



MiSeq i100 Series

Tootedokumentatsioon

KUULUB ETTEVÕTTELE ILLUMINA

Dokument nr 200055785 v02

Oktoober 2025

Kasutamiseks ainult teadusuuringutes. Mitte kasutada diagnostilistes protseduurides.

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 ÜKSIKASJALIKULT JÄRGIMINE VÕIB KAHJUSTADA TOODET (TOOTEID), VIGASTADA INIMESI (SH KASUTAJAID VÕI TEISI) JA KAHJUSTADA MUUD VARA. NIMETATUD JUHUL EI KEHTI ÜKSI TOOTELE (TOODETELE) ANTUD GARANTII.

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

© 2025 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.

Sisukord

Ohutus ja vastavus	1
Ohutuskalutlused ja märgistused	1
Toote nõuetele vastavus ja regulatiivsed märgised	2
Süsteemi ülevaade	5
Sekveneerimise ülevaade	8
Sekveneerimise töövoog	9
Seadme komponendid	10
Integreeritud tarkvara	12
Asukoha ettevalmistamine	18
Laborinõuded	19
Elektrilised nõuded	20
Puhvertoiteallikas	21
Keskkonnakaalutlused	22
Võrguühendused	23
Kulutarvikud ja seadmed	25
Sekveneerimise kulutarvikud	25
Kasutaja poolt tarnitavad kulutarvikud & seadmed	29
Paigaldamine	32
Esmakordne seadistus	33
Sätted	37
Inimesed	37
Instrument (Seade)	42
Võrk	48
Analüüs	54
Kohandatud praimerid	58
Kohandatud praimerite ettevalmistamine ja lisamine	59
Analüüsikäituse planeerimine kohandatud praimeritega	60
Komplekti konfiguratsioonid	60
Protokoll	62
Sisse- ja väljalogimine	62
Sekveneerimiskäituse planeerimine	63

Sekveneerimiskäituse alustamine	69
Valmistage ette kuivkassett	72
Kulutarvikute laadimine	73
Käituseelsed kontrollid	74
Käituse edenemise jälgimine	74
Kasutatud kulutarvikute väljutamine	75
Sekveneerimisväljund	81
Real-Time Analysis	81
Sekveneerimise väljundfailid	83
DRAGEN-i sekundaarse analüüsi väljundfailid	84
Hooldus	86
Kaugtugi	86
Seadme väljalülitamine või taaskäivitamine	86
Püstalus (eemaldamine ja kinnitamine)	87
Seadme ümberpaigutamine	89
Õhufiltri asendamine	89
Kogumisaluse polstri asendamine	90
Ennetav hooldus	92
Seadme tagastamiseks ettevalmistamine	92
Tõrkeotsing	97
Ressursid ja viited	98
Muudatuste ajalugu	98

Ohutus ja vastavus

Selles jaotises on esitatud oluline ohutusalane teave MiSeq i100 Series seadme paigaldamise, hoolduse ja käitamise kohta. See jaotis sisaldab toote vastavus- ja regulatiivseid avaldusi. Lugege seda jaotist enne süsteemiga mis tahes protseduuride teostamist.

Süsteemi päritolu ja valmistamiskuupäev on trükitud seadme etiketile.

Ohutuskaalutlused ja märgistused

Selles jaotises on näidatud võimalikud ohud, mis on seotud seadme paigaldamise, hooldamise ja kasutamisega. Ärge kasutage või kohelge seadet viisil, mis seab teid mis tahes nimetatud ohtu.

Üldised hoiatused

Veenduge, et kõik töötajad oleksid läbinud koolituse seadme nõuetekohase kasutamise ja võimalike ohutuskaalutluste kohta.



Selle märgistusega tähistatud aladel töötades järgige kõiki kasutusjuhiseid, et minimeerida ohtu töötajatele või seadmele.

Elektriohutushoiatused

Ärge eemaldage seadme välispaneele. Seadmes pole kasutaja hooldatavaid osi. Seadme kasutamine eemaldatud paneelidega põhjustab kokkupuuteohu liinipinge ja alalisvoolupingega.



Seadme toide on 100–240 volti vahelduvvoolu, mis töötab sagedusel 50/60 Hz. Ohtlikud pingesallikad paiknevad tagumise paneeli ja külgsuunaliste paneelide taga, kuid neile pääseb juurde teiste paneelide eemaldamisel. Väike pinge jääb seadmesse alles ka siis, kui see välja lülitatakse. Elektrilöögi vältimiseks jälgige, et seadme kasutamisel oleksid kõik paneelid terved.

Toitejuhtme spetsifikatsioonid ning kaitsemaanduse ja -kaitsmete andmed leiate [Elektrilised nõuded leheküljel 20](#).

Kuuma pinna hoiatus

Ärge kasutage seadet, kui selle mõni paneel on eemaldatud.

Raske objekti turvahoiautus



Seade kaalub umbes 36 kg (79,4 naela) ja mahapillamisel või väärkasutuse korral võib see tekitada raskeid vigastusi. Seadme liigutamiseks või ümberpaigutamiseks on vaja kahte inimest.

Mehhaanilised ohutusnõuded

Hoidke reaktiivide kassetide laadimisel ja väljastamisel sõrmed kulutarvikute visiirist eemal.

Toote nõuetele vastavus ja regulatiivsed märgised

Elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete määrus (WEEE)



See silt näitab, et seade vastab elektriliste ja elektrooniliste jäätmete direktiivile (WEEE).

Teabe saamiseks oma seadme ringlussevõtu kohta külastage veebilehte
support.illumina.com/certificates.html.

Inimeste kokkupuude raadiosagedusega

See seade vastab töö- ja ärikeskkonnas inimkokkupuute piirangutele elektromagnet väljadega (EMF) seadmete kohta, mis töötavad sagedusvahemikus 0 Hz kuni 10 GHz raadiosageduse tuvastamiseks (RFID). (EN 50364:2010, jaotis 4.0)

Teavet RFID-le vastavuse kohta vt *RFID-lugeja vastavusjuhend (dokument nr 1000000002699)*.

EMC kaalutlused

Seade on loodud ja seda on katsetatud CISPR 11 A-klassi standardi kohaselt. Koduses keskkonnas võib see põhjustada raadiohäireid. Raadiohäirete tekkimisel peate need võib-olla kõrvaldama.

Ärge kasutage seadet tugeva elektromagnetkiirguse allikate läheduses, mis võib häirida nõuetekohast toimimist.

Regulatiivsed ja vastavusavaldused

FCC-vastavus

Seade on vastavuses FCC eeskirjade 15. osa nõuetega. Käituse korral kehtib kaks järgmist tingimust:

1. Seade ei tohi põhjustada kahjulikke häireid.
2. Seade peab võtma vastu kõik häired, sh häired, mis võivad põhjustada soovimatut tööd.



Seadme muudatused, mida vastavuse eest vastutav isik ei ole sõnaselgelt heaks kiitnud, võivad tühistada kasutaja volitused seadme kasutamiseks.

i | Seadet on katsetatud ja kindlaks on tehtud, et see on vastavuses FCC eeskirjade 15. osas sätestatud A-klassi digiseadmete piirangutega. Need piirangud on kavandatud selleks, et tagada mõistlik kaitse kahjulike häirete vastu, kui seadet kasutatakse ärikeskkonnas.

Seade tekitab, kasutab ja võib kiirata raadiosagedusenergiat ning kui seda ei paigaldata ega kasutata mõõteseadme juhendi kohaselt, võib see põhjustada raadiosides kahjulikke häireid.

Seadme kasutamine elamurajoonis põhjustab tõenäoliselt kahjulikke häireid, sellisel juhul peavad kasutajad häired oma kulul parandama.

Vastavus Brasiilias

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para maior informação, acesse www.anatel.gov.br.

IC-vastavus

See A-klassi digiseade vastab kõigile Kanadas sätestatud häireid põhjustavate seadmete eeskirjade nõuetele.

Seade on vastavuses Industry Canada litsentsivabade RSS-standarditega. Käituse korral kehtib kaks järgmist tingimust:

1. Seade ei tohi põhjustada segavaid häireid.
2. Seade peab võtma vastu kõik segavad häired, sh need, mis võivad põhjustada seadme soovimatut tööd.

Vastavus Jaapanis

型式指定を取得した高周波利用設備が内蔵されています。

Vastavus Nigeerias

Nigeeria sidekomisjon lubab selle sideseadme ühendamist ja kasutamist.

Vastavus Koreas

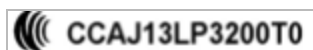
해당 무선 설비는 운용 중 전파 혼신 가능성이 있음.

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

NCC vastavus Taiwanis

本產品內含射頻模組：



低功率電波輻射性電機管理辦法 第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Vastavus Tais

See sideseade vastab riikliku sidekomitee (NTC) nõuetele.

Vastavus Araabia Ühendemiraatides

TRA registreerimisnumber: ER76564/19

Edasimüüja number: DA0075306/11

Süsteemi ülevaade

MiSeq i100 Series sisaldab sekveneerimissüsteeme MiSeq i100 ja MiSeq i100 Plus. Käesolevas jaotises on toodud MiSeq i100 Series süsteemi ülevaade, sh informatsioon riistvara, tarkvara, andmeanalüüsi ja käituse halduse kohta. Üksikasjalikke spetsifikatsioone, andmelehti, rakendusi ja seotud tooteid leiate [MiSeq i100 Series klienditoe veebilehelt](#).

Funktsioonid

Funktsioon	Kirjeldus
XLEAP SBS-i keemia	MiSeq i100 Series kasutab XLEAP SBS keemiat, mis toodab kvaliteetseid andmeid kiirete sekveneerimise käitusaegadega võrreldes standardsete SBS-i käitusaegadega. Need jõudluse parandused on saavutatud täiustatud nukleotiidblokaatori/linkeri ja kiirema nukleotiidi lisamise täpsema polümeraasi abil.
Mustriline läbivooluküvett	MiSeq i100 Series kasutab mustrilisi läbivooluküvette, mis on mõeldud sekveneerimise kvaliteedi ja tõhususe suurendamiseks. Mustriga läbivooluküvetid koosnevad nanosüvenditest, mis sisaldavad täiendavaid DNA sonde vooluraku pinnal fikseeritud kindlates kohtades. See funktsioon välistab vajaduse kaardistada klastri saite, kiirendada sekveneerimisaega ja optimeerida läbivooluküvetil saadaoleva ruumi kasutamist. Filtri läbivate klastrite protsendi (%PF) arvutamise viisist tulenevalt on mustriga läbivooluküvettidega seadmetel madalamad %PF väärtused võrreldes mustrita läbivooluküvettidega. Vaatamata madalamale %PF-ile ei mõjuta see üldist saagikust.
CMOS	MiSeq i100 Series kasutab mustrilist läbivooluküveti, mille nanosüvendid on integreeritud CMOS-kiipi. Iga nanosüvend on joondatud fotodiodiga, mis tuvastab süvendi põhjas valguse emissiooni, võimaldades kiiremat sekveneerimise aega.

Funktsioon	Kirjeldus																									
2-kanaliline	MiSeq i100 Series kasutab kahte värvi keemiat, võimaldades läbivooluküveti kiiret kuvamist, kasutades igas sekveneerimistsükli siniseid ja rohelisi kanaleid. MiSeq i100 Series funktsioon on ergastamise/emissiooni strateegia, mis kasutab kahekanalist ergastamist ja ühekanalist emissiooni, kiirendades veelgi sekveneerimise pöördeaegu. <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>A</td><td>G</td><td>T</td><td>C</td></tr><tr><td>Pilt 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pilt 2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tulemus</td><td>A</td><td>G</td><td>T</td><td>C</td></tr></table> A — Klastrid, millel on rohelised ja sinised signaalid. G — Klastrid ilma signaalita rohelises või sinises. T — Klastrid, mille signaal on ainult roheline. C — Klastrid, mille signaal on ainult sinine.							A	G	T	C	Pilt 1					Pilt 2					Tulemus	A	G	T	C
																										
	A	G	T	C																						
Pilt 1																										
Pilt 2																										
Tulemus	A	G	T	C																						
Indeksi esimene sekveneerimine	MiSeq i100 Series kasutab indeks-esimesena sekveneerimist, võimaldades kasutajatel hinnata demultipleksimise andmeid kolme tunni jooksul alates käituse algusest. Indeksi esimesena sekveneerimine võimaldab vajaduse korral sama päeva kohandusi järgmise käituse planeerimiseks.																									
Toatemperatuuri kulutarvikud	MiSeq i100 Series kulutarvikud tarnitakse ja hoitakse ümbritseva keskkonna temperatuuril, mille tulemuseks on pakendite vähenemine, lihtne kulutarvikute ettevalmistamine ja külmhoiustamise vajaduse kõrvaldamine.																									
Seadmes denatureerimine	MiSeq i100 Series mahutab sekveneerimiseks üheahelalised ja kaheahelalised mallid. Malliteegi ettevalmistus hõlmab lahjendamist puhvritega, mis on igas sekveneerimiskomplektis, mis laetakse sekveneerimise kulutarvikule. Mall on kohapeal denatureeritud, mis vähendab töövoo keerukust.																									

Funktsioon	Kirjeldus
Illumina Run Manager	Illumina Run Manager on integreeritud tarkvarasse MiSeq i100 Series Control Software, mis võimaldab valitud sätete kaugplaneerimist, käituse ülevaatamist ja haldamist veebibrauseri abil. Vt jaotist Illumina Run Manager võimaldab kaugjuhtimisega juurdepääsu juhtimistarkvarale MiSeq i100 Series Control Software käituste planeerimiseks, sekveneerimise oleku jälgimiseks, tulemuste vaatamiseks ja valitud sätete muutmiseks. Lisateavet vt jaotisest Navigeerimine Illumina Run Manager leheküljel 14. leheküljel 14.
Kioski režiim	MiSeq i100 Series hõlmab kioski režiimi süsteemi turvalisuse parandamiseks, et vältida volitamata kasutajatele juurdepääsu operatsioonisüsteemile. Kui administraator peab operatsioonisüsteemile juurde pääsema, et installida kolmanda osapoole rakendus, näiteks viirusskanner, võtke operatsioonisüsteemile juurdepääsuks ajutise pääsukoodi saamiseks ühendust ettevõttega Illumina.
DRAGEN kompressioon	DRAGEN ORA Compression on täielikult kadudeta tihendus, mille kompressioonisuhe on suurem kui *.fastq.gz. Vt DRAGEN ORA tugisaiti .

Soovitused

Funktsioon	Kirjeldus
Teegi kvaliteet	Adapteri/praimerid dimeerid, osalised teegikonstruktsioonid ja saasteained võivad kahjustada andmete kvaliteeti ja sekveneerimise tulemuslikkust. Kapillaarseid elektroforeesi meetodeid (näiteks Bioanalyzer, Fragment Analyzer või Tape pesa) saab kasutada kvaliteedikontrolliks ja soovimatute teegi ettevalmistamise jääkide visualiseerimiseks. Saasteainete eemaldamiseks võib kasutada täiendavat graanulite puhastamise etappi.
Teegi kvantifitseerimine	Täpne teegi kvantifitseerimine on oluline optimaalse malli laadimiseks süsteemi. Parimate tulemuste saamiseks järgige teegi ettevalmistamise juhendis toodud kvantifitseerimise soovitusi. Kui juhiseid ei ole, kasutage konsistentsi ja täpsuse tagamiseks teekide kvantifitseerimist suuruse normitud qPCR-i järgi.

Funktsioon	Kirjeldus
Laadimiskontsentratsioon	Tehke tiitrimistsükliks optimaalse laadimiskontsentratsiooni tuvastamiseks. Laadimiskontsentratsiooni optimeerimisel keskenduge tiitrimise katsetele 100 pM juures ja tehke peenhäälestus 25–50 pM kaupa.
Nukleotiidide mitmekesisus	Vähese nukleotiidide mitmekesisusega teegid võivad negatiivselt mõjutada mallide registreerimist, andmete kvaliteeti ja saagikust. Teekide vähese aluste mitmekesisuse kompenseerimiseks lisage PhiX kontroll. Optimaalse jõudluse jaoks vajaliku tipu koguse tuvastamiseks võib olla vaja tiitrimiskatseid.
Sisestage suuruse esitus	Mõne teegi puhul võib sisestamise suurus laadimiskontsentratsiooni suurenemisel väheneda. Teie teegi ja rakenduse optimaalne vahemik võib erineda olenevalt töövoog vajadustest.

Sekveneerimise ülevaade

Järgnev teave sisaldab lisadetaile sekveneerimise töövoog kohta.

Klastri genereerimine

Teek denatureeritakse automaatselt üksikuteks ahelateks seadmel. Klastri moodustamise ajal seotakse üksikud DNA-molekulid läbivooluküveti pinnaga ja neid võimendatakse klastrite moodustamiseks. Klastri moodustamine võtab aega ~2 tundi.

Sekveneerimine

Klastreid kujutatakse kahel kanalil põhineva keemiaga – ühe rohelise kanali ja ühe sinise kanaliga, et kodeerida nelja nukleotiidi andmeid. Läbivooluküveti andurid, mis koosnevad paanidest, kujutatakse korraga. Protsessi korratakse iga sekveneerimistsükli jaoks.

Esmane analüüs

Pärast pildianalüüsi teostab Real-Time Analysis (RTA) tarkvara aluse nimetamise¹, filtreerimise ja kvaliteedi hindamise². Käituse edenemisel edastab MiSeq i100 Series Control Software automaatselt aluste nimetusfailid³ (CBCL) andmeanalüüsiks määratud väljundasukohta. Saate vaadata RTA reaalajas

¹Aluste määramine (A, C, G või T) antud paani iga klastri jaoks konkreetses tsükliks.

²Arvutab iga aluse nimetamise jaoks kvaliteediprognosijate komplekti ja seejärel kasutab prognoosija väärtust Q-skoori otsimiseks.

³Sisaldab aluse nimetust ja sellega seotud kvaliteediskooriga iga sekveneerimistsükli iga klastri kohta.

loodud kvaliteedimõõdikuid, kasutades seadme juhtimistarkvara, Sequencing Analysis Viewer (SAV) või BaseSpace Sequence Hub.

Sekundaarne analüüs algab pärast sekveneerimise lõpetamist. Sekundaarse andmeanalüüsi meetod oleneb teie rakenduse ja süsteemi konfiguratsioonist.

Sekundaarne analüüs

BaseSpace Sequence Hub ja Illumina ühendatud tarkvara (ICA) on Illumina pilvandmetöötamise keskkonnad andmete analüüsimiseks, salvestamiseks ja käituse jälgimiseks. Käituse jälgimine on nähtav ainult BaseSpace Sequence Hub-is. BaseSpace Sequence Hub majutab DRAGEN ja BaseSpace Sequence Hub rakendusi, mis toetavad sekveneerimiseks levinud analüüsimeetodeid. ICA majutab DRAGEN-it ICA töövoogude jaoks. Saate kasutada eelnevalt ehitatud ICA töövooge või luua kohandatud töövooge, kasutades sekveneerimis- ja analüüsiandmeid.

Kui analüüsate pilves sekveneerimisandmeid, laaditakse CBCL-i andmed automaatselt pilve üles ja need on saadaval BaseSpace Sequence Hub-is ja ICA-s. Analüüs algab automaatselt pärast andmete üleslaadimise lõppu.

Kui analüüsate andmeid lokaalselt, algab seadmesisene DRAGEN sekundaaranalüüs automaatselt ja väljundfailid salvestatakse valitud väljundkausta.

- Lisateavet BaseSpace Sequence Hub-i kohta leiate [BaseSpace Sequence Hub klienditoe veebilehelt](#).
- Lisateavet DRAGEN-i sekundaarne analüüs kohta leiate [DRAGEN Bio-IT Platform klienditoe lehelt](#).
- Lisateavet Illumina ühendatud tarkvara kohta leiate [Illumina ühendatud tarkvara klienditoe veebilehelt](#).
- Kõigi rakenduste ülevaadet vt jaotisest [BaseSpace Sequence Hub toe veebileht](#).

Sekveneerimise töövoog

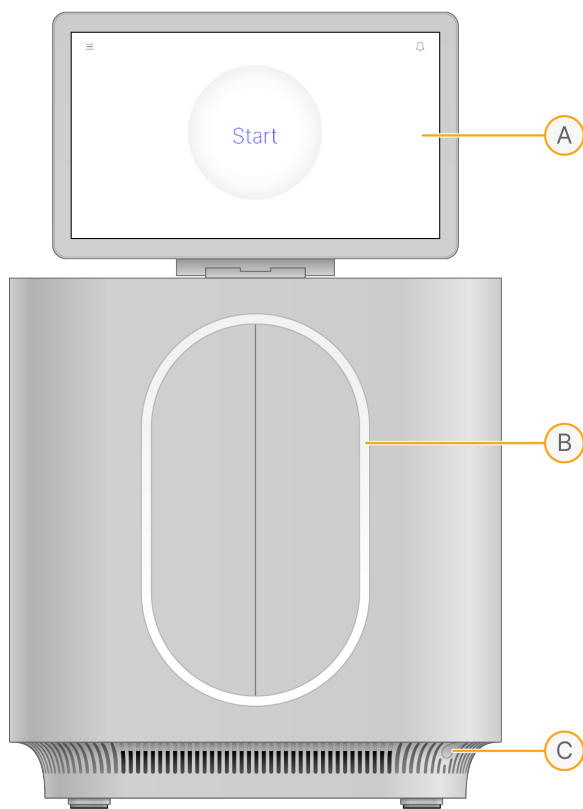
Järgnev joonis illustreerib MiSeq i100 Series järjestusprotokolli.



Seadme komponendid

Süsteem MiSeq i100 Series sisaldab puuteekraaniga kuvarit, olekuriba, toitenuppu, Etherneti-porte, USB-porte ja kulutarvikute sektsiooni.

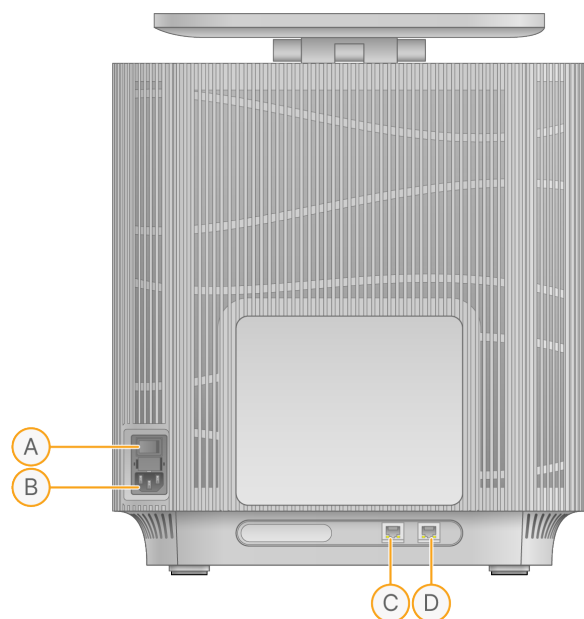
Välised komponendid



- A. **Puuteekraaniga kuvar** — võimaldab seadme konfigureerimist ja kasutamist MiSeq i100 Series Control Software liidese abil. Reguleerige ekraani käsitsi, et saavutada eelistatud vaatenurk.
- B. **Olekuriba** — süsteemi liikumisel läbi tööprotsessi muutub valguse värv. Sinine tähistab kulutarvikute laadimist, sinine ja lilla näitavad käituseelseid kontrolle ja mitmevärviline näitab sekveneerimist. Põlev punane tähistab kriitilisi vigu. Punane ja valge näitavad muid vigu.
- C. **Toitenupp** — kontrollib seadme toidet ja näitab, kas süsteem on sisse lülitatud (põleb), välja lülitatud (ei põle) või välja lülitatud voolutoitega (pulseerib).

