kokku	864	Paanide koguarv võrdub rajad × pinnad × vaalud × kaamerasegmendid × paanid vaalu kohta segmendi kohta.

## Raja nummerdamine

Rajad 1 ja 3, nimetatakse radade paariks A, hõivamine toimub samaaegselt. Rajad 2 ja 4, nimetatakse radade paariks B, hõivamine toimub pärast paari A hõivamise lõpetamist.

joonis 26 Raja nummerdamine

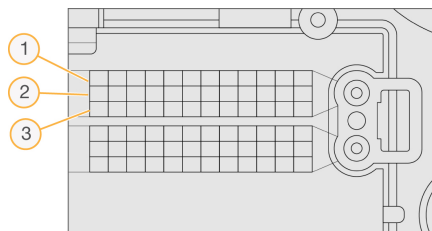


- A. Radade paar A – rajad 1 ja 3
- B. Radade paar B – rajad 2 ja 4

## Vaalude nummerdamine

Iga rada hõivatakse kolmes vaalus. Vaalud on suure väljundiga läbivooluküvettide jaoks nummerdatud järjestuses 1–3.

joonis 27 Vaalude nummerdamine

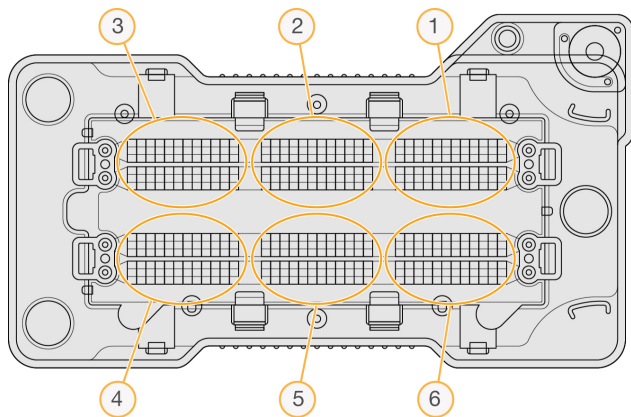


## Kaamera nummerdamine

Seade NextSeq 550Dx kasutab läbivooluküveti pildistamiseks 6 kaamerat.

Kaamerad on nummerdatud 1–6. Kaamerad 1–3 pildistavad rada 1. Kaamerad 4–6 pildistavad rada 3. Pärast 1. ja 3. radade pildistamist liigub pildimoodul X-teljel radade 2 ja 4 pildistamiseks.

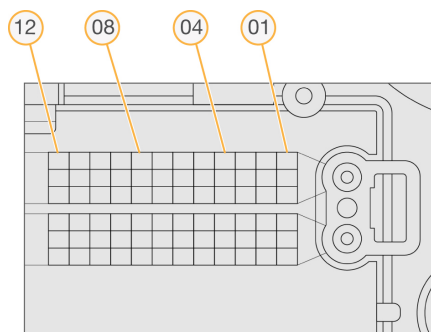
joonis 28 Kaamera ja segmendi nummerdamine (näidatud on suure väljundiga läbivooluküvett)



## Paani nummerdamine

Igas kaamera segmendis on igas vaalus 12 paani. Paanid on nummerdatud kui 01–12, olenemata vaalu numbrist või kaamera segmendist, ja see on tähistatud kahekohalise arvuga.

joonis 29 Paani nummerdamine



Kogu paani number koosneb viiest arvust, et tähistada asukohta järgnevalt:

- **pind** – 1 tähistab ülemist pinda, 2 tähistab alumist pinda;
- **vaal** – 1, 2 või 3;
- **kaamera** – 1, 2, 3, 4, 5 või 6;
- **paan** – 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 või 12.

**Näide:** paani number 12508 näitab ülemist pinda, vaalu 2, kaamerat 5 ja paani 8.

Täispikka 5-kohalist paani arvu kasutatakse pisipiltides ja empiirilistes faasimisfailides faili nimena.

Lisateavet vaadake jaotisest [Sekveneerimise väljundfailid leheküljel 70](#).