Toite- ja lisaseadmete ühendused

Seadme tagaküljel on kaks Etherneti porti, sisse-/väljalülituse lüliti ja toitesisend.



- A. **Lüliti** — seadme toite sisse- ja väljalülitamiseks.
- B. **Vahelduvvoolu toitesisend** — toitekaabli ühendus.
- C. **Etherneti-port (LAN1)** — Etherneti-kaabli ühendus.
- D. **Etherneti-port (LAN2)** — Etherneti-kaabli ühendus.

Perifeersed ühendused

Seadme vasakul küljel on USB-pordid perifeersete ühenduste jaoks.

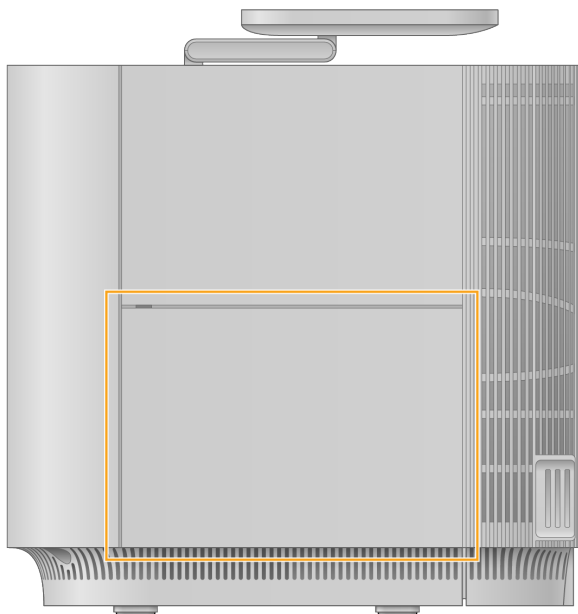


- A. **USB 3.1 Gen 1** — kasutatakse väliseks salvestusruumiks.

- B. **USB 2.0 (2)** — kasutatakse hiire ja klaviatuuri ühendamiseks.

Kasutatud reaktiivid

Vedeliksüsteem suunab reaktiivi voolu kassetist jäätmepudelisse, mis asub seadme paremal küljel oleva visiiri taga. Üksikasjalikku teavet keemia kohta vt ohutuskaartide (SDS) veebilehel support.illumina.com/sds.html.



Integreeritud tarkvara

MiSeq i100 Series tarkvarapakett sisaldab integreeritud rakendusi sekveneerimiskäituste ja analüüsi tegemiseks.

- **MiSeq i100 Series Control Software** — juhib seadme tööd ja pakub liidest süsteemi konfigureerimiseks, sekveneerimiskäituse häälestamiseks, käituse statistika jälgimiseks sekveneerimise käigus ja DRAGEN andmete vaatamiseks.
- **Real-Time Analysis (RTA)** — teostab sekveneerimistsükli ajal kujutise analüüsi ja aluse nimetamist. Lisateavet leiate jaotisest [Real-Time Analysis leheküljel 81](#).
- **Universal Copy Service (UCS)** — kopeerib käituse vältel väljundfaile väljundkausta. Kui see on asjakohane, edastab teenus andmeid ka siia: BaseSpace Sequence Hub või Illumina ühendatud tarkvara (ICA).
- **DRAGEN-i sekundaarne analüüs** — teostab riistvara kiirendatud sekundaarse analüüsi rakenduste valitud menüü jaoks.
- **Illumina Run Manager** — võimaldab MiSeq i100 Series Control Software-i kaugjuurdepääsu käituse planeerimiseks, jälgimiseks ja tulemuste kuvamiseks. Administraatori juurdepääsuga kasutajad saavad hallata ka valitud seadme ja konto sätteid.

MiSeq i100 Series Control Software on interaktiivne ja käivitab automaatseid taustatoiminguid. Tarkvara [Real-Time Analysis leheküljel 81](#) ja teenus Universal Copy Service (UCS) käivitavad ainult taustatoiminguid.

Süsteemi teave

Globaalse navigeerimismenüü avamiseks valige MiSeq i100 Series Control Software ülemises vasakus nurgas menüükoon. Valige **Settings** (Sätted) > **About** (Teave), et näha Illumina kontaktandmeid ja järgmist süsteemiteavet:

- MiSeq i100 Series Control Software versioon
- Arvuti nimi
- Operatsioonisüsteemi versioon
- Seadme seerianumber
- Käituste koguarv

Faili import ja eksport

- Konfigureeritud välisesse salvestuskohta salvestatud sisendfailidele pääseb juurde failibrauseri kaudu juhttarkvaras MiSeq i100 Series Control Software.
- Sisendfailidele pääseb juurde ka kaugjuhitava MiSeq i100 Series Control Software kaudu võrguarvutis, kasutades kohaliku operatsioonisüsteemi failibrauserit. Vt jaotist [Illumina Run Manager võimaldab kaugjuhtimisega juurdepääsu juhtimistarkvarale MiSeq i100 Series Control Software käituste planeerimiseks, sekveneerimise oleku jälgimiseks, tulemuste vaatamiseks ja valitud sätete muutmiseks. Lisateavet vt jaotisest Navigeerimine Illumina Run Manager leheküljel 14. leheküljel 14.](#)
- Käituse väljundfailid ja ekspordilogid leiate välisest salvestusruumist, lähtudes välismälu sätetest. Vt jaotist [Väljundi vaikekausta määramine leheküljel 53.](#)

Teated ja märguanded

Süsteemi kõigi teavituste vaatamiseks valige paremas ülanurgas kellaikoon ja seejärel valige **Notifications** (Teated). Kuva Notifications (Teated) sisaldab kahte vahekaarti:

- **Notifications** (Teated) — näitab praeguste teadete loendit.
- **History** (Ajalugu) — näitab ajaloolisi vigu ja hoiatusi.

Vea või hoiatuse ilmnemisel kuvab MiSeq i100 Series Control Software teile toimingu ajal hoiatusteate.

- Kriitiliste süsteemivigade korral tuleb kohe tähelepanu pöörata seadme väljalülitamisele ja abi saamiseks pöörduge Illumina tehnilise toe poole.
- Mittekriitilised süsteemivead nõuavad tegevust enne käituse alustamist või jätkamist. Sõltuvalt veast nimetab MiSeq i100 Series Control Software tegevuse, mis on vajalik vea lahendamiseks.
- Hoiatused ei nõua tegevust enne käituse alustamist või jätkamist. Hoiatuse korral nimetab MiSeq i100 Series Control Software tegevuse, mis on vajalik hoiatuse lahendamiseks.

- Teated annavad teavet sündmuste kohta, mis ei ole seotud praeguse tegevusega. Praeguste teadete arv kuvatakse globaalses navigeerimismenüüs Notifications (Teated) ikoonil. Tühistage teade või lahendage teade vahekaardil Notifications (Teated).

ILLUMINA Run Manager

ILLUMINA Run Manager võimaldab kaugjuhtimisega juurdepääsu juhtimistarkvarale MiSeq i100 Series Control Software käituste planeerimiseks, sekveneerimise oleku jälgimiseks, tulemuste vaatamiseks ja valitud sätete muutmiseks. Lisateavet vt jaotisest [Navigeerimine ILLUMINA Run Manager leheküljel 14](#).

- ILLUMINA Run Manager-i kaugjuurdepääsu võimaldamiseks tuleb seadme jaoks konfigurida hostinimi ja domeen ning paigaldada kehtiv TLS-sertifikaat. Vt jaotist [Hostinimi ja domeenid leheküljel 49](#) ning [TLS-i sertifikaat leheküljel 50](#).
- ILLUMINA Run Manager-i kaugjuhtimiseks tuleb kasutada samasse kohalikku võrku ühendatud arvutit, mida kasutatakse sekveneerimissüsteemi jaoks. Ühilduvad brauserid on Chrome/Chromium, Edge, Firefox ja Safari.
- Kui teil pole kasutamiseks TLS-i sertifikaati, saab ILLUMINA Run Manager-i kaudu seadmele juurdepääsu saamiseks kasutada ise genereeritud juursertifikaati. Lisateavet usaldusväärse ise genereeritud juursertifikaadi loomise kohta leiate süsteemi [MiSeq i100 Series klienditoe veebilehelt](#).
- Kui DNS-teenus pole saadaval, saate kasutada ILLUMINA Run Manager-i, kaardistades kohandatud hostinime IP-aadressile. Lisateavet hostinimede kaardistamise kohta leiate [MiSeq i100 Series klienditoe leheküljelt](#).

Navigeerimine ILLUMINA Run Manager

ILLUMINA Run Manager-ile juurdepääsuks rakendage järgmisi samme.

1. Sisestage kohaliku võrguga ühendatud arvuti kaudu oma brauserisse `https://<hostname>`.
2. Logige sisse, kasutades oma seadme konto andmeid.

Käituste leht on vaikeleht, mis laaditakse pärast sisselogimist.

- Lisafunktsioonidele juurdepääsu saamiseks valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
- Käituste kuvale tagasi liikumiseks valige käsk **Close** (Sulge) või **Exit** (Välju) sõltuvalt ekraanist, kus viibite.

Saadaval on järgmised funktsioonid. Teavet igale kasutajarühmale saadaolevate kasutajaõiguste kohta leiate jaotisest [Kasutajad leheküljel 37](#).

- **Runs** (Käitused) — sooritage mis tahes järgmistest toimingutest:
 - Planeerige uued sekveneerimiskäitused. Lisateavet vt jaotisest [Sekveneerimiskäituse planeerimine leheküljel 63](#).
 - Aktiivse käituse edenemise jälgimine. Lisateavet vt jaotisest [Käituse edenemise jälgimine leheküljel 74](#).
 - Vaadake läbi käituse ja analüüsi mõõdikud lõpetatud käituste kohta.

- **Users** (Kasutajad) — kasutajate lisamine ja haldamine. Lisateavet leiate jaotisest [Kasutajad leheküljel 37](#).
- **Password policy** (Paroolinõuded) — vaadake ja redigeerige parooli sätteid. Lisateavet vt jaotisest [Paroolinõuded leheküljel 41](#).
- **Applications** (Rakendused) — DRAGEN rakenduste vaatamine ja haldamine. Lisateavet vt jaotisest [Rakendused leheküljel 54](#).
- **Resources** (Ressursid) — genoomide ja võrdlusfailide importimine ja haldamine. Lisateavet vt jaotisest [Ressursifailid leheküljel 55](#).
- **DRAGEN** — installeerige või uuendage DRAGEN litsentsi ja tehke enesetest. Lisateavet vt jaotisest [Administraatorid saavad installida või desinstallida mitu DRAGEN versiooni. Samuti saate DRAGEN-i litsentsi uuendada. leheküljel 56](#).
- **Custom kits** (Kohandatud komplektid) — lisage ja hallake kohandatud indeksadapterit ja teegi ettevalmistuskomplekte. Lisateavet vt jaotisest [Custom Kits \(Kohandatud komplektid\) leheküljel 57](#).
- **Audit log** (Auditlogi) — auditlogi ülevaatamine. Lisateavet vt jaotisest [Auditlogi leheküljel 42](#).
- **Cloud settings** (Pilvesätted) — pilvesätete konfigureerimine. Lisateavet vt jaotisest [Pilvesätted leheküljel 48](#).
- **External storage** (Väline salvestusruum) — välise salvestusruumi konfigureerimise suvandid. Lisateavet vt jaotisest [Väline salvestusruum leheküljel 51](#).
- **Analysis configuration templates** (Analüüsi konfiguratsioonimallid) — sekundaarse analüüsi konfigureerimise sätteid, mis võimaldavad planeerida käituse Clarity LIMS-is.
- **About** (Teave) — Illumina kontakti ja süsteemi teabe vaatamine. Vt jaotist [About \(Teave\) leheküljel 42](#).

Käituse haldus

Runs (Käitused) kuval näidatakse planeeritud käituste, aktiivsete käituste ja lõpetatud käituste loend. Iga käitus on tuvastatav käituse nime järgi. Käitusi saate otsida käituse nime ja käitusele lisatud DRAGEN rakenduse abil. Samuti saate vaadata kõigi käituste poolt tarbitud seadme andmete säilitamise kogust ja endiselt saadaolevat salvestusruumi.

Illumina Run Manager tarkvaras saate eksportida käituse proovilehe. Valige käituse nimi ja valige seejärel **Sample Sheet** (Proovileht). Valige käsk **Save as** (Salvesta nimega), et salvestada proovileht.

Planeeritud käitused

Vahekaardil Planned (Planeeritud) näidatakse käitusi, mis on planeeritud lokaalselt või pilves. Saate planeerida käitusi kohalikul tasemel seadmes Illumina Run Manager-i abil. Pilves käituste planeerimiseks saate kasutada BaseSpace Sequence Hub-i.

Kohalikult planeeritud käitusi saate redigeerida või kustutada vahekaardil Planned (Planeeritud). Planeeritud käituse redigeerimiseks valige käitus vahekaardil Planned (Planeeritud). Planeeritud käituse kustutamiseks valige Actions (Toiming) veerus ellipsi ikoon.

Vahekaardil Planned (Planeeritud) näidatakse järgmist teavet:

- **Status** (Olek) — sekveneerimiskäituse olek. Planeeritud käitused võivad olla ühes järgmistest olekutest:
 - **Planned** (Planeeritud) — käitus on saadaval sekveneerimiseks valimiseks.
 - **Draft** (Mustand) — käitus ei ole sekveneerimiseks saadaval.
 - **Needs attention** (Vajab tähelepanu) — tõrgete tõttu ei ole käitus saadaval (nt pilveühendus on häiritud). Viga saate vaadata kuval Run details (Käituse üksikasjad).
- **Run name** (Käituse nimi) — käituse nimi.
- **Application** (Rakendus) — käitusega seotud DRAGEN sekundaarse analüüsi rakendused. Lisateavet rakenduste installimise kohta leiate jaotisest [Rakendused leheküljel 54](#).
- **Last modified** (Viimati muudetud) — käituse viimase muutmise kuupäev ja kellaaeg.

Aktiivsed käitused

Aktiivne vahekaart kuvab kõik protsessisisesed käitused. Vahekaart Active (Aktiivne) sisaldab sekveneerimise alguskuupäeva, sekveneerimise olekut ja % $\geq$ Q30, saagist ja PF-mõõdikute üldlugemist.

Valige käituse nimi, et liikuda Run details (Käituse üksikasjad) lehele ja vaadata käituse kohta täiendavaid üksikasju. Valige käituse kõrval olev rippmenüü, et vaadata sekveneerimise oleku ja sellega seotud DRAGEN rakenduste kohta täiendavaid üksikasju.

Lisateavet käituse mõõdikute ja käituse oleku kohta vaadake jaotisest [Käituse edenemise jälgimine leheküljel 74](#).

Lõpetatud käitused

Vahekaart Completed (Lõpetatud) kuvab käitusi, mis on sekveneerimise ja analüüsi lõpetanud, tühistatud või ebaõnnestunud. Saate vaadata sekveneerimise ja analüüsi väljundandmete asukohta, sekveneerimismõõdikuid ja käituse poolt tarbitud seadme andmete salvestusmahtu. Saate vaadata käitusega seotud DRAGEN rakendusi, % $\geq$ Q30, saagist, PF-i üldlugemeid ja kettaruumi, mida käitus seadmel hõivab. Kui sekveneerimisandmed kustutatakse või seadmest välja kantakse, näitab ruumimõõdik 0 GB.

Käituse täiendavate tulemuste, näiteks üksikasjaliku sekveneerimise ja sekundaarse analüüsi mõõdikute vaatamiseks valige käitus.

Kustuta käitus

Seade on ette nähtud sekveneerimiskäituse andmete ajutiseks salvestamiseks ja lõpetatud käitused tuleb kustutada, et luua ruumi järgnevateks käitusteks.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige suvand **Runs** (Käitused).
3. Käituse puhul, mida soovite kustutada, valige Action (Toiming) veerus ellipsi ikoon.
4. Valige üks järgmistest valikutest:
 - **Delete run data** (Kustuta käituse andmed) — kustutab sekveneerimise ja analüüsi väljundkaustad, kuid ei eemalda käitust vahekaardilt Completed (Lõpetatud). Saate vaadata käituse üksikasju, kuid ei saa kuvada DRAGEN-i sekundaarne analüüs aruannet.
 - **Delete run** (Kustutage käitus) — kustutab sekveneerimise ja eemaldab käituse Completed (Lõpetatud) vahekaardilt.
5. Kinnitage dialoogiboksis käituse kustutamine.

Sekundaarse analüüsi uuesti järjestamine

Uuesti järjestamise funktsioon on saadaval ainult käitustele, mis jäävad seadmesse. Kui andmed on seadmest kustutatud, ei saa neid enam järjestada.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige suvand **Runs** (Käitused).
3. Valige vahekaart **Completed** (Lõpetatud).
4. Valige sekveneerimiskäitus, mida soovite uuesti järjestada.
5. Navigeerige jaotisse **Secondary analysis** (Sekundaarne analüüs).
6. Valige **Requeue Analysis** (Järjesta analüüs uuesti).
7. Konfigureerige uuesti järjestamist vajava analüüsi sätteid veel kord, järgides tarkvaras olevaid juhiseid.
8. Valige **Requeue Analysis** (Järjesta analüüs uuesti).

Asukoha ettevalmistamine

Käesolevas jaotises on toodud spetsifikatsioonid ja juhised seadme MiSeq i100 Series paigaldus- ja asukoha ettevalmistamiseks.

Kättetoimetamine ja paigutamine

Illumina esindaja tarnib süsteemi, võtab komponendid pakendist välja ja asetab seadme kohale. Veenduge enne kohaletoimetamist, et laboriruum oleks ettevalmistatud.

Hoidke originaalkarpi ja pakkematerjale alles juhaks, kui seade tuleb teiseldata või tagastada.

i | Kui teil on vaja seade ümber paigutada, võtke ühendust ettevõtte Illumina esindajaga.

Karbi mõõtmed ja sisu

Sekveneerimissüsteem ja komponendid saadetakse ühes kastis. Kasutage järgmisi mõõtmeid, et teha kindlaks tarnekastide mahutamiseks vajalik minimaalne ukse laius.

Mõõtmed	Karp
Kõrgus	78 cm (30,1 tolli)
Laius	61 cm (24 tolli)
Sügavus	90 cm (35,4 tolli)
Kaal	48 kg (105,8 naela)

Igas kastis on järgmised komponendid:

- Korduskasutatav testi kuivkassett
 - Kassett on korduvkasutatav kuni 130 kasutuskorraks. Pärast 130 kasutuskorda tuleb kassett välja vahetada.
 - Kui kassetti ei kasutata 5 aasta jooksul täielikult, aegub see. Seda saab siiski kasutada, kuid optimaalse jõudluse tagamiseks on soovitatav see välja vahetada.
- Korduskasutatav testi märgkassett
 - Kassett on korduvkasutatav kuni 130 kasutuskorraks. Pärast 130 kasutuskorda tuleb kassett välja vahetada.
 - Kui kassetti ei kasutata 5 aasta jooksul täielikult, aegub see. Seda saab siiski kasutada, kuid optimaalse jõudluse tagamiseks on soovitatav see välja vahetada.
- Imav padi (kokku 2, 1 eelinstallitud ja 1 varu)
- Jäätmepudel koos korgiga (kokku 2, 1 eelinstallitud ja 1 varupudel)
- Õhufilter (kokku 2, 1 eelinstallitud ja 1 varufilter)

- Võrgukaabel
- Püstalus
- Dokumendikomplekt
- Toitejuhe

Laborinõuded

Laboriruumi valmisseadmisel järgige selles jaotises toodud spetsifikatsioone ja nõudeid.

Seadme mõõtmed

Mõõtmed	Seadme mõõtmed
Kõrgus	65 cm (25,6 tolli)
Laius	40 cm (15,7 tolli)
Sügavus	45 cm (17,7 tolli)
Kaal	36 kg (79,4 naela)

Paigutusnõuded

Asetage seade nii, et oleks tagatud korralik ventilatsioon, juurdepääs seadme hooldamiseks ning juurdepääs toitelülile, pistikupesale ja toitejuhtmele.

- Toitelüliti sisselülitamiseks või väljalülitamiseks paigutage seade nii, et töötajad pääseksid ligi seadme paremale küljele. See lüliti asub toitejuhtme kõrval oleval tagapaneelil.
- Asetage seade nii, et töötajad saaksid toitejuhtme pistikupesast kiiresti välja tõmmata.
- Veenduge, et seade oleks ligipääsetav igast küljest, kasutades järgmisi minimaalseid vahemaid.
- Asetage UPS seadme ühele küljele. UPS-i saab paigutada seadme külgedele, hoides lubatud minimaalset vahemaad. Lisateavet leiate jaotisest [Puhvertoiteallikas leheküljel 21](#).

Juurdepääs	Minimaalne vahemaa
Küljed	Jätke seadme mõlemale küljele vähemalt 30 cm (12 tolli) ruumi.
Tagaosa	Jätke seadme taha vähemalt 15 cm (6 tolli) ruumi.
Ülaosa	Jätke seadme kohale vähemalt 61 cm (24 tolli) ruumi.

Laboripingi juhised

Paigaldage seade tugevale ja horisontaalsele tööpinnale eemale kõikvõimalikest vibratsiooniallikatest.

Vibratsiooni vältimise juhised

Optimaalse töötulemuse saavutamiseks lähtuge sekveneerimistsükli ajal vibratsiooni vähendamise järgmistest juhistest.

- Paigaldage seade tugevale laborilauale.
- Ärge pange seadme peale klaviatuure, kasutatud kulutarvikuid ega muid esemeid.
- Ärge paigaldage seadet vibratsiooniallikate lähedusse, mis ületavad ISO operatsioonisaali standardit.
Näiteks:
 - Laboris olevad mootorid, pumbad, raputusanalüsaatorid, kukutusanalüsaatorid ja tugevad õhuvood;
 - Korrused, mis asuvad otse kütte-, ventilatsiooni- ja kliimaseadme ventilaatorite ning kontrollerite või helikopteri maandumisplatsi all või kohal.
 - Seadmega samal korral toimuv ehitus- või remonditöö;
 - Suure jalutuskäibega alad.
- Hoidke vibratsiooniallikaid, nagu mahakukkuvad esemed ja liikuvad rasked seadmed, seadmest vähemalt 100 cm (39,4 tolli) kaugusel.
- Kasutage seadmega suhtlemiseks ainult puutekraani, klaviatuuri ja hiirt. Ärge avaldage seadme töötamise ajal selle pinnale otsest survet.

Elektrilised nõuded

Ärge eemaldage seadme välispaneeli. Seadmes pole kasutaja hooldatavaid osi. Seadme kasutamine eemaldatud paneelidega põhjustab kokkupuuteohu liinipinge ja alalisvoolupingega.

Tüüp	Spetsifikatsioon
Liinipinge	100–240 V vahelduvvool 50/60Hz
Suurim energiatarve	300 vatti, maksimaalne

Pistikud

Teie asutus peab olema ühendatud vähemalt järgmiste seadetega:

Elektritoide	Spetsifikatsioonid
100–120 V vahelduvvool	Nõutav on 15-amprine maandatud eriotstarbeline liin korraliku pingega ja elektrimaandusega. Põhja-Ameerika ja Jaapan – pistik: NEMA 5-15

Elektritoide	Spetsifikatsioonid
220–240 V vahelduvvool	Nõutav on 10-amprine maandatud liin korraliku pinge ja elektrimaandusega. Kui pinge kõigub üle 10%, on nõutav toiteliini regulaator.

Kaitsemaandus



Seadmel on kaitsemaanduse ühendus korpuse kaudu. Toitejuhtme maandusühendus hoiab ära ohtliku pinge tekkimise. Seadme kasutamisel tuleb veenduda, et toitejuhtme maandusühendus oleks heas töökorras.

Toitejuhtmed

Seade on varustatud pistikuga C14, mis vastab rahvusvahelisele standardile IEC 60320, mis tarnitakse koos piirkonnale sobituva toitejuhtmega. Kohalike standardite kohaste pistikute või toitejuhtmete leidmiseks pöörduge kolmanda osapoole tarnija poole, näiteks ettevõtte Interpower Corporation (www.interpower.com). Kõik toitejuhtmed on 2,5 m (8 jalga) pikad.

Ohtlik pinge eemaldatakse seadmest vaid juhul, kui toitejuhe on vahelduvvooluallikast lahti ühendatud.

 Ärge kunagi kasutage seadme toiteallikaga ühendamiseks pikendusjuhet.

 Alternatiivselt võivad kõik piirkonnad kasutada standardit IEC 60309.

Kaitsmed

Seade ei sisalda kaitsmeid, mida kasutajad saavad asendada.

Puhvertoiteallikas

Illumina soovitab kasutada kasutaja hangitud katkematu toite allikat (UPS).

Järgmises tabelis on toodud näited seadmele MiSeq i100 Series soovitatud UPS-i mudelitest.

Piirkond	Põhja-Ameerika	Jaapan	Rahvusvaheline
Spetsifikatsioonid	APC Smart UPS 750 VA LCD 120 V Osa nr SMT750C	APC Smart UPS 750 VA LCD 100 V Osa nr SMT750J	APC Smart UPS 750 VA LCD 230 V Osa nr SMT750IC
Maksimaalne väljundvõimsus	500 W / 750 VA	500 W / 750 VA	500 W / 750 VA
Sisendpinge (nimiväärtus)	120 V vahelduvvool	100 V vahelduvvool	230 V vahelduvvool

Piirkond	Põhja-Ameerika	Jaapan	Rahvusvaheline
Sisendsagedus	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Mõõtmed (K × L × S)	16,1 cm (6,34 tolli) × 13,8 cm (5,43 tolli) × 36,9 cm (14,53 tolli)	16,7 cm × 14 cm × 35,9 cm	16,1 cm × 13,8 cm × 36,9 cm
Kaal	12,5 kg (27,56 naela)	13 kg	11,8 kg
Tüüpiline käitusaeg (300 vati juures)	12 min 2 sek	12 min 2 sek	12 min 2 sek

Keskkonnakaalutlused

Element	Spetsifikatsioon
Temperatuur*	Hoidke laboritemperatuuri vahemikus 15 °C kuni 30 °C. käituse ajal ärge laske ümbritseva keskkonna temperatuuril erineda rohkem kui ±2 °C. Kui seadet ei kasutata temperatuurivahemikus, võib see halvendada jõudlust või põhjustada käituse rikke.
Õhuniiskus*	Hoidke suhtelist mittekontendenseeruvat õhuniiskust vahemikus 20–80%.
Kõrgus merepinnast	Kasutage seadet kõrgusel, mis jääb alla 2000 m (6500 jalga) merepinnast.
Õhu kvaliteet	Kasutage seadet siseruumis, kus õhuosakeste puhtustase vastab vähemalt standardi ISO 9. klassi normile (tavaruumi õhk) või parem. Hoidke seadet tolmuallikatest eemal.
Vibratsioon	Vähendage labori põranda pidevat vibratsiooni ISO operatsiooniruumi lubatud tasemeni (algtaase). Sekveneerimiskäituse ajal piirake vahelduvaid häireid või šokke seadme lähedal asuval põrandale. Ärge ületage ISO operatsiooniruumi taset.
Labori väljalaskesüsteem	Ventilatsioon peab olema sobiv ohtlike materjalide käitlemiseks reaktiivides ning kooskõlas kehtivate piirkondlike, riiklike ja kohalike seaduste ja määrustega. Täiendavat keskkonna-, tervise- ja ohutusteavet vaadake ohutuskardilt (SDS) veebilehel support.illumina.com/sds.html .

*Vältige kõrge temperatuuri ja kõrge niiskuse kombinatsiooni. Näiteks 30 °C ja suhteline õhuniiskus 80%.

Müratase	Kaugus seadmest
< 75 dB	1 m (3,3 jalga)
Vajalik võimsus	Soojendusvõimsus
Keskmine: 250 vatti	Keskmine: 852,5 BTU/h
Maksimaalne: 300 vatti	Maksimaalne: 1023 BTU/h*

* Välja arvatud UPSi termoväljund.

Võrguühendused

Illumina süsteemid on kavandatud andmete edastamiseks korrapärase regulaarsusega sekveneerimistegevuse käigus. Sõltuvalt mahalaadimismäärast võib see andmeedastus pärast sekveneerimise lõpetamist püsida mõnda aega. Illumina seadmed eeldavad võrku, mis on enamasti töös. Võrgukatkestused võivad mõjutada andmeedastust. Võrgukatkestuse korral on seadmetel ette nähtud kõigi andmete kohalikku vahemällu kirjutamine. Selline vahemälu võib aga järgmise sekveneerimiskäituse algust edasi lükata, sõltuvalt seadme hoiuruumist. Instrumendid on mõeldud andmeedastuse taasalustamiseks võrgu taastamisel.

Süsteemiga ühildumisel tekkida võivate tõrgete tuvastamiseks vaadake üle võrguhooldustoimingud.

Teavet iga failitüübi andmesalvestusnõuete kohta leiate jaotisest [Illumina Product Security](#) (Illumina toote turvalisus).

Lähtuge võrguühenduse installimisel ja seadistamisel järgmistest juhistest:

- Kasutage seadme ja andmehaldussüsteemi vahel spetsiaalset püsiühendust. Kasutage seadmega kaasas olevat Etherneti-kaablit. Looge see ühendus otse või võrgukommutaatori kaudu.
 - Andmeedastusaegade säilitamiseks on vaja sekundis 1-gigabitist (Gb/s) sisevõrguühendust (seadme võrgumälu ja piiritletud tulemüüri ühendus). Madalamad ühenduskiirused vähendavad seadme kättesaadavust, suurendavad andmeedastusaegu ja võivad mõjutada sekveneerimiskäituse jõudlust.
 - Internetiühendus on valikuline.
- Soovitavad on hallatud lülitid.
- Arvutage iga võrgukommutaatori koormuse kogumaht. Ühendatud seadmete ja abiseadmete (nt printer) kogus võib mõjutada koormuse mahtu.
- Võimaluse korral eraldage sekveneerimisliiklus ülejäänud võrguliiklusest.
- Võrguühenduse jaoks tarnitakse koos seadmega varjestamata võrgukaabel pikkusega 3 m (9,8 jalga). Kaablitele, mis on pikemad kui 50 m (164 jalga), on soovitatav kasutada CAT-6A kaablit.

Kasutage ühenduste puhul järgmist soovitatavat võrgu ribalaiust seadme kohta, lähtudes võrgu tõhususest 85–90%. Esmased analüüsifailid hõlmavad RTA ja BCL-i sekveneerimise väljundfaile. Sekundaarsed analüüsifailid sisaldavad seadme DRAGEN väljundfaile.

- 800 megabitti sekundis (Mb/s) (ainult primaarne) või ~1 gigabit sekundis (Gb/s) (esmane ja sekundaarne) püsiv võrguühendus andmete lokaalseks salvestamiseks.
- 800 Mb/s võrguühendus esmaste analüüsiandmete üleslaadimiseks pilve.
- Võrgu ribalaius 15 Mb/s süsteemi kohta ainult käituse jälgimiseks või Illumina proaktiivseks toeks.

Seade kasutab seadme ja võrgu salvestusruumi vahel > 1 Gb/s võrguühendust. <1 Gb/s ühenduse kasutamine võib põhjustada pikemaid kopeerimisaegu või viivitada järgnevate sekveneerimiskäituste algust.

Väljuvad ühendused

Ühendus	Väärtus	Otstarve
Port	53	Domeeninime eraldusvõime kliendi DNS-serveritega
Port	80	BaseSpace Sequence Hub või Illumina proaktiivne konfigureerimine
Port	443	Seadmeväline juhtimistarkvara UI (kasutajaliides) või UCS (ühtne arvutisüsteem)
Port	8080	BaseSpace Sequence Hub või Illumina proaktiivne konfigureerimine

Sissetulevad ühendused

Sissetulevad pordid on vaikimisi suletud. Neid saab avada MiSeq i100 Series Control Software-is. Vt jaotist [Tulemüüri sätteid leheküljel 50](#).

Ühendus	Väärtus	Otstarve
Port	80	Seadmeväline juhtimistarkvara (sertifikaat)
Port	443	Seadmeväline juhtimistarkvara (UI)

Kulutarvikud ja seadmed

Selles jaotises on loetletud kõik, mis on reaktiivikomplektiga kaasas, ning vastavad hoiustamistingimused. Siit leiate ka teabe täiendavate kulutarvikute ja vahendite kohta, mida ostma peate protokollil lõpuleviimiseks ning hoolduse ja tõrkeotsingu protseduurideks.

Sekveneerimise kulutarvikud

Sekveneerimine seadmel MiSeq i100 Series nõuab ühte ühekordselt kasutatavat MiSeq i100 Series reaktiivikomplekti. Iga komponent kasutab kulutarvikute täpseks jälgimiseks ja ühilduvuseks raadiosagedustuvastust (RFID). Reaktiivikomplekt sisaldab järgmisi komponente:

- Kuivkassett
- Märgekassett
- Resuspension buffer (RSB) katsuti
- Library Denaturation Buffer (KLD) katsuti

Kulutarvikud on pakitud järgmistesse konfiguratsioonidesse:

Komplekti nimi	Illumina kataloogi nr
MiSeq i100 Series 5M reaktiivikomplekt	20126565 (300 tsükli)
	20126566 (600 tsükli)
MiSeq i100 Series 25M reaktiivikomplekt	20126567 (100 tsükli)
	20126568 (300 tsükli)
	20115696 (600 tsükli)
	20148254 (1000 tsükli)
MiSeq i100 Series 50M reaktiivikomplekt	20141595 (100 tsükli)
	20141596 (300 tsükli)
	20141597 (600 tsükli)
MiSeq i100 Series 100M reaktiivikomplekt	20141598 (100 tsükli)
	20141599 (300 tsükli)

Komplekti kättesaamisel kontrollige iga komponenti visuaalselt ja hoiustage komponente õige töö tagamiseks viivitamatult nõutaval temperatuuril.

Kõik komplekti komponendid tarnitakse toatemperatuuril.

Hoiustamistemperatuurid ja mõõtmed

Hoiustamisnõuete määramiseks kasutage järgmisi spetsifikatsioone. Nõuetekohase toimivuse tagamiseks pange komponendid kohe komplekti saabumisel hoiule näidatud temperatuuril.

Komponent	Kogus	Säilitustemperatuur	Paki mõõtmed
Kuivkassett	1	15°C kuni 30°C	21,6 cm x 12 cm x 5,1 cm (8,5 in x 4,7 in x 2 tolli)
Märgkassett*	1	15°C kuni 30°C	15,5 cm x 8,2 cm x 12,1 cm (6,1 tolli x 3,2 tolli x 4,8 tolli)
RSB katsuti	1	15°C kuni 30°C	Tarnitakse märgkasseti pakendis.
KLD katsuti	1	15°C kuni 30°C	Tarnitakse märgkasseti pakendis.

* Lekete vältimiseks hoidke vertikaalselt ja pakendis.

 Käsitsege kassette ettevaatlikult, et vältida nende kukutamist, kuna kasseti kukutamine võib seda kahjustada. Kahjustatud kassetid võivad lekkida reaktiive, mis võivad põhjustada nahaärritust. Enne kasutamist kontrollige kassette pragude suhtes.

 Niiskuse ja hapniku eest kaitsmiseks hoidke kulutarvikuid originaalpakendis, kuni need on kasutamiseks valmis.

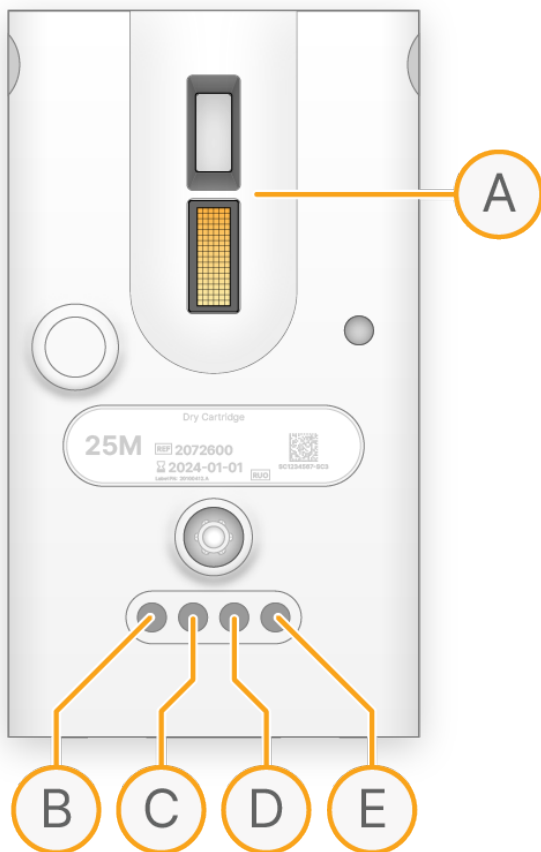
Kulutarvikute üksikasjad

See jaotis sisaldab lisateavet kaasasolevate kulutarvikute kohta.

Kuivkassett

Kuivkassett sisaldab käituse jaoks vajalikku läbivooluküveti ja reaktiive. Pärast käituse algust kantakse reaktiivid ja teek automaatselt kassetist edasi läbivooluküveti. Transpordi ajal kandke korraka kaasas ainult ühte kassetti ja hoidke kassetti külgedelt kinni.

 Vältige läbivooluküveti (A) puudutamist, et vältida läbivooluküveti ja selle liideste kahjustamist.



- A. **Läbivooluküvett** — järjestuspind
- B. **Teek** — malliteegi laadimiseks mõeldud reaktiiviport
- C. **CP1** — kohandatud lugemi 1 praimerite laadimiseks mõeldud reaktiiviport
- D. **CP2** — kohandatud lugemi 2 praimerite laadimiseks mõeldud reaktiiviport
- E. **CP3** — kohandatud indeksi praimerite laadimise reaktiiviport

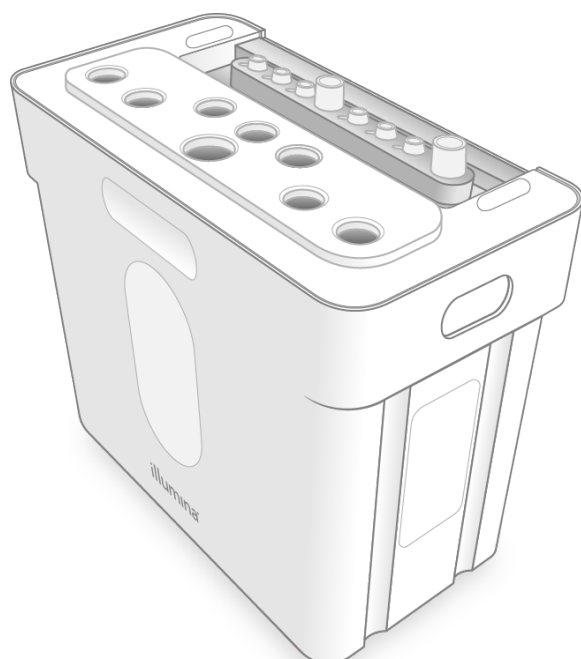
Märgkassett

Eeltäidetud märgkassett sisaldab sekveneerimisreaktiive ja puhvrit, mis on valmis laadimiseks otse seadmesse.

Märgkassett on saadaval kahes konfiguratsioonis:

i | Reaktiivikomplekti õiget katalooginumbrit vt jaotisest [Sekveneerimise kulutarvikud leheküljel 25](#).

Konfiguratsioon	Komplekti nimi
A	MiSeq i100 Series 5M reaktiivikomplekt (300 tsüklit) MiSeq i100 Series 25M reaktiivikomplekt (100 tsüklit) MiSeq i100 Series 25M reaktiivikomplekt (300 tsüklit) MiSeq i100 Series 50M reaktiivikomplekt (100 tsüklit) MiSeq i100 Series 50M reaktiivikomplekt (300 tsüklit)
B	MiSeq i100 Series 5M reaktiivikomplekt (600 tsüklit) MiSeq i100 Series 25M reaktiivikomplekt (600 tsüklit) MiSeq i100 Series 25M reaktiivikomplekt (1000 tsüklit) MiSeq i100 Series 50M reaktiivikomplekt (600 tsüklit) MiSeq i100 Series 100M reaktiivikomplekt (100 tsüklit) MiSeq i100 Series 100M reaktiivikomplekt (300 tsüklit)



Sümbolite kirjeldused

Järgnevas tabelis kirjeldatakse kulutarvikute või nende pakendite sümboleid.

Sümbol	Kirjeldus
	Kulutarviku aegumiskuupäev. Parimate tulemuste saamiseks kasutage kulutarvik ära enne seda kuupäeva.
	Kavandatud kasutusotstarve on ainult teadustöö (RUO).
	Näitab osa numbrit kulutarviku tuvastamiseks.
	Näitab partii koodi, et tuvastada kulutarviku valmistamise paketti või partiid.
	Näitab seerianumbrit.

REF identifitseerib üksikkomponendi, samas kui LOT identifitseerib partii või paketi, millesse komponent kuulub.

Kasutaja poolt tarnitavad kulutarvikud & seadmed

Järgmises jaotises on esitatud teave vajalike kasutaja poolt tarnitud kulutarvikute ja seadmete kohta.

Süsteemil MiSeq i100 Series on konfigureerimiseks ja käituse haldamiseks puuteekraaniga monitor, kuid USB 2.0 portide kaudu saate ühendada ka USB-klaviatuuri ja hiire. Vt jaotist [Perifeersed ühendused](#) leheküljel 11.

Kulutarvikud

Kulutarvik	Varustaja	Otstarve
Õhufilter	Illumina, kataloogi nr 2016201	Õhufiltri vahetamine. MiSeq i100 tarnitakse kahe õhufiltriga, millest üks on eelpaigaldatud ja teine on varuks.

Kulutarvik	Varustaja	Otstarve
Korduvkasutatav testi kuivkassett	Illumina, kataloogi nr 20102505	Süsteemi kontrollimine. MiSeq i100 tarnitakse ühe korduvkasutatava testi kuivkassetiga.
Korduvkasutatav testi märgkassett	Illumina, kataloogi nr 20102509	Süsteemi kontrollimine. MiSeq i100 tarnitakse ühe korduvkasutatava testi märgkassetiga.
Ühekordsed kindad, talgita	Üldine laboritarnija	Üldotstarbeks.
Kogumisaluse polster	Illumina, kataloogi nr 20116211	Kogumisaluse polstri vahetamine.
Jäätmepudel	Illumina, kataloogi nr 20116206	Jäätmepudeli asendamine. MiSeq i100 tarnitakse ühe jäätmepudeliga.
Mikrotsentrifuugi katsuti, 1,5 ml	VWR, kataloogi nr 20170-038 või samaväärne	Mahtude kombineerimine teegi ettevalmistamisel.
Pipetiotsakud, 20 µl	Üldine laboritarnija	Teekide lahjendamise ja laadimise pipetid.
Pipetiotsakud, 200 µl	Üldine laboritarnija	Teekide lahjendamise ja laadimise pipetid.
Pipetiotsakud, 1000 µl	Üldine laboritarnija	Teekide lahjendamise ja laadimise pipetid.
[Valikuline] PhiX Kontroll v3	Illumina, kataloogi nr FC-110-3001	PhiX kontrolli lisamine komplektidele, milles on 600 või vähem tsükli.
[Valikuline] PhiX Indekseeritud kontroll (1000 tsükli)	Illumina, kataloogi nr 20151542	PhiX kontrolli lisamine komplektidele, milles on 1000 tsükli.
[Valikuline] HT1 (Hybridization Buffer)	Illumina, kataloogi nr 20015892	Reaktiiv, mida kasutatakse denatureeritud teekide lahjendamiseks enne sekveneerimist.

Seadmed

Üksus	Päritolu
Mikrokatsuti tsentrifuug	Üldine laboritarnija
Pipett, 20 µl	Üldine laboritarnija
Pipett, 200 µl	Üldine laboritarnija
Pipett, 1000 µl	Üldine laboritarnija
Vortex-segaja	Üldine laboritarnija
[Valikuline] USB-klaviatuur	Tavatarnija
[Valikuline] USB-hiir	Tavatarnija

Paigaldamine

Enne seadistusprotsessi alustamist veenduge, et teil on kogu vajalik teave dokumendis Networking Installation Preparation. Enne seadistamist võtke ühendust oma IT-esindajaga, et saada vajalikud võrgu- ja salvestusandmed. Vt [MiSeq i100 Series klienditoe lehekülge](#).