# Register

## A

- abi
  - dokumendid 1
- abi, tehniline 79
- algkäivitamine
  - seade 25
  - uuringurežiim 24
- algkäivitamine uuringurežiimi 22
- algkäivitus
  - seade 24
- aluse nimetuse failid 70
- aluste nimetamine 67
  - indekseerimise kaalutlused. 68
- analüüs
  - tulemuste kuvamine 38
  - uuesti järjestamine 41
  - väljundfailid 70
- analüüs, esmane 67
- analüüsi uuesti järjestamine 41
- andmed
  - varundamise periood 52
- andmete edastamine
  - universaalne kopeerimisteenus 65

## B

BaseSpace 1

## D

dokumendid 1, 79

## E

- empiiriline faasimine 66
- ennetav 43
- ennetav hooldus 43

## F

- faasimine, eelfaasimine 66
- failide filtreerimine 70
- formamiid, asend 6 35

## H

- haldussätted ja -ülesanded 48
- heli 22
- hooldus 43
- hooldussätted 52
- hõivamissektsioon 3

## I

- ikoonid
  - kontrolljäljed 55
  - NOS-i minimeerimine 11
  - olek 11
  - tarkvara Local Run Manager 15
  - tõrked ja hoiatused 11
- indekseerimise kaalutlused 68
- intensiivsused 67
- InterOp-failid 58, 70

## J

- juhtimistarkvara 10
- jõudeaja ajalõpu kestus 51
- jälgimisteenus Illumina Proactive 23

## K

- kaamera nummerdamine 72
- kasutaja haldamine 48
- kasutaja hangitavad kulutarvikud 8
- kasutaja kustutamine 51
- kasutaja õiguse
  - muutmine 50



- kasutaja õigused
    - kustutamine 51
  - kasutajanimi ja parool 21
  - kasutatud reaktiivid
    - kasutusest kõrvaldamine 46
    - kõrvaldamine 32
    - täitunud mahuti 61
  - kettaruum
    - kontrollimine 10
  - klastri asukoht
    - failid 70
    - malli loomine 66
  - klastri loomine 27, 37
  - klastrite läbipääsufilter 67
  - klaviatuur 22
  - klienditugi 79
  - komponendid
    - hõivamissektsioon 3
    - olekuriba 3
    - pildinduse sektsioon 3
    - puhvri sektsioon 3
    - reaktiivi sektsioon 3
  - konfigureerimise sätted 62
  - kontrolljäljed
    - eksport 55
    - filtreerimine 53
    - ikoonid 55
    - vaade 53
  - kulutarvik
    - pesemise kulutarvikud 45
  - kulutarvikud 4
    - kulutarvikute pesemine 43
    - laborikvaliteediga vesi 9
    - läbivooluküvett 5
    - puhverkassett 7
    - reaktiivikassett 6
    - seadme hooldus 8
    - sekveneerimiskäitused 8
  - käitus
    - kinnitamine 18
  - käituse kaust
    - asukoha muutmine 42
    - asukoha määramine 23-24
  - kustutamine 18
    - uuesti linkimine 18
    - väljundi määramine 24
  - käituse kestus 27, 29
  - käituse moodsikud 36
  - käitused
    - aktiivsed 16
    - edenemine 36
    - filtreerima 16
    - käituse alustamine 23
    - käituse ülevaate vahekaart 38
    - otsing 17
    - peitmine 17
    - redigeerimine 17
  - käituseelne kontroll 35
  - käituseelsete kontrollide tõrked 59
  - käitusjärgne pesemine 42
- ## L
- laborikvaliteediga vee juhised 9
  - locs-failid 70
  - lugemi pikkus 27, 29
  - lugemis olevad tsükliid 27
  - läbipääsufilter (PF) 67
  - läbivooluküvett
    - hõivamine 72
    - joondustihvtid 31
    - paani nummerdamine 72
    - paanid 71
    - pakendamine 30
    - puhastamine 30
    - raja nummerdamine 71
    - raja paarid 5
    - tüübid 1
    - vaalu number 72
    - ülevaade 5
- ## M
- malli loomine 66
  - minu konto 19
  - mitteaktiivsete kaustade eemaldamine 52

## mõõdikud

- aluste nimetamine 67
- tihedustsüklite klaster 37
- tsüklite intensiivsus 37

## N

naatriumhüpoklorit, pesemine 45

## O

- olekuriba 3
- olekuteatiseid 11

## P

- paani nummerdamine 72
- parool
  - aegumine 51
  - haldamine 48
  - lahtilukustamine 50
  - loomine 49
  - lubatud katsed 51
  - lähtestamine 50
  - muutmine 19
  - olekud 19
- paroolid
  - kasutaja 19
- pesemine
  - automaatne 42
  - kasutaja hangitavad kulutarvikud 43
  - käsitsi pesemine 43
  - pesemise komponendid 43
- Phredi algoritm 68
- pildindus, kahekanaliline sekveneerimine 67
- pildinduse sektsioon 3
- proovid
  - otsing 17
  - vahekaart proovid ja tulemused 39
- puhtusetaseme filter 67
- puhverkassett 7, 34
- puhvri sektsioon 3