 Ärge liigutage seadet, kui see on sisse lülitatud. Seadme liigutamine sisselülitatud ajal võib põhjustada olulisi süsteemivigu.

Lisateavet leiate jaotisest [Seadme komponendid leheküljel 10](#).

Seadme esmakordne sisselülitamine

1. Eemaldage seadme ümber olev plastist kaitsekate.
2. Ühendage Etherneti-kaabel Etherneti-pordi (LAN1) ühendusega seadme tagaküljel. Vt jaotist [Toite- ja lisaseadmete ühendused leheküljel 10](#).
MiSeq i100 on varustatud kahe LAN-pordiga, millest igal on oma MAC-aadress. Konfigureerige LAN1 (enp66s0) paigaldamise ajal. LAN2 saate konfigureerida pärast installimist. Vt jaotist [Võrgu sätted leheküljel 49](#).
3. Ühendage toitejuhe tagapaneelil asuva pistikuga ja seejärel maandusega seinakontaktiga. Vt jaotist [Toite- ja lisaseadmete ühendused leheküljel 10](#).
4. Kinnitage püstalus. Vt jaotist [Kinnitage püstalus leheküljel 88](#).
5. Vajutage sisselülitamise (I) poolt lüliti küljel seadme tagaosas. Vt jaotist [Toite- ja lisaseadmete ühendused leheküljel 10](#).
6. Vajutage seadme sisselülitamiseks seadme esiküljel olevat toitenuppu. Vt jaotist [Välised komponendid leheküljel 10](#).
7. Reguleerige ekraani, et saavutada eelistatud vaatenurk.

Esmakordne seadistus

MiSeq i100 Series Control Software juhendab teid esmakordse seadistuse tegemisel. Järgmised jaotised võtavad kokku konfiguratsioonisätteid, mis konfigureeritakse esmakordsel seadistamisel.

 Ärge häirige seadet, kui kuvatakse keerutav ootenäidik. Protsessi katkestamine võib põhjustada pöördumatu kriitilise süsteemivea.

 Täpsete käituse tulemandmete loomiseks peate pärast installimise lõppu määrama seadme ajavööndi. Vt jaotist [Ajasätteid leheküljel 51](#).

Administraatorikonto

Esmakordsel seadistamisel saate luua ainult ühe administraatorikonto. Pärast seadistamist saate luua täiendavaid administraatorikontosid. Lisateavet leiate jaotises [Kasutajate lisamine leheküljel 39](#).

- Kasutajanimi
- Parool

Seadme hüüdnimi

- **[Valikuline]** Seadme hüüdnimi

Kui sisestate seadme hüüdnime, kuvatakse see tarkvara MiSeq i100 Series Control Software ekraani allosas.

Võrguühendus

Võrguühenduse konfigureerimine esimese seadistusprotseduuri ajal on valikuline, kuid soovitatav. Kui te võrku ei konfigureeri, peate konfigureerima USB või välise mäluseadme. Te ei saa kasutada teenuseid Illumina Proactive, BaseSpace Sequence Hub või muid pilveteenuseid enne, kui võrk on seadistatud.

IP-aadress

Staatilise IP aadressi kasutamiseks sisestage käsitsi IP-aadress või kasutage IP aadressi määramise automatiseerimiseks dünaamilise hostikonfiguratsiooniprotokolli (DHCP).

- Määrake automaatselt IP aadress (DHCP)
- Sisestage IP-aadress käsitsi
 - IP aadress
 - Võrgumask
 - Lüüs

DNS-server

Kui sisestate DNS-serverid käsitsi, saate lisada mitu serverit, eraldades need komadega. Kui MiSeq i100 ei ole domeenis, saate domeeni nimelahenduse saamiseks otsida.

- Määrake automaatselt DNS-serveri IP aadress
- **[Valikuline]** Sisestage käsitsi DNS-serveri IP-aadress
 - DNS-serveri(te) IP-aadress
- **[Valikuline]** Otsi domeeni

Puhverserver

Kui puhverserver on lubatud, kuvatakse autentitud puhverserveri jaoks suvand kasutajanime ja parooli sisestamiseks.

- **[Valikuline]** Luba puhverserver
 - Serveri aadress
 - **[Valikuline]** Port
 - Vajab kasutajanime ja parooli
 - Kasutajanimi
 - Parool

Tulemüür

Kui peate süsteemile MiSeq i100 kaugjuhtimise teel juurde pääsema, peate lubama pordid 80 ja 443.

- Kaugjuurdepääsuks lubage võrgupordid 80 ja 443

Illumina Proactive

Illumina Proactive on vaikimisi valitud.

- Seadme jõudlusandmete edastamine Illuminale. Sekveneerimisandmeid ei saadeta.

Süsteemi kontrollid

Pärast vajalike konfiguratsioonide olemasolu algatatakse süsteemikontroll, et tagada kõigi süsteemi MiSeq i100 komponentide nõuetekohane toimimine. Süsteemi kontrollid hõlmavad läbivooluküveti visiiri, sisemise jahutusventilaatori ja reaktiivi laadimismehhanismide testimist. Ärge häirige seadet, kui see läbib süsteemi kontrolli. Süsteemi kontrollid kasutavad korduskasutatavaid märg- ja kuivtesti kassette, mis on kaasas süsteemiga MiSeq i100.

Laadige taaskasutatavad katsekassetid järgmiselt.

1. Kuiva aluse väljutamiseks valige **Next** (Järgmine).
2. Laadige kuiv testkassett pärast kuiva aluse väljumist.
3. Valige **Next** (Järgmine) kuiva aluse tagasitõmbamiseks ja märja aluse väljutamiseks.

4. Laadige märg testkassett pärast märja aluse väljumist.
5. Valige nupp **Next** (Järgmine), et märg alus sisse tõmmata ja süsteemi kontrollida.

 | Ärge reguleerige aluseid käsitsi. See võib põhjustada taastamatu kriitilise süsteemivea.

Kui süsteem kontrollib rikete tuvastamist, jätkab süsteem kontrolli seni, kuni kõik komponendid on kontrollitud. Ebaõnnestunud komponentide põhjalik loend salvestatakse logifailidesse. Võtke ühendust Illumina tehnilise toega, et jagada logifaile ja lahendada probleemid tõrkeotsingu teel.

Pärast süsteemi kontrollimist eemaldage korduskasutatav märg testkassett ja korduskasutatav kuiv testkassett, valides avakuvalt **Eject Consumables** (Väljuta kulutarvikud). Säilitage kassette edaspidiseks kasutamiseks ümbritseva keskkonna temperatuuril.

Väline salvestusruum

Kohaliku võrgu salvestusruum

Võrgu salvestusruum – SMB

1. Sisestage järgmised andmed:
 - Serveri asukoht
 - **[Valikuline]** Domeen
 - Kasutajanimi
 - ParoolKrüpteerimine
 - Nõuda faili edastamise ajal krüpteerimist.
 - Failide ülekandmisel mitte nõuda krüpteerimist.
2. Võrgusalvestusühenduse testimiseks valige **Test configuration** (Testi konfiguratsiooni).
3. Kui test on lõppenud, valige **Save** (Salvesta).
4. Jätkake [Määrake vaikekaust leheküljel 36](#).

Võrgusalvestus – NFS-mälu

1. Sisestage järgmised andmed:
 - Serveri asukoht
 - **[Valikuline]** Domeen
 - Kasutajanimi
 - Parool
2. Võrgusalvestusühenduse testimiseks valige **Test configuration** (Testi konfiguratsiooni).
3. Kui test on lõppenud, valige **Save** (Salvesta).
4. Jätkake [Määrake vaikekaust leheküljel 36](#).

USB-mäluseade

USB-draivi lisamine välisele andmekandjale on soovitatav ainult siis, kui MiSeq i100 pole võrguga ühendatud. USB-draivi saab kasutada ka proovilehtede ja ressursifailide importimiseks.

 Kasutage soovitatud loendist USB-jaoturit, et vältida võimalikke salvestamise ja andmeedastusega seotud probleeme. Vt [MiSeq i100 Series klienditoe veebilehte](#).

USB-draiv tuleb konfigureerida järgmiselt.

- Vormistatud kui exFAT või NTFS.
- Sisaldab väljundkaustana kasutatavat kausta. Kausta nimi ei tohi sisaldada tühikut.

 Kausta ei saa luua süsteemis MiSeq i100 Series Control Software, see tuleb luua enne USB lisamist seadmesse.

- Ühendatud USB 3.1 Gen 1 porti. Vt jaotist [Perifeersed ühendused leheküljel 11](#).

1. Valige Add USB (Lisa USB).

 Kui USB on krüpteeritud, sisestage parool. Ärge sisestage parooli, kui USB ei ole krüpteeritud.

2. Valige **Add** (Lisa).

3. Valige käsk **Save** (Salvesta).

4. Jätkake [Määrake vaikekaust leheküljel 36](#).

Määrake vaikekaust

Pärast välise salvestamise asukoha lisamist, juhivad MiSeq i100 Series Control Software teid algkuvale. Vaikekaust tuleb seadistada enne sekveneerimiskäituse alustamist. Vaikekausta määramiseks kasutage järgmisi samme.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja seejärel valige **External storage** (Väline salvestusruum).
3. Valige **Add folder** (Lisa kaust).
4. Valige rippmenüüst serveri asukoht ja seejärel valige maht.
5. Valige soovitud vaikimisi väljundkaust jaotisest **Available folders** (Saadaolevad kaustad).
6. **[Valikuline]** Sisestage kausta hüüdnimi.
7. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Pilvesalvestus

Kui tellite teenuse Professional BaseSpace Sequence Hub (BSSH), on vajalik privaatne domeeninimi.

- Hostimise asukoht
- **[Valikuline]** Sisestage privaatne domeeninimi

Sätted

Selles jaotises on toodud juhised süsteemi konfigureerimiseks pärast [Paigaldamine leheküljel 32](#) lõpetamist. Administraatorid saavad redigeerida seadme süsteemi sätteid või redigeerida piiratud süsteemi sätteid kaugarvuti abil.

Vt jaotist [Illumina Run Manager leheküljel 14](#), et saada teavet MiSeq i100 Series Control Software kaugjuurdepääsu kohta.

Võrgusätete värskendamisel abi saamiseks pöörduge Illumina tehnilise toe poole.

Teavet seadme juhtarvuti, võrgu- või turbesätete kohta leiate jaotisest [Illumina tooteturvalisus](#).

Inimesed

MiSeq i100 Series Control Software jaotise Settings (Sätted) jaotis People (Inimesed) sisaldab vastava volitusega kasutajatele järgmisi alasid. Lisateavet vt jaotisest [Kasutaja õigused leheküljel 37](#).

Kasutajad

MiSeq i100 Series Control Software rollid on järgmised:

- **Sequencer operators** (Sekveneerimisoperaatorid) — võimaldab kasutajatel teha sekveneerimist ja pääseda juurde kõigile sekveneerimisfunktsioonidele. Seadmesisesele kontrolltarkvarale juurdepääsuks peab kasutaja kuuluma sekveneerimisoperaatorite rühma. See on uue kasutaja loomisel vaikeroll.
- **Administrators** (Administraatorid) — annab kasutajatele sätetes juurdepääsu kõigile administraatorifunktsioonidele. Kasutaja lisamisel saate määrata ta administraatorirühma. Administraatoriroll hõlmab kogu juurdepääsu sekveneerimisoperaatorite rollile.

Kasutaja õigused

Iga kasutajarühma jaoks on saadaval järgmised sätete õigused. Sekveneerimisoperaatorite roll valitakse vaikimisi, kui luuakse uus kasutaja ja valida saab ka administraatorirolli. Vt jaotist [Kasutajate lisamine leheküljel 39](#).

Tabel 1 People (Inimesed)

Säte	Õigus	Administraatorid	Sekveneerimisoperaatorid
Users (Kasutajad)	Kasutajate vaatamine, lisamine, redigeerimine ja eemaldamine	✓	-

Säte	Õigus	Administraatorid	Sekveneerimisoperaatorid
Password policy (Paroolinõuded)	Paroolinõuete seadmine	✓	-
Audit log (Auditlogi)	Auditlogi ülevaatus	✓	-

Tabel 2 Instrument (Seade)

Säte	Õigus	Administraatorid	Sekveneerimisoperaatorid
About (Teave)	Seadme teabe vaatamine	✓	✓
Instrument settings (Seadme sätted)	Seadme sätete kohandamine	✓	✓
Software update (Tarkvaravärskendus)	Tarkvaravärskenduste tegemine	✓	✓
System checks (Süsteemi kontrollid)	Süsteemi kontrollide käivitamine	✓	✓
Open used reagent door (Kasutatud reaktiivivisiiri avamine)	Avage reaktiivivisiir jäätkepudeli tühjendamiseks	✓	✓
Factory restore (Tehasesätete taastamine)	Kustutage kõik seadmes olevad andmed	✓	-

Tabel 3 Network (Võrk)

Säte	Õigus	Administraatorid	Sekveneerimisoperaatorid
Network settings (Võrgusätted)	Võrgu sätete konfigureerimine	✓	-
Proxy settings (Puhversätted)	Puhverserveri lubamine	✓	-
Firewall settings (Tulemüüri sätted)	Tulemüüri sätete lubamine	✓	-
TLS certificate (TLS-i sertifikaat)	TLS-i sertifikaatide konfigureerimine	✓	-
Time settings (Ajasätted)	Ajavööndi ja võrguaja protokoll (NTP) serveri konfigureerimine	✓	✓

Säte	Õigus	Administraatorid	Sekveneerimisoperaatorid
Cloud settings (Pilvesätteid)	Pilveühenduse sätete konfigureerimine	✓	✓
External storage (Väline salvestusruum)	Välise salvestusruumi sätete konfigureerimine	✓	✓

Tabel 4 Analysis (Analüüs)

Säte	Õigus	Administraatorid	Sekveneerimisoperaatorid
Analysis configuration template (Analüüsi konfiguratsiooni mall)	Analüüsi konfiguratsiooni malli (ACT) lisamine	✓	✓
Applications (Rakendused)	Rakenduste konfiguratsiooni installimine, desinstallimine ja redigeerimine	✓	✓
Custom Kits (Kohandatud komplektid)	Lisage kohandatud teegi ettevalmistus- ja indeksiadapteri komplektid.	✓	✓
DRAGEN	Installige uus DRAGEN-i versioon ja värskendage litsentsi	✓	-
Resource files (Ressursifailid)	MiSeq i100 Series ressursside vaatamine	✓	✓

Kasutajate lisamine

Administraatorirolliga kasutajad saavad lisada uusi kasutajaid MiSeq i100 Series Control Software abil. Pilvekasutajad luuakse automaatselt, kui nad oma BaseSpace Sequence Hub sisselogimisandmeid kasutades seadmesse esimest korda sisse logivad. Pärast teenuse BaseSpace Sequence Hub kasutaja loomist luuakse kasutaja automaatselt tarkvaras MiSeq i100 Series Control Software ja nende juurdepääsu saab käsitsi konfigureerida.

Lisa kasutaja

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätteid) ja valige seejärel **Users** (Kasutajad).
3. Valige **Add user** (Lisa kasutaja).

4. Sisestage järgmised andmed:
 - Kasutajanimi
 - Eesnimi
 - Perekonnanimi
5. Valige märkeruut User status (Kasutaja staatus), et määrata kasutaja staatusena **Active** (Aktiivne). Seadmesse saavad sisse logida ainult aktiivsed kasutajad.
6. Sisestage ajutine parool. Ajutisi paroole ei saa uuesti kasutada. Kasutajad logivad esimest korda sisse ajutise parooliga. Seejärel palutakse neil oma parooli muuta. Parooli nõudeid vt jaotisest [Nõuded paroolile leheküljel 40](#).
7. Kasutaja lisamiseks administraatorina valige märkeruut **Administrators** (Administraatorid). Lisateavet vt jaotisest [Kasutaja õigused leheküljel 37](#).
8. Kui olete lõpetanud, valige suvand **Yes, save** (Jah, salvesta).

Nõuded paroolile

Kasutaja loomisel peab parool vastama järgmistele nõuetele.

Poliiis	Turvasäte
Parooli pikkus	8–64 tähemärki.
Minimaalsed paroolimärkide nõuded	• Üks suurtäht • Üks väiketäht • Üks numbriline märk • Üks erimärk
Parooli ajalugu	Ei tohi kattuda ühegi viimase viie parooliga

Kasutajahaldus

Administraatorid saavad hallata kasutajaid, kasutades MiSeq i100 Series Control Software. Lisateavet kasutaja lisamise kohta leiate jaotisest [Kasutajate lisamine leheküljel 39](#).

Kasutaja redigeerimine

Kasutaja muutmisel saate muuta eesnime, perekonnanime, olekut, õigusi ja kasutada suvandit [Parooli lähtestamine \(administraator\) leheküljel 41](#). Kasutajanime ei saa muuta.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätteid) ja valige seejärel **Users** (Kasutajad).
3. Valige redigeerimiseks kasutaja.
4. Muutke kasutaja sätteid ja valige käsk **Save** (Salvesta).

Kasutaja eemaldamine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Users** (Kasutajad).
3. Valige **Remove** (Eemalda) kasutaja jaoks, keda soovite eemaldada.
4. Valige dialoogiboksis **Yes, remove** (Jah, eemalda).
5. Korrake samme 3 ja 4 iga kasutaja puhul, kelle soovite eemaldada.

Parooli muutmine

Parooli lähtestamine (administraator)

Administraatorid saavad lähtestada kasutaja paroolid ja määrata ajutise parooli, kasutades tarkvara MiSeq i100 Series Control Software. Järgmine kord, kui kasutaja ajutise parooliga sisse logib, palutakse tal seda muuta.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Users** (Kasutajad).
3. Valige redigeerimiseks kasutaja.
4. Valige **Reset password** (Lähtesta parool). Paroolipiirangute kohta leiate teavet jaotisest [Paroolinõuded leheküljel 41](#).
5. Kui olete lõpetanud, valige suvand **Save** (Salvesta).

Parooli muutmine (kasutaja)

Muutke oma parooli järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Change password** (Muuda parooli).
3. Sisestage oma olemasolev parool, sisestage uus parool vastavalt [Nõuded paroolile leheküljel 40](#) ja sisestage seejärel uus parool uuesti selle kinnitamiseks.

Paroolinõuded

Administraatorid saavad määrata aegumatuid paroole, kui sageli paroolid aeguvad, lubatud sisselogimiskatsete arvu ja aega kuni automaatse väljalogimiseni. Kui parool aegub, saavad kasutajad sisselogimisel uue parooli seadistamise teate.

Parooli sätted kasutavad järgmisi vaikesätteid:

- Parooli aegumine: 90 päeva
- Kehtetud sisselogimiskatsed: Viis katset
- Automaatne väljalogimisaeg: 30 minutit

Muutke paroolinõudeid järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted), seejärel valige **Password policy** (Paroolinõuded).
3. Redigeerige parooli sätteid soovitud viisil.

i | Kui **Password expiry** (parooli aegumisena) on määratud parooli aegumatus või kui **Sign out after** (väljalogimise ajana) on määratud 4 või 8 tundi, tuleb turvahoiatused läbi lugeda ja vastu võtta.

4. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Auditlogi

Administraatorid saavad seadme auditlogi seadmes või võrku ühendatud arvutis üle vaadata. Auditlogi salvestab kõik toimingud, mida kasutaja süsteemis teeb.

Vaadake auditlogi läbi järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Audit log** (Auditlogi).
3. Kasutage auditlogi tulemuste täpsustamiseks järgmisi filtreid.
 - **Date** (Kuupäev) — filtreerimistoimingud kuupäevade vahemiku järgi, valides kalendrikooni või sisestades kuupäevad käsitsi väljadele From (Alates) ja To (Kuni) kuupäev vormingus AAAA-KK-PP.
 - **Action Type** (Tegevuse tüüp) — filtreerige teostatava toimingu tüübi järgi, sisestades toimingu Type (Tüüp) väljale.
 - **User** (Kasutaja) — filtreerige toimingu teostanud kasutaja järgi, sisestades kasutaja nime Who (Kes) väljale.
 - **Description** (Kirjeldus) — filtreerige lisaandmetega, sisestades tegevuse kirjelduse Description (Kirjeldus) väljale.
4. Filtrite rakendamiseks valige **Filter**.
5. Auditlogi PDF-faili eksportimiseks valige **Export log** (Eksporti logi).

Instrument (Seade)

Seadme jaotis Instrument (Seade) MiSeq i100 Series Control Software alas Settings (Sätted) sisaldab vastava volitusega kasutajatele järgmisi alasid. Lisateavet vt jaotisest [Kasutaja õigused leheküljel 37](#).

About (Teave)

Selles jaotises on toodud järgmised seadme ja Illumina kontaktandmed:

- Installitud MiSeq i100 Series Control Software-i versioon

- Seerianumber
- Arvuti nimi
- Operatsioonisüsteemi versioon
- käituste koguarv
- Klienditeeninduse e-posti aadress
- Tehnilise toe e-posti aadress
- Ameerika Ühendriikide ja rahvusvahelised telefoninumbrid

Avage menüü About (Teave) järgmisel moel.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **About** (Teave).

Seadme sätted

See jaotis sisaldab teavet saadaval olevate kohandamissätete konfigureerimise kohta. Samuti saate käituse vaikesätteid iga käituse jaoks käituse ülevaatuse ajal muuta.

Vaikimisi väljundkausta määramiseks vt jaotist [Väljundi vaikekausta määramine leheküljel 53](#).

Seadme hüüdnimi

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Instrument settings** (Seadme sätted).
3. Sisestage seadme eelistatud hüüdnimi. Hüüdnimes võib olla kuni 20 tähtnumbrit ja see kuvatakse ekraani allosas.
4. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Muuda olekuriba heledust

Saate olekuriba heleduse välja lülitada või reguleerida.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Instrument settings** (Seadme sätted).
3. Viige olekuriba liugur soovitud sättele.
4. Olekuriba väljalülitamiseks lülitage **Light bars** (Valgusribad) ümber.
5. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Valige proovikonteineri ID mittevastavuse valik

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Instrument settings** (Seadme sätted).
3. Valige proovimahuti ID mittevastavus järgmiste valikute hulgast.