## Q

Q-skoorid 68

## R

- RAID-i tõrketeade 61
- raja nummerdamine 71
- rajapaarid 71
- reaktiivi sektsioon 3
- reaktiivid
  - komplekteeritud 4
  - õige kõrvaldamine 34
- reaktiivikassett
  - mahuti nr 28 45
  - mahuti nr 6 35
  - ülevaade 6
- Real-Time Analysis tarkvara 10
  - faasimine 66
  - tulemused 70
  - töövoog 65
- RFID jälgimine 4
- RunInfo.xml 58, 70
- RUO-režiim 22, 24

## S

- seade
  - algkäivitus 24
  - avatar 22
  - hüüdnimi 22
  - jõudlusandmed 23
  - konfigureerimise sätted 62
  - režiimi märgutuled 22
  - taaskäivitamine 25
  - toitenupp 4
  - väljalülitamine 24-25
- seadme haldamine
  - väljalülitamine 25
- seadme hooldus
  - kulutarvikud 8
- seadme pesemine 43
- seadme väljalülitamine 25

seadmehaldus  
väljalülitamine 25

sekveneerimine  
kasutaja hangitavad kulutarvikud 8

sekveneerimine analüüsi ajal 13

sekveneerimise töövoog 28, 65

seveneerimine  
sissejuhatus 27

signaali puhtus 67

süsteemi aegumine 51

süsteemi kasutajanimi ja parool 21

süsteemi sätted 22, 51

süsteemikontroll 56

**T**

taaskäivitamine 25  
käivitamine 21

tarkvara  
kettaruumi kontrollimine 10  
konfigureerimise sätted 62  
käituse kestus 27, 29  
pildianalüüs, aluse kutsumine 10  
seadme sees 10  
taaskäivitamine 21

tarkvara Local Run Manager  
ikoonid 15  
kasutaja paroolid 19

Tarkvara Local Run Manager  
kuvamine 13-14  
mooduli sätted 52  
töövoog 14

tarkvara Real-Time Analysis 1

Teenus Illumina Proactive monitoring (Illumina  
ennetav jälgimine) 23

teenusekonto sätted 52

tehniline abi 79

toitelüliti 21

toitenupp 4, 21

tsüklid lugemis 27

törke tõenäosus 68

törked ja hoiatused 11, 65

törkeotsing  
kasutatud reaktiivide mahuti 61  
käituseelne kontroll 59  
käitusepõhised failid 58  
süsteemikontroll 56

töövoog  
indekseerimise kaalutlused 68  
kasutatud reaktiivid 32  
käituse kestus 27, 29  
käituse mõõdikud 36  
käituseelne kontroll 35  
läbivooluküveti ettevalmistamine 30  
läbivooluküvett 31  
naatriumhüpoklorit 45  
puhverkassett 34  
reaktiivikassett 34  
sekveneerimine 65  
ülevaade 28

## U

Universal Copy Service 65

## V

vaalu nummerdamine 72  
vahekaart sekveneerimise teave 39  
varundamise asukoht 52  
veebikoolitus 1

## W

Windows  
juurdepääs 11  
väljumine 25

## V

võrgusalvesti tõrge 61

## V

väljundfailid 70

## V

väljundfailid, sekveneerimine 70

## Õ

õhufilter 3, 46

## Ü

ühildavus

RFID jälgimine 6

ühilduvad

RFID jälgimine 4

ühilduvus

läbivoolüküvett, reaktiivikassett 4

# Tehniline tugi

Tehnilise abi saamiseks pöörduge Illumina tehnilise toe poole.

**Veebisait:** [www.illumina.com](http://www.illumina.com)

**E-post:** [techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

**Ohutuse andmelehed (SDS-id):** saadaval Illumina veebisaidil [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

**Toote dokumendid:** allalaaditavad veebisaidilt [support.illumina.com](http://support.illumina.com).



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



Illumina Netherlands B.V.  
Steenoven 19  
5626 DK Eindhoven  
The Netherlands

**Sponsor Australias**

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

KASUTAMISEKS IN VITRO DIAGNOSTIKAS.

© 2023 Illumina, Inc. Kõik õigused on kaitstud.

**illumina**<sup>®</sup>