- Kuvage hoiatus ja lubage mittevastavusega jätkata
- Blokeerige sekveneerimisega jätkamine

4. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Valige märkeruut **Purge Reagent Cartridge After Run** (Tühjenda reaktiivikassett pärast käitust)

See säte eemaldab kasutatud kassetidesse jäänud jääkrektiivid pärast sekveneerimiskäituse lõppu automaatselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Instrument settings** (Seadme sätted).
3. Valige märkeruut **Purge reagent cartridge after run** (Tühjenda reaktiivikassett pärast käitust).
4. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Käituse ülesseadmise järjestuse määramine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Instrument settings** (Seadme sätted).
3. Valige käituse ülesseadmise järjestus järgmiste suvandite hulgast:
 - **Valige esimesena käitus**
 - **Laadige esimesena kulutarvikud**
4. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Käituse vaikevaliku määramine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Instrument settings** (Seadme sätted).
3. Valige vaikekäitusevalik järgmiste suvandite hulgast:
 - Planeeritud käituste valimine
 - Sisestage käituse teave käsitsi (ainult BCL-id)
 - **Valikuline** Valige lugemi vaikepikkused ning sisestage lugemi- ja indeksiväärtused.
 - Proovilehe importimine kohaliku analüüsi jaoks
4. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Õhufilter

Kui saate hoiatuse, mis palub teil õhufilter asendada, saate protsessi käivitada MiSeq i100 Series Control Software kaudu. Lisateavet vt jaotisest [Õhufiltri asendamine leheküljel 89](#).

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.

2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **Air filter** (Õhufilter).
3. Valige **Replace air filter** (Asenda õhufilter).
4. Eemaldage vana õhufilter ja asendage see uuega.
5. Sulgege visiir käsitsi.
6. Valige **Reset filter expiry** (Lähtesta filtri aegumine).

Kasutatud reaktiivivisiiri avamine

Kui teil on vaja avada kasutatud reaktiivivisiir, et saaksite jäätmepudeli tühjendada, toimige järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel valige **Open used reagent door** (Ava kasutatud reaktiivi visiir).
3. Tühjendage jäätmepudel. Vt jaotist [Jäätmepudeli tühjendamine leheküljel 79](#).

Süsteemi kontrollid

Kasutage süsteemikontrolle tõrkeotsinguks ja veenduge, et MiSeq i100 töötab korralikult. Saate korraga valida mitu kontrolli. Enne mõne süsteemikontrolli alustamist võib olla vajalik laadida korduvkasutatavad testkassetid. Kui vaja on korduvkasutatavat testkasseti, on valikuks saadaval nupp **Load Consumables** (Lae kulutarvikud). Hinnanguline aeg süsteemi kontrollide lõpuleviimiseks kuvatakse ekraanil.

Käivitage süsteem järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **System Checks** (Süsteemi kontrollid).
3. Valige kontrollitavad rühmad.
4. Kui on vaja kasutada korduvkasutatavaid testkassette, laadige korduvkasutatavad testkassetid järgmiselt.
 - a. Valige **Load reusable test cartridges** (Laadi korduvkasutatavad testkassetid) kuiva aluse väljutamiseks.
 - b. Laadige kuiv testkasset pärast kuiva aluse väljumist.
 - c. Valige **Next** (Järgmine) kuiva aluse tagasitõmbamiseks ja märja aluse väljutamiseks.
 - d. Laadige märg testkasset pärast märja aluse väljumist.
 - e. Vajutage nuppu **Next** (Järgmine), et märg alus sisse tõmmata ja süsteemi kontrollida.

 Ärge reguleerige aluseid käsitsi. See võib põhjustada taastamatu kriitilise süsteemivea.

5. Valige **Start checks** (Alusta kontrolle).

Ekspordilogid

Illumina tehnilise toe meeskonnale võivad seadmega seotud probleemide lahendamiseks vajalikud olla logifailid. Ekspordi logifailid järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.

2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **Export logs** (Ekspordilogid).
3. Valige järgmine:
 - Logs
 - Sekveneerimiskäitused
 - **Valikuline** lisa pildifailid
4. Valige **Next** (Järgmine).
5. Valige **File output location** (Faili väljundasukoht) ja seejärel valige **Export** (Ekspordi).

Tarkvaravärskendus

Kõik kasutajad saavad vaadata teavet praeguse tarkvaraversiooni kohta ja kontrollida värskendusi käsitsi. Ainult administraatorid saavad installida tarkvaravärskendusi. Kui seadmel puudub internetiühendus, peate installifaili enne tarkvara värskendamist alla laadima. Laadige fail alla seadme [MiSeq i100 Series klienditoe veebisaidilt](#).

Kui sekveneerimiskäitus on pooleli, ei saa tarkvara värskendada.

Kui on käimas mõni järgmistest tingimustest, kuvatakse hoiatusteade ja jätkamisel tühistatakse tingimus:

- Sekveneerimine või analüüs on pooleli.
- Järjekorra taastamine on pooleli.
- Faili koopia loomine on pooleli.
- DRAGEN-i installimine, litsentsi värskendamine või enesetest on pooleli.
- Seade lülitub välja.

Tarkvaravärskendus interneti juurdepääsuga

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted), seejärel valige **Software update** (Tarkvaravärskendus).
3. Valige **Check online for software update** (Kontrolli tarkvaravärskendust veebist).
 Kui **Automatically check for software update** (Tarkvaravärskenduse automaatkontroll) on lubatud, kontrollitakse tarkvaravärskendusi automaatselt lehe laadimisel.
 Kui värskendus on saadaval, kuvatakse tarkvaraversioon koos lingiga väljalaskemärkuste ülevaatamiseks.
4. Valige **Download update** (Laadi värskendus alla).
5. Kui allalaadimine on lõppenud, valige **Install update** (Installi värskendus).
6. Pärast tarkvara uuendamist peate installima DRAGEN rakendused ja importima viitegenoomid.
 - [Rakendused leheküljel 54](#) installimiseks vaadake DRAGEN jaotist Rakendused.
 - [Ressursifailid leheküljel 55](#).

Tarkvaravärskendus ilma interneti ühenduseta

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted), seejärel valige **Software update** (Tarkvaravärskendus).
3. Valige **Select...** (Vali...)
4. Sirvige installifaili ja valige seejärel **View files** (Kuva failid).
5. Valige **Install update** (Paigalda värskendus).
6. Pärast tarkvara uuendamist peate installima DRAGEN rakendused ja importima viitegenoomid.
 - [Rakendused leheküljel 54](#) installimiseks vaadake DRAGEN jaotist Rakendused.
 - [Ressursifailid leheküljel 55](#).

OS-terminal

OS-terminal võimaldab administraatorirolliga kasutajal pääseda juurde Linuxi operatsioonisüsteemile, et installida kolmanda osapoole rakendusi, näiteks viiruseskannerit. OS-terminali kasutamiseks peate ajutise pääsukoodi saamiseks ühendust võtma ettevõttega Illumina.

Juurdepääs OS-terminali pole seadme tavapäraseks funktsioneerimiseks vajalik.

 | Kui kasutate OS-terminali, olete vastutav seadme turvalisuse ja terviklikkuse eest.

Tehaseseadete taastamine

 | Tehaseseadete taastamine kustutab kõik seadmes olevad andmed.

Kriitilise süsteemivea korral saab administraator probleemi lahendamiseks tehasesätteid taastada. See protsess võtab aega umbes 90 minutit ja seda ei saa pärast käivitamist tühistada. Pärast süsteemi taastamist tehaseseadetele taaskäivitage juhtimistarkvara ning installige rakendused ja ressursid uuesti järgmiste sammude abil.

1. Tehke esmakordne seadistamine. Vt jaotist [Esmakordne seadistus leheküljel 33](#)
2. Laadige soovitud DRAGEN rakendused ja nendega seotud viitegenoomid alla. Vt jaotist [Rakendused leheküljel 54](#).
3. Pöörduge Illumina tehnilise toe poole, et taotleda oma seadme jaoks uut DRAGEN võrguühenduseta litsentsi.
4. Laadige litsents alla võrku või USB-mäluseadmele. Litsents on zip-failis.

 | Ärge pakkige litsentsifaili lahti.

5. Ühendage oma võrk või USB-mäluseade süsteemiga juhtimistarkvara. Vt jaotist [Väline salvestusruum leheküljel 51](#).
6. Litsentsi installimiseks minge **DRAGEN > License** (Litsents) ja valige **Offline from File** (Võrguühenduseta failist).

Lisateabe ja abi saamiseks võtke ühendust Illumina tehnilise toega.

Seadme tagastamine

Järgige jaotises [Seadme tagastamiseks ettevalmistamine leheküljel 92](#) toodud samme.

Jäätmepudeli tühjendamise järel valige **Set to return state** (Seadista tagastamise olekusse), et seadistada seade ohutusse tarneolekusse, misjärel järgige jaotises [Seadme tagastamiseks ettevalmistamine leheküljel 92](#) toodud samme.

i | Kui valite **Set to return state** (Seadista tagastamise olekusse), ei mõjuta see kasutajakontosid ega seadmesse salvestatud andmeid.

Võrk

Jaotis Network (Võrk) MiSeq i100 Series Control Software alas Settings (Sätted) sisaldab järgmisi alasid vastavate õigustega kasutajatele. Lisateavet vt jaotisest [Kasutaja õigused leheküljel 37](#).

Pilvesätted

Kasutage järgmisi juhiseid, et konfigureerida proaktiivne tugi ja BaseSpace Sequence Hub või ICA oma süsteemis. Lisateavet BaseSpace Sequence Hub kohta leiate [BaseSpace Sequence Hub klienditoe veebilehelt](#). Lisateavet ICA kohta leiate [Illumina ühendatud tarkvara klienditoe veebilehelt](#).

Konfigureerige pilvesätteid järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Cloud settings** (Pilvesätted).
3. Pilveühenduse lubamiseks valige hostimise asukoha ripploendist oma BaseSpace Sequence Hub või ICA domeeni asukoht.
4. BaseSpace Sequence Hub Enterprise või ICA kasutamisel konfigureerige järgmine pilvesuvand:
 - **Private domain name** (Privaatne domeeninimi) — sisestage oma BaseSpace Sequence Hub või ICA domeeninimi. BaseSpace Sequence Hub Professionaalsete või põhikontode jaoks pole vaja.
5. Valige **Test configuration** (Testi konfiguratsioon), et kontrollida oma pilveühendust. Veenduge, et olete lisanud oma tulemüüri **lubatud** loendisse vajalikud otspunktid. Otspunktide loendit vt [Illumina tooteturvalisuse jaotisest](#).
6. Valige järgmised käituse sätted. Valitud käituse sätted toimivad vaikimisi, kuid te saate sätteid käituse seadistamise ajal muuta.
 - **Cloud run monitoring** (Pilvekäituse jälgimine) — valige kaugkäituse jälgimise lubamiseks. Proaktiivne tugi lisatakse automaatselt. Käituse jälgimine on nähtav ainult BaseSpace Sequence Hub.
 - **Cloud run storage** (Pilvekäituse salvestusruum) — valige, et salvestada käituse andmed pilves ja käivitada analüüs automaatselt. Proaktiivne tugi ja käituse jälgimine lisatakse automaatselt.
7. Ainult ennetava toe lubamiseks valige **Send instrument performance data to Illumina** (Saada seadme jõudlusandmed asukohta Illumina).

8. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Võrgu sätted

Võrgu sätted konfigureeritakse algselt, kui seade esmakordsel seadistamisel konfigureeritakse. Kui võrgusätted jäeti esimese seadistuse ajal vahele või neid tuleb värskendada, saate teha vajalikud muudatused MiSeq i100 Series Control Software jaotises Network settings (Võrgusätted).

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Network settings** (Võrgusätted).
3. Värskendamiseks valige jaotises **Edit** (Muuda).

Hostinimi ja domeenid

Kui hostinime ei esitata, kasutatakse seadme MiSeq i100 seerianumbrit. Kui teil on vaja juhtimistarkvarale MiSeq i100 kaugjuhtimise teel juurde pääseda, peab teie IT-esindaja lisama võrku hostinime ning lubama pordid 80 ja 443.

- **[Valikuline]** Hostinimi
- **[Valikuline]** Domeen

LAN1 ja LAN2

IP-aadress

Staatilise IP aadressi kasutamiseks sisestage käsitsi IP-aadress või kasutage IP aadressi määramise automatiseerimiseks dünaamilise hostikonfiguratsiooniprotokoll (DHCP).

- Sisestage IP-aadress käsitsi
 - IP aadress
 - Võrgumask
 - Lüüs
- Määrake automaatselt IP aadress (DHCP)

DNS-server

Kui sisestate DNS-serverid käsitsi, saate lisada mitu serverit, eraldades need komadega. Kui seade puudub domeenis, saate domeeni otsida.

- Sisestage käsitsi DNS-serveri IP-aadress
 - DNS-serveri(te) IP-aadress
- Määrake automaatselt DNS-serveri IP-Aadress
- **[Valikuline]** Otsi domeeni

Puhverserveri sätted

Puhverserveri lubamiseks tehke järgmist. Kui puhverserver on lubatud, kuvatakse kasutajanime ja parooli sisestamise valikud.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Proxy settings** (Puhverserveri sätted).
3. Valige **Enable proxy** (Luba puhverserver).
 - a. Sisestage **Server address** (Serveri aadress).
 - b. **[Valikuline]** Sisestage **port**.
4. **[Valikuline]** Valige **Requires user name and password** (Nõutav kasutajanimi ja parool).
 - a. Sisestage **User name** (Kasutajanimi).
 - b. Sisestage **Password** (Parool).

Tulemüüri sätted

Lubage pordid 80 ja 443 kaugjuurdepääsuks järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **Firewall** (Tulemüür).
3. Valige suvand portide 80 ja 443 lubamiseks.
4. Valige käsk **Save** (Salvesta).

TLS-i sertifikaat

Transport Layer Security (TLS) sertifikaat võimaldab seadmega turvalist ühendust mis tahes teie võrgus asuvast seadmest. TLS-i sertifikaat luuakse seadme paigaldamise ajal ja see aegub 1 aasta jooksul. TLS tuleb enne selle aegumist uuendada või asendada. Võite kasutada ise allkirjastatud sertifikaati, mis on vaikesertifikaat, või saate kasutada oma sertifikaati.

Ise allkirjastatud sertifikaadi uuendamine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **TLS certificates** (TLS-i sertifikaadid).
3. Valige **Use self-signed certificate** (Kasuta ise allkirjastatud sertifikaati).
4. Valige **Renew TLS Certificate** (Uuenda TLS sertifikaat).

Oma sertifikaadi kasutamine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **TLS certificates** (TLS-i sertifikaadid).
3. Valige **Use my own certificate** (Kasuta minu sertifikaati) ja laadi üles järgmised nõutavad failid:

- TLS-i sertifikaat
- TLS-i võti
- CA sertifikaat

4. Valige **Renew TLS Certificate** (Uuenda TLS sertifikaat).

Ajasätted

Täpsete sekveneerimiskäituse tulemuste andmete loomiseks tuleb määrata ajavöönd. Konfigureerige ajavöönd järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Time settings** (Ajasätted).
3. Valige **Time zone** (Ajavöönd).
4. **[Valikuline]** Sisestage Network Time protokoll (NTP) aadress.
5. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Pärast ajavööndi salvestamist, MiSeq i100 Series Control Software taaskäivitub.

Väline salvestusruum

Kasutage selle jaotise juhiseid välise kaustaga ühenduse loomiseks, ühe või mitme väljundkausta valimiseks ja vaikimisi väljundkausta määramiseks. Käituse seadistamise ajal saate väljundkausta iga käituse jaoks muuta. Tarkvara salvestab CBCL-failid ja muud käituse andmed väljundkausta. Võrguketast või USB-draivi saab kasutada, kuid soovitatav on kasutada võrguketast.

Enne sekveneerimiskäituste alustamist tuleb konfigureerida väljundkaust. Kui käitusi kavandatakse, jälgitakse ja salvestatakse teenuse BaseSpace Sequence Hub või ICA abil, saab sekveneerimiskäituse ülevaatusel ajal valida **Don't transfer run data to external storage output folder** (Ärge edastage käituse andmeid välise seadme väljundkausta) ja väljundkausta pole vaja konfigureerida. Vt jaotist [Pilvesätted](#) leheküljel 48.

Võrguketta lisamine

Kasutage püsiva võrguketta ühendamiseks järgmisi juhiseid. Server Message Block (SMB) ja Network File System (NFS) on ainsad toetatud võrgu sideprotokollid.

Võrguketta kasutamiseks väljundkaustana peate esmalt lisama selle saadaoleva välise salvestusmahuna.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja seejärel valige **External storage** (Väline salvestusruum).
3. Valige **Add network storage** (Lisa võrguketast).
MiSeq i100 Series on korrara piiratud kolme salvestussüsteemiga.
4. Valige võrguketta tüüp.

5. Sisestage järgmised andmed:

- Serveri asukoht
- **[Valikuline]** Domeen
- Kasutajanimi
- Parool

6. Kui kasutate SMB-ketast võrku salvestamiseks, valige faili krüptimise suvand. Soovitatav on kasutada krüpteerimist.

7. Võrgusalvestusühenduse testimiseks valige **Test configuration** (Testi konfiguratsiooni).

8. Kui test on lõppenud, valige **Save** (Salvesta).

Pärast võrguketta salvestamist saab võrgudraivi kaustu kasutada väljundkaustadena. Mitut väljundkausta saab konfigureerida ühe kaustaga, mis määratakse vaikimisi. Juhised vaikimisi väljundkausta valiku valimiseks leiate jaotisest [Väljundi vaikekausta määramine leheküljel 53](#).

Kui soovite võrguketast hiljem eemaldada, valige External storage (Väline salvestusruum) kuval serveri toimingute veerus suvand **Remove volume** (Eemalda salvestusruum).

USB-draivi lisamine

USB-draivi lisamine välisele andmekandjale on soovitatav ainult juhul, kui seade pole võrguga ühendatud. USB-draivi saab kasutada ka proovilehtede ja ressursifailide importimiseks.

 Kasutage soovitatud loendist USB-jaoturit, et vältida võimalikke salvestamise ja andmeedastusega seotud probleeme. Vt [MiSeq i100 Series klienditoe veebilehte](#).

USB-draiv tuleb konfigureerida järgmiselt.

- Vormistatud kui exFAT või NTFS.
- Sisaldab väljundkaustana kasutatavat kausta. Kausta nimes ei tohi tühikut olla.

 Kausta ei saa luua süsteemis MiSeq i100 Series Control Software, see tuleb luua enne USB lisamist seadmesse.

- Ühendatud USB 3.1 Gen 1 porti. Vt jaotist [Perifeersed ühendused leheküljel 11](#).

USB kasutamiseks väljundkaustana peate esmalt lisama selle saadaoleva välise salvestusmahuna. Lisage USB-draiv järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja seejärel valige **External storage** (Väline salvestusruum).
3. Valige **Add USB storage** (Lisa USB-mälupulk).

 Kui USB on krüpteeritud, sisestage parool. Ärge sisestage parooli, kui USB ei ole krüpteeritud.

4. Valige **Add** (Lisa).

Pärast USB lisamist muutub USB väljundsalvestusmahuna kättesaadavaks.

5. Vaikimisi väljundkausta asukoha määramine. Vt [Väljundi vaikekausta määramine leheküljel 53](#).

Kui soovite USB-andmekandjat hiljem eemaldada, valige kuval **External storage** (Väline salvestusruum) serveri toimingute veerus suvand **Eject** (Eemalda).

i | Kui USB-ühendus katkeb, kuvab seade USB endiselt välisel salvestusekraanil. USB-draivi ei saa aga kaotatud kinnituse tõttu valida. Järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid, et väljutada ja paigaldada USB-ühendus uuesti ühenduse taastamiseks.

Väljundi vaikekausta määramine

Kui soovite kasutada vaikimisi väljundkaustana välist andmekandjat, valige välise salvestusruumi väljundkaust järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja seejärel valige **External storage** (Väline salvestusruum).
3. Kui väljundkaust on juba lisatud, valige **Edit folders** (Muuda kaustu) ja seejärel valige **Add folder** (Lisa kaust).
4. Kui väljundkausta pole lisatud, valige **Add folder** (Lisa kaust).

i | Kausta nimi ei tohi sisaldada tühikut.

5. Valige ripploendist serveri asukoht ja valige seejärel üks saadaolevatest mahtudest.
6. Valige soovitud vaikimisi väljundkaust jaotisest **Available folders** (Saadaolevad kaustad).
7. **[Valikuline]** Sisestage kausta hüüdnimi.
8. Valige käsk **Save** (Salvesta).
9. Väljundkaustade eemaldamiseks valige kuval Edit folders (Muuda kaustu) suvand **Remove** (Eemalda).

Käituse väljundfaili sätted

Kohaliku käituse BCL-i andmete automaatseks edastamiseks välisesse salvestusruumi ja/või pilve pärast iga käitust lubage seade järgmiste sammude abil.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Run output file settings** (Käituse väljundfaili sätted).
3. Valige suvand **Transfer BCL data folder to the external storage and/or cloud** (BCL-i andmete edastamine välisesse salvestusruumi ja/või pilve).
See säte on vaikimisi lubatud. Tühistage see valik, et keelata BCL-i andmete automaatne edastamine.
4. **[Valikuline]** Valige suvand **Permanently delete secondary analysis files from the instrument after they are transferred to the external storage or cloud** (Sekundaarsete analüüsifailide jäädav kustutamine seadmest pärast nende välismällu või pilve edastamist).
5. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Analüüs

MiSeq i100 Series Control Software ala Settings (Sätted) jaotis Analysis (Analüüs) sisaldab järgmisi alasid kasutajatele, kellel on vastavad õigused. Lisateavet vt jaotisest [Kasutaja õigused](#) leheküljel 37.

Rakendused

Administraatorid saavad DRAGEN rakendusi installida ja desinstallida. Teavet planeeritud käituse kohta vt jaotisest [Sekveneerimiskäituse planeerimine](#) leheküljel 63.

Installi rakendused

1. Laadige rakendus (*.zip) alla [MiSeq i100 Series toe lehelt](#). Salvestage installija võrgukettale.
2. Valige ülemises vasakus nurgas olev menüüikoon.
3. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Applications** (Rakendused).
4. Valige **Install Application** (Installi rakendus).
5. Liikuge rakenduse faili juurde ja valige seejärel **Open** (Ava).
Pärast faili üleslaadimist kuvatakse teave rakenduse kohta.
6. Valige **Install** (Installi).
Pärast rakenduse installimist saate rakenduse sätete konfiguratsiooni üle vaadata. Vt jaotist [Rakenduse sätete vaatamine](#) leheküljel 54.

Rakenduse sätete vaatamine

DRAGEN rakendus pakub vaikimisi teegi ettevalmistuskomplekti, indeksadapteri komplekti, teavet lugemite kohta ja indeksi teavet. Mõned rakendused pakuvad ka sekundaarse analüüsi sätteid ja konfiguratsiooni.

1. Valige ülemises vasakus nurgas olev menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Applications** (Rakendused).
3. Valige vaatamiseks rakendus.
Pärast rakenduse installimist avaneb konfiguratsioonikuva automaatselt.
4. Muutke teavet rakenduses saadaolevate valikute põhjal.
5. Valige käsk **Save** (Salvesta).

Rakenduste desinstallimine

Administraatorid saavad rakendusi desinstallida järgmiselt.

1. Valige ülemises vasakus nurgas olev menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Applications** (Rakendused).
3. Valige desinstallimiseks rakendus.
4. Valige **Uninstall** (Desinstalli).

5. Kinnitage rakenduse desinstallimine.

Analüüsi konfiguratsiooni mall

Analüüsi konfiguratsiooni mall (ACT) on mall, mis sisaldab sekundaarse analüüsi konfiguratsiooni ja sätteid, et võimaldada käituse planeerimist tarkvaras Clarity LIMS. ACT-sid saab luua kasutades seadet või Illumina ühendatud tarkvara. Lisateavet vt [Illumina ühendatud tarkvaraklienditoe saidi lehelt](#).

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätteid), seejärel valige **Analysis configuration template** (Analüüsi konfiguratsiooni mall).
3. Valige **Add analysis template** (Lisa analüüsi mall).
4. Konfigureerige sätteid ja valige **Save** (Salvesta).

Ressursifailid

Saate importida viitegenoome või viitefaile. Kõvaketta ruumi tühjendamiseks saate eemaldada olemasolevad viitegenoomid või viitefailid.

Viitegenoomide importimine

Genomes (Genoomid) vahekaardil saate lisada ja kustutada viitegenoome Resources settings (Ressursside sätteid) kuval. Genomes (Genoomid) vahekaardil kuvatakse genoomi nimi, kui see on standardne või kohandatud genoom, liigid ja genoomi allikas.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätteid) ja valige seejärel **Resource files** (Ressursifailid).
3. Valige vahekaardil Genomes (Genoomid) suvand **Import Genome** (Impordi genoom).
4. Liikuge viitegenoomi (*.tar.gz) juurde ja valige seejärel **Open** (Ava).
5. Valige suvand **Import** (Impordi).

Impordi viitefailid

Saate viitefaile lisada ja kustutada vahekaardil Reference files (Viitefailid) kuval Resources settings (Ressursside sätteid). Viitefailide vahekaardil kuvatakse viitefaili nimi, failitüüp ja versioon.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätteid) ja valige seejärel **Resource files** (Ressursifailid).
3. Valige vahekaardil Reference Files (Viitefailid) suvand **Import reference file** (Impordi viitefail).
4. Liikuge viitefaili juurde ja valige seejärel **Select** (Vali).
5. **[Valikuline]** Sisestage viitefaili kirjeldus.
6. Sisestage versioon.
7. Valige ripploendist faili tüüp.

Kui failitüüpi ei ole loendis, valige **Other** (Muu) ja sisestage failitüüp kuvatavale väljale.

8. Valige viitefailiga seotud viitegenoomid.
9. Valige käsk **Save** (Salvesta).

DRAGEN

Administraatorid saavad installida või desinstallida mitu DRAGEN versiooni. Samuti saate DRAGEN-i litsentsi uuendada.

DRAGEN versioonide installimine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **DRAGEN**.
3. Versioonide vahekaardil valige **Install version** (Installi versioon).
4. Liikuge installeri juurde ja valige seejärel **Open** (Ava).
5. Valige **Install** (Installi).

Teade näitab, kas installimine õnnestus või ebaõnnestus.

DRAGEN versioonide desinstallimine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **DRAGEN**.
3. Eelmise DRAGEN versiooni desinstallimiseks toimige järgmiselt.
 - a. Valige vahekaardil Versions (Versioonid) toimingute veerus ellipsi ikoon.
 - b. Valige **Uninstall** (Desinstalli).
 - c. Valige **Yes, uninstall** (Jah, desinstalli).
4. Uusima DRAGEN versiooni desinstallimiseks toimige järgmiselt.
 - a. Valige vahekaardil Versions (Versioonid) toimingute veerus ellipsi ikoon.
 - b. Valige **Uninstall all** (Desinstalli kõik).
 - c. Valige **Yes, uninstall all** (Jah, desinstalli kõik).

Teostage DRAGEN enesetest

Analüüsi tegemisel ei saa enesetesti teha.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Settings** (Sätted) ja seejärel **DRAGEN**.
3. Valige versioonide vahekaardil ellipsi ikoon konkreetse DRAGEN versiooni toimingute veerus.
4. Valige **Run self test** (Tee enesetest).

Enesetesti läbimiseks kulub kuni 20 minutit. Pärast enesetesti lõppu näitab teade, kas versioon läbis või nurjus.

- Kui enesetest nurjub, valige toimingute veerus ellipsi ikoon ja seejärel valige logiteabe ülevaatamiseks **Show self test log** (Näita enesetesti logi).

Custom Kits (Kohandatud komplektid)

Saate süsteemile MiSeq i100 Series Control Software lisada kohandatud või kolmanda poole indeksadapteri ja teegi ettevalmistuskomplektid. Komplektid on saadaval seadmel käituse planeerimise tööriistas käituse seadistamise ajal.

- i** | Teegi ettevalmistuskomplekti lisamisel peate määrama ühe või mitu ühilduvat indeksadapteri komplekti. Kui peate lisama kohandatud indeksadapteri komplekti, lisage see enne teegi ettevalmistuskomplekti lisamist.

Kohandatud indeksadapteri komplekti lisamine

- Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
 - Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Custom kits** (Kohandatud komplektid).
 - Komplekti Index Adapter Kit mallifaili `template.tsv` allalaadimiseks valige **Download Template** (Laadi mall alla).
 - Avage fail `template.tsv`, kasutades Microsoft Excelit, Libre Office'it või muud sarnast arvutustabeli redigeerimise tarkvara.
Lisateavet vt [Illumina adapterijärjestuste](#) klienditoe veebilehelt.
 - Järgige failis `template.tsv` olevaid juhiseid, et lisada järgmine indeksadapteri komplekti teave:
 - [IndexKit]** (Indekskomplekt) — üldteave indeksadapteri komplekti kohta, sh nimi, versioon, kirjeldus ja indeksi strateegia.
 - [Resources]** (Ressursid) — võimaldab teil esitada Read 1 ja Read 2 (1. ja 2. lugemi) adapterijärjestusi. Selle jaotise väärtuste põhjal määrab imporditud fail indeksikomplekti tüübi üheks järgmistest suvanditest:
 - Fixed layout (Fikseeritud paigutus) üks plaat.
 - Fixed plate layout (Fikseeritud paigutus) multiplaat.
 - [Indices]** (Indeksid) — indeksite loend, sealhulgas nimi, indeksjärjestus ja see, kas indeks on indeksi 1 või indeksi 2 jaoks.
- i** | Indeks nimed võivad sisaldada ainult tähtnumbrilisi märke ja alljooni.
- Eemaldage noolsulgudes (< >) olevad malli juhised ja salvestage TSV-fail.
 - Valige MiSeq i100 Series Control Software kasutajaliidese ülemises vasakus nurgas rippmenüü ja seejärel valige **Custom Kits** (Kohandatud komplektid).
 - Valige **Import index adapter kit** (Impordi indeksadapteri komplekt), liikuge kohandatud indeksadapteri komplekti juurde, millel on `*.tsv` ja valige **Open** (Ava).
 - Pärast kohandatud indeksadapteri komplekti edukat importimist valige teabe ülevaatamiseks ja redigeerimiseks komplektile nimi.

Kohandatud teegi ettevalmistuskomplekti lisamine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Avage **Settings** (Sätted) ja valige seejärel **Custom kits** (Kohandatud komplektid).
3. Valige **Add library prep kit** (Lisa teegi ettevalmistuskomplekt) ja sisestage järgmine teave:
 - Teegi ettevalmistuskomplekti nimi.
 - **[Valikuline]** Kirjeldus.
 - **[Valikuline]** Organisatsioon. Ettevõtte või asutus, kellele kuulub kohandatud teegi ettevalmistuskomplekt. Organisatsioon ei saa olla Illumina.
 - Lubatud lugemi tüübid.
 - Vaikimisi lugemi tüüp.
 - Vaikimisi lugemitsükkel.
 - Valige ripploendist vähemalt üks ühilduv indeksiadapteri komplekt.
4. Valige käsk **Save** (Salvesta).
5. Pärast teegi ettevalmistuskomplekti edukat lisamist valige teabe ülevaatamiseks ja redigeerimiseks sellele nimi.

Kohandatud praimerid

Kohandatud praimereid ei ole toetatud töövoos Index First.

- Valmistage ette ja lisage sobiv kogus iga kohandatud praimerit kuivkasseti kohandatud praimerisüvenditele.
- Kohandatud praimerite kasutamiseks kohandage valikuid kuval Review Run (Käituse ülevaatus).

Kõik muud sammud järgivad käituse seadistamise töövoogu. Vt jaotist [Analüüsikäituse planeerimine kohandatud praimeritega leheküljel 60](#) ja seejärel jätkake [Protokoll leheküljel 62](#) sekveneerimisprotokolli juhiste saamiseks.

Kohandatud praimerid ja PhiX

Kui Read 1 või Read 2 (1. või 2. lugemis) kasutatakse kohandatud praimereid, suunab tarkvara seadme vastavatest praimerite süvenditest välja tõmbama. Seetõttu ei kasutata sekveneerimiskäituseks Illumina praimereid.

Kui 1. või 2. lugemis ei kasutata Illumina praimereid, ei sekveneerita valikulist Illumina PhiX-i kontrolli. PhiX juhtimise kasutamiseks kohandatud praimeritega võtke ühendust Illumina tehnilise toega.

i | Kuna PhiX ei ole indekseeritud, ei genereerita PhiX kontrolli sekveneerimisandmeid indeksilugemite jaoks sõltumata sellest, millist indekseerivat praimerit kasutatakse.

Praimerite positsioonid kuivkassetil

Sama käituse ajal saate kasutada Illumina praimerite ja kohandatud praimerite kombinatsiooni. Olenevalt määratud kombinatsioonist tõmbab tarkvara praimer sobivast süvendist välja. Näiteks kui 2. lugemis kasutatakse kohandatud praimerit, kuid mitte 1. lugemis, tõmbab tarkvara 1. lugemi praimer Illumina praimer süvendist välja ja 2. lugemi praimer kohandatud praimer süvendist välja.

Kohandatud praimerite ettevalmistamine ja lisamine

Valmistage kohandatud praimerid ette reaktiivi Hybridization Buffer (HT1) abil, misjärel lisage need instrumendi kuivkasseti kohandatud praimer (CP) süvenditesse. HT1 ei ole saadaval, kuid neid saab osta eraldi, vt [Kasutaja poolt tarnitavad kulutarvikud & seadmed leheküljel 29](#).

Kohandatud praimerite ettevalmistamine

1. Kui on külmunud, sulatage iga kasutatav kohandatud praimer.
2. Kui kasutate ainult kohandatud või kolmanda tootja teeke, valmistage need ette järgmisel viisil.
 - Kasutage HT1 kohandatud lugemi praimerisegu lahjendamiseks, et kogumaht oleks 500 µl ja iga kohandatud lugemi praimer lõppkontsentratsioonis 0,3 µM.
 - Kasutage HT1 kohandatud lugemi praimerisegu või indekspraimerisegu lahjendamiseks, et kogumaht oleks 500 µl iga kohandatud indeksi praimeriga 0,6 µM lõppkontsentratsiooni juures.
3. Kui kasutate kolmandate osapoolte teeke koos PhiX või Illumina teekidega, valmistage kohandatud lugemipraimerid või kohandatud indekspraimerid ette järgmisel viisil.
 - Lisage iga kohandatud lugemi praimerite segu 500 µl VP21-le või HP21-le, et saavutada 0,3 µM lõppkontsentratsioon.
 - Lisage iga kohandatud indekspraimerite segu 500 µl VP14-le või BP14-le, et saavutada 0,6 µM lõppkontsentratsioon.

Kohandatud praimerite lisamine kuivkasseti

Süvendite asukohtade kohta teabe saamiseks vt jaotist [Kuivkassett leheküljel 26](#).

1. Läbistage puhta pipetiotsa abil fooliumtihend, mis katab kuivkasseti sobivat CP-süvendit.
2. Lisage asjakohasesse süvendisse 500 µL kohandatud praimerit.
Doseerige vedelikku aeglaselt, et vältida lekkeid, mulle ja ristsaastumist.
 - **CP1** — kohandatud 1. lugemi praimerite laadimise reaktiiviport.
 - **CP2** — kohandatud 2. lugemi praimerite laadimise reaktiiviport.
 - **CP3** — kohandatud indekspraimerite laadimise reaktiiviport.

Analüüsikäituse planeerimine kohandatud praimeritega

1. Valige **Planned run** (Planeeritud käitus) või käivitage **Manual run** (Manuaalne käitus). Lisateavet käituse seadistamise kohta vt jaotisest [Lokaalse planeeritud käituse loomine leheküljel 63](#).
2. Tühistage esmalt valik märkeruudus **Sequence Indexes First** (Sekveneeri esmalt indeksid).
3. Valige sobivad kohandatud praimerid.
4. Valige **Review** (Ülevaade) ja jätkake käituse seadistusega.

Komplekti konfiguratsioonid

Järgnevalt on toodud MiSeq i100 Series kohandatud praimerite saadaolevad komplektikonfiguratsioonid.

Komplekti nimi	Illumina kataloogi nr
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read and Index Primer Kit	20112856
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Index Primer Kit	20112858
NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read Primer Kit	20112859

NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read and Index Primer Kit

Kogus	Akronüüm	Reaktiiviport	Reaktiivi nimi	Korgi värv
1	VP14	CP3	VP14 index primer mix	Kollane
1	VP21	CP1 ja CP2	VP21 index primer mix	Sinine
2	HT1	Ei kohaldu	Hybridization Buffer 1	Läbipaistev

NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Index Primer Kit

Kogus	Akronüüm	Reaktiiviport	Reaktiivi nimi	Korgi värv
10	VP14	CP3	VP14 index primer mix	Kollane
10	HT1	Ei kohaldu	Hybridization Buffer 1	Läbipaistev

NextSeq 1000/2000 XLEAP-SBS Read Primer Kit

Kogus	Akronüüm	Reaktiiviport	Reaktiivi nimi	Korgi värv
10	VP21	CP1 ja CP2	VP21 index primer mix	Sinine
10	HT1	Ei kohaldu	Hybridization Buffer 1	Läbipaistev

Protokoll

Selles jaotises on detailsed juhised, kuidas kulutarvikuid ette valmistada, teeke lahjendada ja sekveneerimiskäitust seadistada.

Reaktiivide ja muude kemikaalide käsitlemisel kandke kaitseprille, laborikilti ja talgita kindaid.

Enne protokollide käivitamist veenduge, et teil oleksid vajalikud kulutarvikud ja vahendid olemas. Vt jaotist [Kulutarvikud ja seadmed](#) leheküljel 25.

Järgige protokolle näidatud järjekorras, kasutades määratud mahte, temperatuure ja kestusi.

Saate sekveneerimiskäituse käivitada, valides ühe järgmistest käituse tüüpidest:

- Planeeritud käitus. Vt jaotist [Planeeritud käituse algatamine](#) leheküljel 69.
- Käsitsi käitus, mis genereerib ainult BCL faile. Vt jaotist [Manuaalkäituse alustamine \(ainult BCL-ide loomine\)](#) leheküljel 71.
- Manuaalkäitus, mis kasutab proovilehte lokaalseks analüüsiks. Vt jaotist [Manuaalkäituse alustamine \(proovilehe importimine\)](#) leheküljel 70.

Pilves andmete analüüsimisel algab sekundaarne analüüs automaatselt rakenduses BaseSpace Sequence Hub või ICA. Kui analüüsite andmeid lokaalselt, algab seadmesisene analüüs automaatselt ja väljundfailid salvestatakse valitud väljundkausta.

Kui salvestusruumist ei piisa käituse alustamiseks, palub veateade teil ruumi tühjendada.

Näiteks andmeväljundi kausta struktuur, vt jaotist [Sekveneerimisväljund](#) leheküljel 81.

Sisse- ja väljalogimine

Teid logitakse automaatselt juhtimistarkvarast välja pärast 30-minutilist tegevusetust või määratud väljalogimisaega. Vaikewäljalogimise aega saate reguleerida jaotises Settings (Sätted) kuval Password policy (Paroolinõuded). Juhised leiate jaotisest [Paroolinõuded](#) leheküljel 41.

Kui süsteemi MiSeq i100 Series võrgusätteid on konfigureeritud ühenduma teenusega BaseSpace Sequence Hub, saate sisse logida oma teenuse BaseSpace Sequence Hub kontole, valides suvandi **Switch to cloud account** (Lülitu pilvekontole).

Pärast väljalogimist palub **Start** (Alusta) või **Eject consumables** (Väljuta kulutarvikud) valimine teil sisse logida. Teise võimalusena saate sisse logida menüüikooni abil.

Sisselogimine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Sign in** (Logi sisse).
3. Olenevalt seadme konfiguratsioonist võivad teie sisselogimismandaadid erineda.
 - Kui te pilvega ühendatud ei ole, logige sisse kohaliku kasutajanime ja parooliga.

- Kui logite sisse uue kasutajana esimest korda, palutakse teil oma parooli muuta.
- Kui olete pilvega ühendatud, logige sisse oma BaseSpace Sequence Hub kasutajanime ja parooliga ning valige seejärel tööruhm. Saate valida ainult valitud tööruhma kasutajate loodud planeeritud käigud. Teise võimalusena valige **Sign in to local instrument** (Kohalikku seadmesse sisselogimine) ja logige sisse oma kohaliku kontoga.

Väljalogimine

1. Manuaalseks väljalogimiseks valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Sign out** (Logi välja).

Pärast väljalogimist sulgeb juhtimistarkvara menüü ja naaseb algkuvale.

Sekveneerimiskäituse planeerimine

Kasutage seadmega sekveneerimiskäituse planeerimiseks ühte järgmistest valikutest. Pärast käituse seadistamist kuvatakse teie planeeritud käitus Runs (Käitused) kuval vahekaardil Planned (Planeeritud). Kavandatud käitus on saadaaval valimiseks sekveneerimiskäituse alustamisel.

- Käituse planeerimiseks pilves (teenusega BaseSpace Sequence Hub) kasutage sekveneerimiskäituse seadistamiseks tööriista Run Planning (Käituse planeerimine) rakenduses BaseSpace Sequence Hub.
 - Enne käituse planeerimist konfigureerige oma pilvesätteid. Lisateavet vt jaotisest [Pilvesätteid leheküljel 48](#).
 - Pilves kavandatud käitusi saab konfigureerida nii, et need lõpetaksid seadmes sekundaaranalüüsi. See funktsioon nõuab, et seadmesse oleksid installitud kõik analüüsimiseks vajalikud ressursifailid.
 - Lisateavet BaseSpace Sequence Hub kohta leiate [BaseSpace Sequence Hub klienditoe veebilehelt](#).
- Käituse kohalikuks planeerimiseks (seadmel) kasutage MiSeq i100 Series Control Software või Illumina Run Manager võrguühendusega arvutis
 - Pärast sekveneerimist algab seadmel toimuv andmeanalüüs automaatselt. CBCL-i andmed ja DRAGEN sekundaarse analüüsi väljundfailid salvestatakse valitud väljundkausta. Lisateavet vt jaotisest [Lokaalse planeeritud käituse loomine leheküljel 63](#).
- Sekveneerimiskäituse seadistamiseks ilma käituse planeerimiseta kohandatud analüüsikonveieri jaoks vt jaotist [Manuaalkäituse alustamine \(ainult BCL-ide loomine\) leheküljel 71](#).

Lokaalse planeeritud käituse loomine

Sekveneerimiskäituse loomiseks kohalikul tasandil kasutage käituse planeerimise liidest MiSeq i100 Series Control Software või Illumina Run Manager.

Planeerige käitus MiSeq i100 Series Control Software-iga

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
 2. Valige suvand **Runs** (Käitused).
 3. Valige vahekaardil Planned (Planeeritud) käsk **Create run** (Loo käitus).
 4. Sisestage käituse identifitseerimiseks käituse nimi.
Käituse nimi võib sisaldada maksimaalselt 255 tähtnumbrilist märki, tühikuid, punkte, sidekriipse ja alakriipse.
 5. **[Valikuline]** Sisestage käituse kirjeldus.
Käituse kirjeldus ei tohi sisaldada täрни (*), sulgusid ([]) ega komasid (,).
 6. Valige sekundaarne analüüs
 - **Kohalik**
 - **Mitte ühtegi**
 7. Sisestage igal lugemisel tehtavate tsüklite arv.
Lugemistsüklite ja indeksi tsüklite koguarv ei tohi ületada reaktiivikomplekti määratud tsüklite arvu. Indeksi tsükli limiit kehtib tsüklitele, mida kasutatakse indeksina, mitte UMI tsüklitele või kärbitud lugemitele.
 - **Read 1** (1. lugem) — sisestage 1. lugemi tsüklite arv.
 - **Indeks 1** (1. lugem) — sisestage indeksi 1. lugemi tsüklite arv. Ainult PhiX-iga käituse puhul sisestage mõlemale indeksiväljale 0.
 - **Indeks 2** (2. lugem) — sisestage indeksi 2. lugemi tsüklite arv.
 - **Read 2** (2. lugem) — sisestage 2. lugemi tsüklite arv. See väärtus on tavaliselt sama, mis Read 1 (1. lugemi) väärtus.
- i** | Tsüklite arvu määrab valitud sekveneerimiskomplekti konfiguratsioon. Lisateavet saadaolevate sekveneerimiskomplekti konfiguratsioonide kohta leiate jaotisest [Sekveneerimise kulutarvikud leheküljel 25](#).
8. Valige **Next** (Järgmine).
 9. Valige oma analüüsirakendus.
 10. **[Valikuline]** Sisestage konfiguratsiooni kirjeldus.
 11. Valige teegi ettevalmistus- ja indeksadapteri komplektid.
 12. Valige **Next** (Järgmine), et konfigurida sekundaarne analüüs ja lisada oma proovi teave.
Lisateavet leiate jaotisest [DRAGEN sekundaarse analüüsi seadistamine leheküljel 65](#).

V2 proovilehega käituse planeerimine

Saate luua proovilehe malli, kasutades kohalikku rakendust seadmes või pilveteenuses, kasutades teenust BaseSpace Sequence Hub. Proovileht tuleb enne importimist õigesti vormindada.

- Proovilehe malli loomiseks seadme ühe kohaliku DRAGEN-i rakenduse abil vaadake samme jaotises [DRAGEN sekundaarse analüüsi seadistamine leheküljel 65](#) ja valige viimases etapis käsk **Export sample sheet** (Proovilehe eksportimine).
- Proovilehe eksportimiseks kavandatud käitusest BaseSpace Sequence Hub malli abil navigeerige kavandatava käituse juurde rakenduses BaseSpace Sequence Hub ja valige käsk **Export sample sheet** (Eksporti proovileht).

i | Kuivkasseti seerianumbrit saab kasutada väljal Library Tube ID (Teegi katsuti ID) või selle välja võib tühjaks jätta.

Proovilehe importimiseks tehke järgmist.

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige suvand **Runs** (Käitused).
3. Valige **Import sample sheet** (Impordi proovileht) ja seejärel avage oma proovilehe v2 fail.
4. Kui proovileht on kinnitatud, valige **Next** (Järgmine), et imporditud käituse üksikasjad üle vaadata. Ülevaatusel ajal on imporditud käituse üksikasjad redigeeritavad.
5. **[Valikuline]** Teostage mõni järgmistest tegevustest:
 - Käituse sätete või konfiguratsioonisätete redigeerimiseks valige käituse või konfiguratsiooni kõrvalt käsk **Edit** (Redigeeri).
 - Konfiguratsiooni kustutamiseks valige konfiguratsiooni kõrvalt suvand **Delete** (Kustuta) ja seejärel **Yes, delete** (Jah, kustuta).
6. Konfiguratsiooni salvestamiseks valige üks järgmistest valikutest:
 - Käituse üksikasjade hilisemaks redigeerimiseks valige **Save as draft** (Salvesta mustandina).
 - **Save as planned** (Salvesta plaanipäraselt) käituse üksikasjade ja sekveneerimisplaani lõpuleviimiseks.

DRAGEN sekundaarse analüüsi seadistamine

Süsteem MiSeq i100 Series võimaldab konfigureerida sekundaarse analüüsi, kasutades programmi DRAGEN rakendusi, mis on seadmesse installitud. Enne sekundaarse analüüsi seadistamist veenduge, et olete seadmesse installinud sobiva rakenduse. Lisateabe saamiseks rakenduste installimise kohta süsteemi MiSeq i100 Series vt jaotisest [Rakendused leheküljel 54](#).

Konfigureerige analüüsirakendus järgmiselt.

1. **[Valikuline]** Sisestage konfiguratsiooni kirjeldus.
2. Valige teegi ettevalmistus- ja indeksadapteri komplektid.
Kui valitud on Illumina teekide ettevalmistuskomplekt, täidetakse 1. ja 2. lugemi adapteri sekventsids automaatselt ning neid ei saa muuta. Ka ülekirjutamise tsükliid täituvad automaatselt.
3. Konfigureerige valikud ja sätted valitud rakenduse põhjal.

Kõik rakendused

- Adapteri 1. lugem
- Adapter Read 2 (2. adapteri lugem)
- Ületamatud tsüklid
- FASTQ-faili tihendamise vorming
- FASTQ-failide säilitamine

DRAGEN 16S Plus

- Võrdlusandmebaas
- Kvaliteedikontrolli lugemine
- Lugemite arvu lävi
- Praimeri kärpimine

Kui valitakse **Length** (Pikkus), on saadaval järgmised valikud.

- Pärisuunalise praimeri pikkus
- Pöörd-suunalise praimeri pikkus

DRAGEN Amplikon

- Referentsgenoom
- DNA või RNA
- Sihtpiirkonnad
- Variandi tüüp
- DNA huvipakkuv genotüüp
- CNV normaalväärtuste paneel
- DNA praimeri pikkus
- DNA faasi variandi kaugus
- Luba DNA struktuurivariantide nimetamine
- RNA geeniannotatsiooni fail
- Luba RNA splaissvariandi analüüs
- RNA splaissvariandi teadaolevad
- Luba diferentsiaalne ekspressioon
- Kaardistuse/joonduse väljundformaad

DRAGEN Enrichment

- Referentsgenoom

- Variandi tüüp
- Variandinimetajad
- Sihtpiirkonnad
- Somaatiliste lähteväärtuste fail
- CNV normaalväärtuste paneel
- CNV populatsiooni SNP VCF
- Idutee märgistusfail
- Kaardistuse/joonduse väljundformaad

DRAGEN teegi kvaliteedikontroll

- Referentsgenoom
- Teegi sisendmaht
- LibraryQC töövoo režiim
- Kaardistuse/joonduse väljundformaad

DRAGEN Mikroobide amplikon

- Amplikoni praimerikomplekt
Kui valitakse **Custom** (Kohandatud), on saadaval järgmised valikud.
 - Kohandatud referents FASTA konsensuse loomiseks
 - Kohandatud referents BED (valikuline)
 - Kohandatud PCR Primer definitsioonid (valikuline)

DRAGEN Microbial Enrichment Plus

- Analüüsi ID
- Run ID (Käituse ID)
- Rikastuspaneel
- Rikastuspaneeli mikroorganismide aruandluse loend
- Kvaliteedikontrolli lugemine
- Teavita bakteriaalsetest AMR-markeritest ainult seotud mikroorganismi tuvastamisel
- Ainult AMR
- Teatage mikroorganismidest ja/või AMR-markeritest, mis on lävendist madalamad
- Klassifitseerimise tundlikkuse lugem
- Nextclade

- Kvantitatiivne sisekontroll (Internal Control, IC)
- Sisekontrolli kontsentratsioon
- Sample ID (Proovi ID)
- Control Type (Kontrollitüüp)

DRAGEN RNA

- Referentsgenoom
- Luba proovide arvu vähendamine
- Vähendatavate proovide fragmentide arv
- Töövoo režiim
- RNA geeniannotatsiooni fail
- Sihtpiirkonnad
- Kaardistuse/joonduse väljundformaad

DRAGEN Väike WGS

- Referentsgenoom
- Sample ID (Proovi ID)
- Variandinimetajad
- Ploidsus
- Kaardistuse/joonduse väljundformaad

4. Sekundaarses analüüsis kasutatud proovide teabe sisestamiseks kasutage ühte järgmistest valikutest:

- Sisestage proovi teave *.csv-faili, valides **Download Template** (Laadi mall alla). Redigeeritud proovimalli importimiseks valige käsk **Import Samples** (Impordi proovid), seejärel valige CSV-fail.
- Kleepige proovi ID-d ja indekseerige kas plaadi süvendite positsioonid või i7 ja i5 indeksid otse välisest failist. Enne kleepimist sisestage proovide ridade arv väljale Rows (Read) ja seejärel valige +. Proovi ID-d võivad sisaldada kuni 100 tähtnumbrilist märki, sidekriipsu ja alakriipsu.

 Fikseeritud paigutusega indeksiplaadid vajavad sissekandeid süvendite positsioonide kohta. Indeks, mille paigutus ei ole fikseeritud, vajavad sissekandeid i7 ja i5 indeksite jaoks. i5 indeksid tuleb sisestada pärisuunalises orientatsioonis.

5. Valige **Next** (Järgmine), seejärel vaadake käituse üksikasjad üle.
6. **[Valikuline]** Teostage mõni järgmistest tegevustest:

- Täiendava konfiguratsiooni lisamiseks valige **Add another configuration** (Lisa täiendav konfiguratsioon). Teil võib olla maksimaalselt 12 konfiguratsiooni.
 - Käituse sätete või konfiguratsioonisätete redigeerimiseks valige käituse või konfiguratsiooni kõrvalt käsk **Edit** (Redigeeri).
 - Konfiguratsiooni kustutamiseks valige konfiguratsiooni kõrvalt suvand **Delete** (Kustuta) ja seejärel **Yes, delete** (Jah, kustuta).
7. Konfiguratsiooni salvestamiseks valige üks järgmistest valikutest:
- Käituse üksikasjade hilisemaks redigeerimiseks valige **Save as draft** (Salvesta mustandina).
 - Valige **Save as planned** (Salvesta plaanipäraselt) käituse üksikasjade ja sekveneerimisplaani lõpuleviimiseks.
 - Proovilehe eksportimiseks seadmes kavandatud käitusest valige avamiseks kavandatud käitus, seejärel valige jaotise Run Review (Käituse ülevaade) alt **Export sample sheet** (Ekspordi proovileht).

Sekveneerimiskäituse alustamine

Selles jaotises on juhised sekveneerimiskäituse alustamiseks.

Planeeritud käituse algatamine

Järgige planeeritud käituse sekveneerimise alustamiseks järgmisi juhiseid. Kui kasutate BaseSpace Sequence Hub või ICA tarkvara, veenduge, et olete oma pilvesätteid konfigureerinud. Lisateavet vt jaotisest [Pilvesätteid leheküljel 48](#). Kui seadmel on pilvepääs konfigureeritud, kuvatakse käituste loendis pilv ja lokaalselt planeeritud käitused.

1. Valige suvand **Start** (Käivita).
2. Kui te pole sisse loginud, järgige jaotises [Sisse- ja väljalogimine leheküljel 62](#) toodud juhiseid.
3. Valige **Select planned run** (Valige planeeritud käitus).
4. Valige planeeritud käituste loendist käitus.
Üksikasjad, nagu lugemi pikkuse ja analüüsitüübi kuva valitud käituse jaoks.
5. Valige **Review** (Ülevaade) ja seejärel vaadake üle käituse teave. Konfigureerige järgmised valikulised käituse sätted vastavalt vajadusele:
 - Kui sekveneerimise puhul on lugemine esmavajalik, tühistage märkeruut **Sequence Indexes First** (Sekveneeri esmalt indeksid).
 - Kui kasutate kohandatud praimereid, valige vastavad kohandatud praimerite märkeruudud. Lisateabe saamiseks vt jaotist [Kohandatud praimerid leheküljel 58](#).
 - Kui seade on pilvega ühendatud ja olete oma teenuse BaseSpace Sequence Hub kontole sisse logitud, valige pilve käituse säte.

- Vaikimisi teise väljundkausta kasutamiseks muutke väljundkausta. Vaikimisi väljundkaust on konfigureeritud süsteemi sätetes. Vt [Väljundi vaikekausta määramine leheküljel 53](#).
- Vajadusel muutke märkeruut Kaust **BCL Data edastamine välisesse salvestusruumi ja/või pilve**. Vaikesäte on failide edastamine, välja arvatud juhul, kui süsteemi sätetes on konfigureeritud teisiti.
- Valige kohandatud retseptifail.

6. Pärast käituse teabe ülevaatamist vt jaotist [Valmistage ette kuivkassett leheküljel 72](#).

Manuaalkäituse alustamine (proovilehe importimine)

Kasutage proovilehe importimiseks ja seadmes käituse loomiseks järgmisi juhiseid, mis hõlmavad seadmel olevat sekundaarset analüüsi. Proovileht on nõutav.

Vorminduse proovileht

Enne proovilehe importimist tuleb proovileht nõuetekohaselt vormindada. Looge proovilehe mall, kasutades kohalikku rakendust seadmes, või tehke seda pilves, kasutades teenust BaseSpace Sequence Hub.

- Proovilehe malli loomiseks seadme ühe kohaliku DRAGEN-i rakenduse abil vaadake samme jaotises [DRAGEN sekundaarse analüüsi seadistamine leheküljel 65](#) ja valige viimases etapis käsk **Export sample sheet** (Proovilehe eksportimine).
- Teenusest BaseSpace Sequence Hub kavandatud käituse proovilehe eksportimiseks valige käsk **Export** (Eksporti).

Proovilehe importimine

1. Valige suvand **Start** (Käivita).
2. Kui te pole sisse loginud, järgige jaotises [Sisse- ja väljalogimine leheküljel 62](#) toodud juhiseid.
3. Valige **Import sample sheet** (Proovilehe importimine).
4. Valige **Select file** (Vali fail) ja avage oma proovilehe v2 fail. Lisateavet proovilehe vormindamise ja nõuete kohta vt jaotisest [Vorminduse proovileht leheküljel 70](#).
5. Valige **Review** (Ülevaade) ja seejärel vaadake käitus üle. Konfigureerige järgmised valikulised käituse sätted vastavalt vajadusele:
 - Kui kasutate kohandatud praimereid, valige vastavad kohandatud praimerite märkeruudud. Lisateabe saamiseks vt jaotist [Kohandatud praimerid leheküljel 58](#).
 - Kui sekveneerimise puhul on lugemine esmavajalik, tühistage märkeruut **Sequence Indexes First** (Sekveneeri esmalt indeksid).
 - Kui seade on pilvega ühendatud ja olete oma teenuse BaseSpace Sequence Hub kontole sisse logitud, valige pilve käituse säte.

- Vaikimisi teise väljundkausta kasutamiseks muutke väljundkausta. Vaikimisi väljundkaust on konfigureeritud süsteemi sätetes.
- Muutke **Kaust BCL Data edastamine välisesse salvestusruumi ja/või pilve** märkeruutu. Vaikesäte on failide edastamine, välja arvatud juhul, kui süsteemi sätetes on konfigureeritud teisiti.
- Valige kohandatud retseptifail.

6. Kui olete lõpetanud, vt jaotist [Valmistage ette kuivkassett leheküljel 72](#).

Manuaalkäituse alustamine (ainult BCL-ide loomine)

Kasutage järgmisi juhiseid, et alustada järjestuskäivitamist, mis genereerib ainult BCL faile. Proovileht on valikuline.

1. Valige suvand **Start** (Käivita).
2. Kui te pole sisse loginud, järgige jaotises [Sisse- ja väljalogimine leheküljel 62](#) toodud juhiseid.
3. Valige **Generate BCL files** (Loo BCL-failid).
4. Sisestage käituse nimi.
käituse nimi võib sisaldada ainult tähtnumbrilisi märke, tühikuid, sidekriipse ja alakriipse.
5. Valige lugemi tüübiks **Singe** (üksik) või **Paired end** (paarisotsaline) lugem.
6. Sisestage igal lugemisel tehtavate tsüklite arv.
Lugemistsüklite ja indeksi tsüklite koguarv ei tohi ületada reaktiivikomplekti määratud tsüklite arvu.
 - **Read 1** (1. lugem) — sisestage 1. lugemi tsüklite arv.
 - **Index 1** (1. indeks) — sisestage Index 1 (1. indeksi) lugemi pikkus. Ainult PhiX-iga käituse puhul sisestage mõlemale indeksiväljale 0.
 - **Index 2** (2. indeks) — sisestage Index 2 (2. indeksi) lugemi pikkus.
 - **Read 2** (2. lugem) — sisestage 2. lugemi tsüklite arv. See väärtus on tavaliselt sama, mis Read 1 (1. lugemi) väärtus.
7. **[Valikuline]** Valige oma proovileht.
8. Valige **Review** (Ülevaade) ja seejärel vaadake käitus üle. Konfigureerige järgmised valikulised käituse sätted vastavalt vajadusele:
 - Kui sekveneerimise puhul on lugemine esmavajalik, tühistage märkeruut **Sequence Indexes First** (Sekveneeri esmalt indeksid).
 - Kui kasutate kohandatud praimereid, valige vastavad kohandatud praimerite märkeruudud.
 - Kui seade on pilvega ühendatud ja olete oma teenuse BaseSpace Sequence Hub kontole sisse logitud, valige pilve käituse säte.
 - Vaikimisi teise väljundkausta kasutamiseks muutke väljundkausta. Vaikimisi väljundkausta asukohta saate muuta süsteemi seadistustest.
 - Valige kohandatud retseptifail.

9. Kui olete lõpetanud, vt jaotist [Valmistage ette kuivkassett leheküljel 72](#).

Valmistage ette kuivkassett

Süsteemi MiSeq i100 Series kulutarvikud transporditakse ja hoitakse toatemperatuuril. Sulatamine ei ole vajalik. Enne teekide laadimist kuivkassetti lahjendage teeke ja suurendage valikuliselt kontsentratsiooni PhiX-is. Teegid denatureeritakse automaatselt seadmes.

Tehke alati kvaliteedianalüüs ja optimeerige oma teegi laadimiskontsentratsiooni.

Teekide lahjendamine

1. Kasutage kääre, et lõigata märgkasseti fooliumpakend lahti Resuspension buffer (RSB) ja Library Denaturation Buffer (KLD) katsutite väljavõtmiseks. Pange katsutid kõrvale.

i | Hoidke märgkassett fooliumpakendis, kuni see on laadimiseks valmis. Märgkassett tuleb ära kasutada 4 tunni jooksul pärast fooliumpakendi avamist.

2. Lahjendage teegid laadimiskontsentratsioonini 10x kogumahu 30 µl reaktiivi RSB abil.
Näide: Lõpliku laadimiskontsentratsiooni 100 pM puhul lahjendage kontsentratsioonini 1 nM.
3. Keerutage kõrgeimal seadistusel 3 sekundit ja seejärel tsentrifuugige lühidalt.
4. **[Valikuline]** Lisage PhiX järgmiselt.
 - a. Kavandatud PhiX lisamiseks $\geq 10\%$, lahjendage PhiX 10x teegi laadimiskontsentratsioonini reaktiiviga RSB ja ühendage 10x teegilahusega kogumahu 30 µl. Kasutage soovitud PhiX lisamisprotsendi saamiseks vastavat PhiX-i ja teegi mahtu.
Näide: Lisage 3 µl 10x PhiX-lahust 27 µl-le 10x kontsentratsiooniga teekidele, et saada 30 µl 10x teegi segu 10%-se PhiX-lahuse lisamisega.
 - b. Kavandatud PhiX lisamiseks $<10\%$, lahjendage PhiX 6x teegi laadimiskontsentratsioonini reaktiiviga RSB ja ühendage 10x teegilahusega soovitud lisamisprotsendini.
Näide: Lõpliku laadimiskontsentratsiooni 100 pM saavutamiseks lahjendage PhiX 0,6 nM-ni reaktiiviga RSB ja lisage 1 µl PhiX segu 29 µl-le 10x laadimiskontsentratsioonis teegi segule.
Mahud tekitavad ligikaudu 2% PhiX kontsentratsioonitõusu. Tegelik protsent varieerub olenevalt teegi kvaliteedist ja kogusest.
5. Kombineerige uues 1,5 ml mikrotsentrifuugi katsutis teekide lahjendamiseks lõpliku laadimiskontsentratsioonini järgmised mahud.
 - 10-kordne laadimiskontsentratsiooni teek (30 µl)
 - KLD (270 µl)
6. Keerutage kõrgeimal seadistusel 3 sekundit ja seejärel tsentrifuugige lühidalt.
7. Säilitage segu kasutamiseni jääs.
Lahjendatud teegilahus on jääs või temperatuuril 4 °C hoiustamisel stabiilne kuni 6 tundi.

Teekide laadimine

1. Saastumise vältimiseks pange kätte uus paar pulbrivabasid kindaid.
2. Kasutage kuivkasseti fooliumpakendi avamiseks kääre.
Kasutage kuivkasseti 4 tunni jooksul pärast fooliumpakendi avamist.
3. Eemaldage kotist kuivkasseti.
Haarake kuivkassetist selle külgedelt, et vältida läbivooluküveti puudutamist.
4. Kõrvaldage fooliumpakend kohalike kohalduvate standardite kohaselt.
5. Läbistage puhta pipetiotsa abil fooliumtihend, mis katab reaktiivi süvendi märgistusega **Library** (Teek).
6. Pipettige 250 µl lahjendatud teegilahust kuivkassetis **Library** (teegi) süvendisse.
7. **[Valikuline]** Pipettige kohandatud praimer kuivkasseti sobivasse porti. Vt jaotist [Kohandatud praimerid leheküljel 58](#).

Kulutarvikute laadimine

Kasutage kuiv- ja märgkassetide laadimiseks järgmisi samme.

1. Valige analüüsi Review kuval **Load consumables** (Lae kulutarvikud).
 - Avaneb reaktiivivisiir. Enne jätkamist oodake, kuni kuivkasseti alus on täielikult väljunud.
2. Kui alusel on kasutatud kuivkasseti, visake see ära vastavalt oma piirkonna kehtivatele standarditele. Vt jaotist [Kasutatud kulutarvikute kõrvaldamine leheküljel 75](#).
3. Asetage uus kuivkasset kuivkasseti alusele. Lükake kuivkasseti õrnalt, kuni see puudutab aluse tagakülge, nii et see on kindlalt kinnitatud.
4. Valige **Next** (Järgmine).
 - MiSeq i100 loeb RFID-i ja kuvab kuivkasseti režiimi 1 minuti pärast.
 - Märgkasseti kamber pikeneb pärast seda, kui kuivkasseti on edukalt laetud.
5. Kui alusel on kasutatud märgkasseti, visake see ära vastavalt oma piirkonna kehtivatele standarditele. Vt jaotist [Kasutatud kulutarvikute kõrvaldamine leheküljel 75](#).
6. Eemaldage märgkasseti fooliumpakendist. Kõrvaldage fooliumpakend nõuetekohaselt.
7. Eemaldage plastkork ja laadige märgkasseti.
8. Valige **Close** (Sulge).
 - MiSeq i100 loeb RFID-i ja kuvab märgkasseti režiimi 1 minuti pärast.
 - Reaktiivivisiir sulgub automaatselt.
9. Valige **Verify run** (Kinnitage käitus).
10. Kui süsteem näitab, et kasutatud reaktiiv tuleb tühjendada, vt jaotist [Jäätmevõõrkehade tühjendamine leheküljel 79](#).
11. Kontrollige käitust ja kulutarvikuid ning valige **Start run** (Alusta käitust).

Käituseelsed kontrollid

Käituseelsed kontrollid hõlmavad tarkvarasüsteemi kontrolle, seadme kontrolle ja vedelike kontrolle.

1. Oodake umbes 15 minutit, kuni käituseelsed kontrollid on lõppenud.
Kui käituseelsed kontrollid on lõpule viidud, käivitub käitus automaatselt.
2. Käituseelsete kontrollide peatamiseks valige **Cancel checks** (Tühista kontrollid) ja seejärel kinnitamiseks **Yes, cancel checks** (Jah, tühista kontrollid).
3. Kui seadme kontrollimise ajal ilmneb viga, valige käsk **Retry** (Proovi uuesti), et kontrolli korrata.
4. Kui viga on seotud ebapiisava hoiuruumiga, valige käsk **Clear storage space** (Vabastada salvestusruumi), et navigeerida käituste lehel vahekaardile Completed (Lõpetatud).
5. Kui viga tekib ilma uuesti proovimiseta, valige Start-kuvale naasmiseks **Cancel run** (Tühista käitus) või **Back** (Tagasi).

Käituse edenemise jälgimine

Sekveneerimise kuval saate jälgida käituse edenemist ja käitust tühistada. Käituse edenemist saate jälgida nii seadmel kui ka Illumina Run Manager abil. Kui pilvekäituse jälgimine on lubatud, saate vaadata käituse edenemist jaotises BaseSpace Sequence Hub. Käituse lisaandmete ja käituse oleku vaatamiseks vt jaotist [Käituse haldus leheküljel 15](#).

Täiendavate mõõdikute ja visualiseerimiste kuvamiseks, kasutage seadet Sequencing Analysis Viewer (SAV). Lisateavet vt [Sequencing Analysis Viewer klienditoe veebilehelt](#).

1. Jälgige käituse olekut Sequencing (Sekveneerimine) kuval või Runs (Käitused) menüüs Active (Aktiivne) vahekaardil.
Käituse täpse lõpetamisaja arvutamiseks vajab hinnangulise käituse lõpetamise mõõdik 10 eelnevat käitust.
Vahekaardi Active (Aktiivne) ekraan Runs (Käitused) sisaldab protsessi alustamise aega ja lisateavet käituse oleku kohta. Olek näitab, millised järgmistest tegevustest on käimas:
 - Sekveneerimine
 - Sekveneerimisandmete edastamine välisesse salvestusruumi
 - Väline failiedastus
 - Sekundaarne analüüs
 - Sekundaarse analüüsi andmete edastamine välisesse salvestusruumi
2. Jälgige järgmisi mõõdikuid Sequencing (Sekveneerimine) või Runs (Käitused) kuval.
Käituse mõõdikud pole saadaval enne 1. lugemi 26. tsüklit.
 - **% ≥ Q30** — alus nimetuste osakaal Q-skooriga ≥30.
 - **Projected Yield** (Prognoositav saagis) — käituse nimetatud aluste eeldatav arv.

- **Total Reads PF** (PF-lugemite koguarv) — filtrit läbivate lugemite (miljonites) paarisotstega (kui on kohaldatav) tulemuste arv.
 - **Total % demux** (Demuks kokku (%)) — käituse jaoks demultipleksitud PF-lugemite arv. See mõõdik on saadaval ainult plaaniliste käituste või imporditud proovilehtedega käituste puhul.
3. Täiendavate käituse üksikasjade ülevaatamiseks valige sekveneerimise kuval käituse nimi või kuval Runs (Käitused) vahekaart Active (Aktiivne).
 4. Kui käitus on lõppenud, saate vaadata täiendavaid käituse tulemusi, valides käituse nime kuval Sequencing (Sekveneerimine) või Runs (Käitused) kuval vahekaardil Completed (Lõpetatud). Kulutarvikute väljutamiseks pärast käituse lõppu vt jaotist [Kasutatud kulutarvikute väljutamine leheküljel 75](#).

Kasutatud kulutarvikute väljutamine

Teavet kasutatud kulutarvikute taaskasutamise kohta vt jaotisest [Kasutatud kulutarvikute kõrvaldamine leheküljel 75](#).

1. Valige lõppkuvalt Start (Alusta) või Sequencing (Sekveneerimine) suvand **Eject consumables** (Väljuta kulutarvikud).
Avaneb reaktiivisiir. Enne jätkamist oodake, kuni kuivkasseti alus on täielikult väljunud.
2. Eemaldage kuivkassett ja utiliseerige see vastavalt teie piirkonnas kehtivatele standarditele.
3. Valige **Next** (Järgmine).
4. Eemaldage märgkassett ja utiliseerige see vastavalt teie piirkonnas kehtivatele standarditele.
5. Valige **Close** (Sulge).
6. Valige ülemisest paremast nurgast **X**, et naasta lõppekraanile Start (Alusta) või Sequencing (Sekveneerimine).

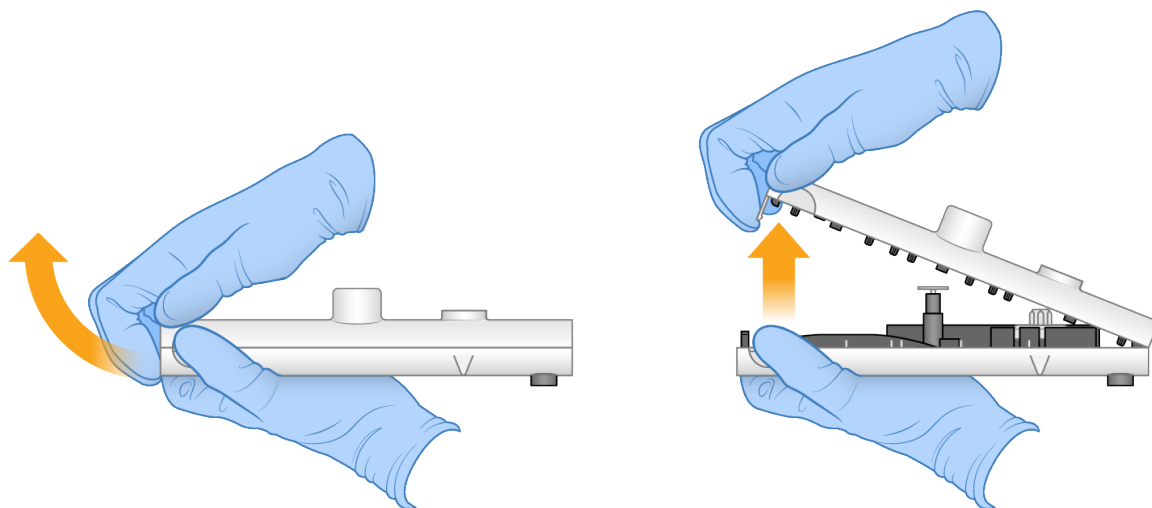
Kasutatud kulutarvikute kõrvaldamine

 See reaktiivide komplekt sisaldab potentsiaalselt ohtlikke kemikaale. Sissehingamine, allaneelamine ning kokkupuude naha ja silmadega võivad tekitada kehavigastusi. Ventilatsioon peab olema sobiv ohtlike materjalide käitlemiseks reaktiivides. 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.

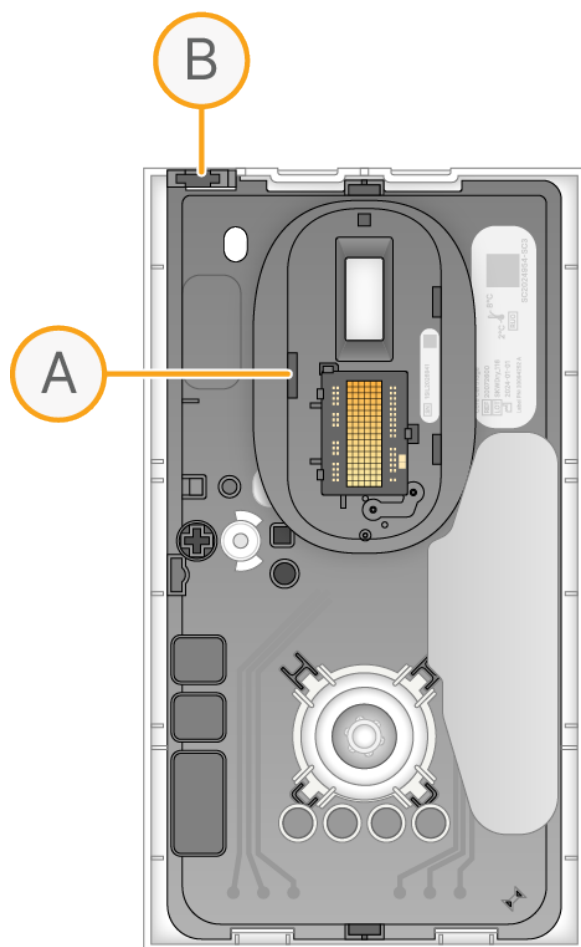
Kuivkasseti ringlussevõtt

1. Eemaldage kuivkassett seadmest. Vt jaotist [Kasutatud kulutarvikute väljutamine leheküljel 75](#).
2. Avage kassett.

- a. Asetage üks käsi kasseti alla, asetades sõrmed parema haarde saamiseks sõrmesüvenditesse.
- b. Asetage teine käsi kasseti peale ja tõmmake esisakk välja ja ülespoole, et vabastada klõpsud. Kuuldav klõps näitab, et kate on lahti ühendatud.



3. Eemaldage must sisemine kassett valgest alumisest kestast.
4. Utiliseerige valge kuivkasseti ümbris vastavalt teie piirkonna kehtivatele standarditele.
5. Eemaldage läbivooluküveti komponent (A) ja RFID (B) sisemisest kassetist ja visake ära vastavalt teie piirkonna kehtivatele standarditele.

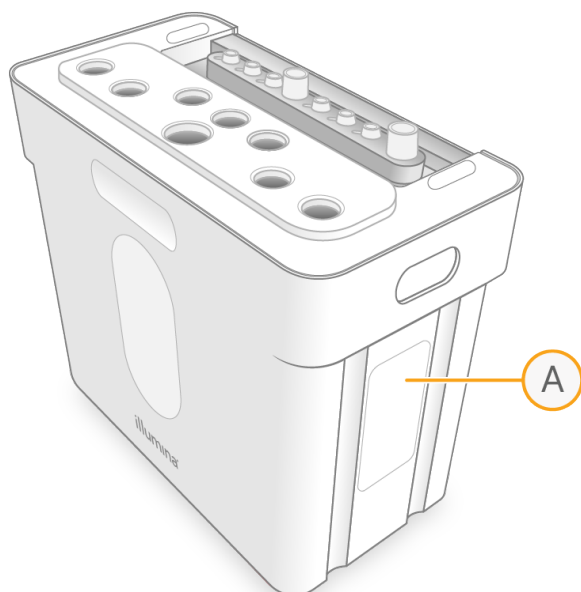


6. Visake must sisemine kassett ära.

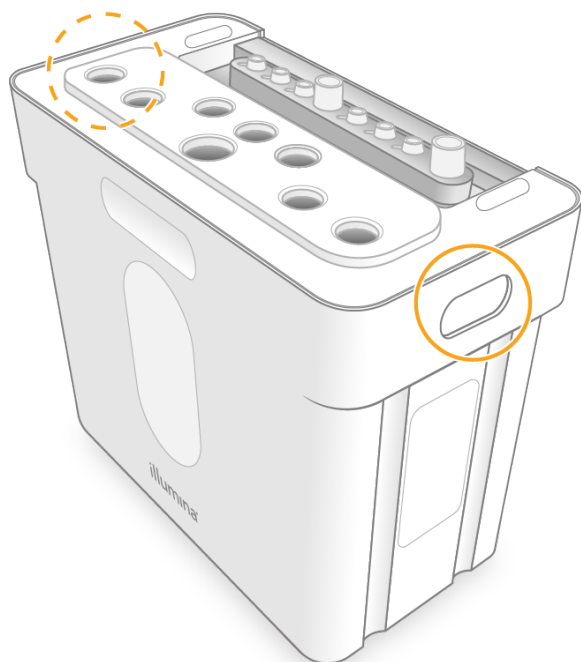
Märgkasseti ringlussevõtt

! Hoidke märga kassetti püstiasendis, et vältida jääkrektiivide võimalikku lekkimist kassetis. Lisateavet reaktiivi käitlemise kohta vt jaotisest [Jäätmevõrdeli tühendamise leheküljel 79](#).

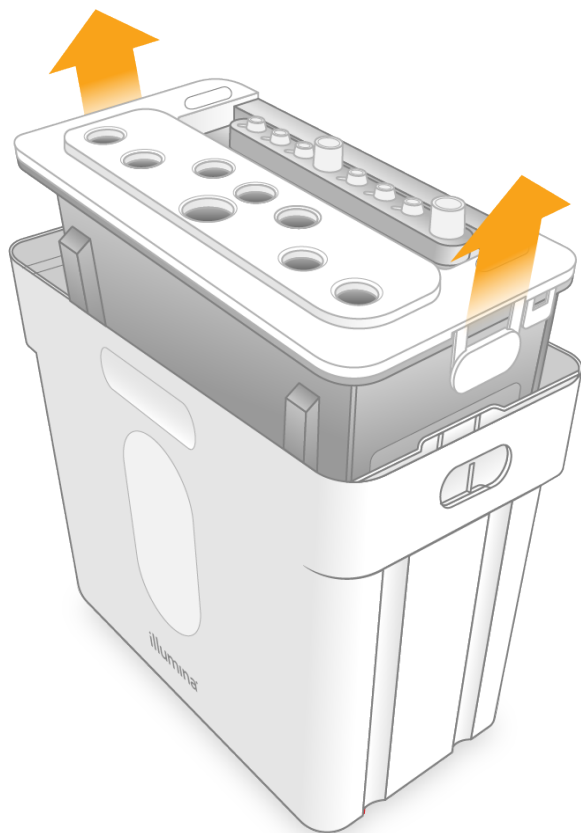
1. Eemaldage märg kassett seadmest. Vt jaotist [Kasutatud kulutarvikute väljutamine leheküljel 75](#).
2. Eemaldage märja kasseti kestast RFID silt ja RFID, mis asuvad sildi (A) all. Utiliseerige vastavalt teie piirkonna kehtivatele standarditele.



3. Märja kasseti sisemuse eraldamiseks ümbrikest vajutage katte mõlemal küljel asuvaid sakke.



4. Libistage siseosa õrnalt välja.



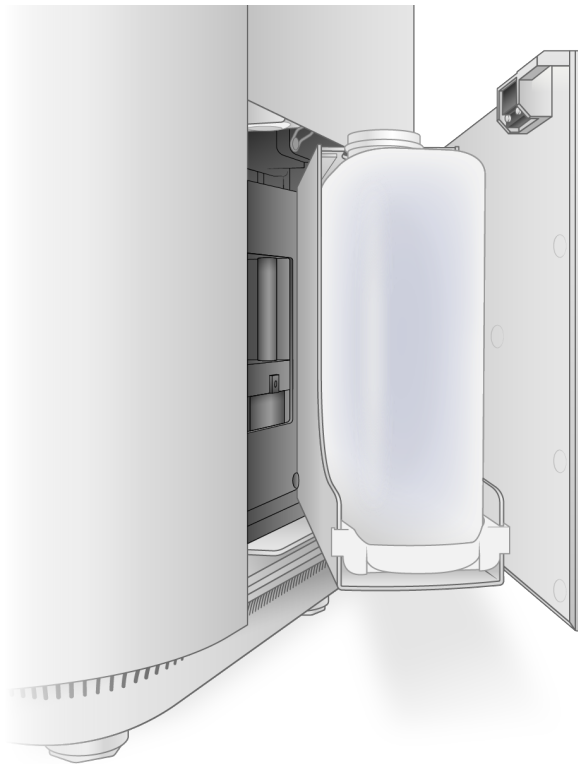
5. Eemaldage musta sisekasseti ülaosast valge kate.
6. Utiliseerige valge märja kasseti ümbris vastavalt teie piirkonna kehtivatele standarditele.
7. Visake must sisemine kassett ära.

Jäätmepudeli tühjendamine

⚠ | See reaktiivide komplekt sisaldab potentsiaalselt ohtlikke kemikaale. Sissehingamine, allaneelamine ning kokkupuude naha ja silmadega võivad tekitada kehavigastusi. Ventilatsioon peab olema sobiv ohtlike materjalide käitlemiseks reaktiivides. 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.

MiSeq i100 Series Control Software kontrollib jäätmetaset käituse seadistamise ajal ja juhendab teid avama jäätmekambri visiiri, kui on aeg jäätmepudel tühjendada. Kui MiSeq i100 Series Control Software ei ole teid jäätmepudeli tühjendamisest teavitanud, saate jäätmekambri visiiri avada käsitsi. Vt jaotist [Kasutatud reaktiivvisiiri avamine leheküljel 45](#).

1. Eemaldage jäätmepudel visiiri tagant, hoides jäätmepudelit selle külgedest kinni.



2. Kõrvaldage jäätmepudeli sisu vastavalt teie piirkonna kehtivatele standarditele.
3. Pange korgita jäätmepudel tagasi jäätmekambrisse.
4. Sulgege visiir.
5. Valige **Continue** (Jätka).

Sekveneerimisväljund

Sekveneerimiskäituse alustamisel algab Real-Time Analysis (RTA) automaatselt. RTA mõõdikuid võite näha Sequencing (Sekveneerimise) või Runs (Käitused) kuval. Sekveneerimise ja sekundaarse analüüsi tulemuste vaatamiseks valige käituse nimi Runs (Käitused) kuval vahekaardil Completed (Lõpetatud). Käituse tulemused sisaldavad üksikasjalikke sekveneerimismõõdikuid, sekundaarse analüüsi mõõdikuid ja DRAGEN rakenduse aruandeid proovi ja käituse tasemel.

Väljundfaile leiute ka määratud vaikesi väljundkausta asukohast. Vt [Väljundi vaikekausta määramine leheküljel 53](#).

Real-Time Analysis

MiSeq i100 Series käivitab Real-Time Analysis (RTA) tarkvara seadme arvutusmootoril (CE). RTA eraldab intensiivsusi kaamerast saadud kujutistest, teostab aluste nimetamist, määrab aluste nimetamisele kvaliteediskoori, ühtib PhiX-iga ja esitab andmed InterOp-failides kuvamiseks MiSeq i100 Series Control Software-is.

Töötlusaja optimeerimiseks hoiustab RTA teavet mälus. Kui RTA lülitatakse välja, siis töötlus ei jätku ja kõik mälus töödeldavad käituse andmed lähevad kaduma.

RTA sisendid

RTA nõuab töötlemiseks kohalikus süsteemimälus sisalduvaid paani kujutisi. RTA võtab vastu käituse teabe ja käsud seadmelt juhtimistarkvara.

RTA väljundid

Iga värvikanali kujutised edastatakse mälus seadmele RTA paanidena. Nende kujutiste põhjal väljastab RTA kvaliteediskooriga aluste nimetamise failide ja filtrifailide komplekti. Kõik teised väljundid toetavad väljundfaile.

Faili tüüp	Kirjeldus
Aluste nimetusfailid	Kõik paanid, mida analüüsitakse, lisatakse konkateneeritud aluste nimetamise faili (*.cbcl). Paanid samast reast ja pinnast kuhjatakse 1 *.cbcl faili iga rea ja pinna jaoks.
Filtrifailid	Iga paan koostab filtrifaili (*.filter), mis määratleb, kas klaster läbib filtrid.
Klastrite asukohafailid	Klastrite asukohafailid (*.locs) sisaldavad iga paani klastrite X- ja Y-koordinaate. Klastrite asukohafail luuakse iga käituse jaoks.
InterOp-failid	Binaarse aruandluse failid, mida kasutavad MiSeq i100 Series Control Software, Sequencing Analysis Viewer ja BaseSpace Sequence Hub. InterOp-faile värskendatakse kogu käituse jooksul.

Väljundfaile kasutatakse allavoolu analüüsiks.

Kvaliteediskoorid

Kvaliteediskoor (Q-skoor) on ebaõige aluse nimetamise tõenäosuse prognoos. Kõrgem Q-skoor näitab, et aluse nimetus on kõrgema kvaliteediga ja tõenäolisemalt õige. Kui Q-skoor on määratud, salvestatakse tulemused aluste nimetamise (*.cbcl) failidesse.

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
Q40	0,0001 (1/10 000)
Q30	0,001 (1/1000)
Q20	0,01 (1/100)
Q10	0,1 (1/10)

Kvaliteedi hindamine ja raporteerimine

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

i | Kvaliteedi hindamine põhineb Phredi algoritmi modifitseeritud versioonil.

Q-tabeli genereerimiseks seadmes MiSeq i100 Series määrati kolm gruppi aluse nimetusi, mis põhinevad nende ennustavatel funktsioonidel. Pärast aluse nimetuste rühmitamist arvutati iga kolme rühma jaoks empiiriliselt keskmine veamäär ja vastavad Q-skoorid registreeriti Q-tabelis koos eeskirjadega, mille abil määrati nimetused, kasutades nimetuse ennustavaid tunnuseid, kõnealusesse rühma. Sellisena on RTA-ga võimalikud ainult kolm Q-skoori ja need Q-skoorid esindavad selle grupi keskmist vigade määra. Üldiselt on selle tulemuseks lihtsustatud, kuid väga täpne kvaliteedi hindamine. Kolm rühma kvaliteeditabelis vastavad marginaalsetele (< Q18), keskmistele (Q18 kuni Q29) ja kvaliteetsetele (> Q29) alusnimetustele. Rühmadele määratakse konkreetseid hindet, näiteks vastavalt 9, 23 ja 38. Lisaks sellele määratakse puuduva nimetusega BCL-failide korral null(0)-skoor. Pärast BCL-failide FASTQ-vormingusse teisendamist määratakse nimetuste puudumisele skoor 2. See Q-skoori aruandluse mudel vähendab salvestusruumi ja ribalaiuse nõudeid ilma täpsust või jõudlust mõjutamata.

Sekveneerimise väljundfailid

Faili tüüp	Faili kirjeldus, asukoht ja nimi
Aluste nimetusfailid	Iga analüüsitud klaster sisaldub aluste nimetusfailis, mis on koondatud ühte faili iga tsükli, raja ja pinna kohta. Koondfail sisaldab aluse nimetust ja kodeeritud kvaliteediskoori iga klasteri kohta. Data\Intensities\BaseCalls\L001\C[cycle_number]1.1 L[rada]_[pind].cbcl. Nt L001_1.cbcl
Klastrite asukohafailid	Iga läbivooluküveti kohta sisaldab binaarne klasteri asukohafail XY-koordinaate paanis olevate klasterite kohta. Nelinurkne paigutus, mis ühtib läbivooluküveti nanosüvendite paigutusega, eelmääratleb koordinaadid. Data\Intensities s_[lane].locs
Filtrifailid	Filtrifail määratleb, kas klaster läbis filtrid. Filtrifailid luuakse 1. genoomilugemi 26. tsüklis (indeksi lugemid on välistatud) 25 tsükli andmete põhjal. Iga paani jaoks luuakse üks filtrifail. Data\Intensities\BaseCalls\L001 s_[lane]_[tile].filter
Käituse teabefail	Sisaldab käituse nime, tsüklite arvu igas lugemis, kas lugem on indekseeritud lugem ning läbivooluküveti vaalude ja paanide arvu. Käituse teabefail luuakse käituse alguses. [Root folder]\RunInfo.xml

Sekveneerimise väljundkausta struktuur

Vaikimisi genereerib MiSeq i100 väljundfailid vahekaardil Settings (Sätted) valitud väljundkaustas.

Väljundkausta üldine struktuur

Kõrgel tasemel on väljundid korraldatud järgmises struktuuris:

```
<Output_Folder>/<run_id>/
```

 **Analysis (sekundaarse analüüsi failid)**

 **Config (Konfiguratsioon)**

 **Data (esmise analüüsi BCL-failid)**

 **InstrumentAnalyticsLogs**

 **InterOp**

 **Logs**

 RTAComplete.txt

-  RTAExited.txt
-  CopyComplete.txt
-  RunCompletionStatus.xml
-  RunInfo.xml
-  RunParameters.xml
-  SampleSheet.csv

DRAGEN väljundkausta struktuur

DRAGEN väljundfailide kohta vaadake analüüsi kaustas järgmist struktuuri. Need failid asuvad aadressil `<Output_Folder>/<run_id>/Analysis/<number>/Data`. Olenevalt töörežiimidest võivad väljundis olla täiendavad failid ja kaustad.

summary

Kuvab DRAGEN-i versiooni, mida kasutatakse iga proovi sekundaarseks analüüsiks, rakenduse nimeks ja analüüsi olekuks.

AggregateReports

Sisaldab faili `report.htm`, mis on DRAGEN-i rakenduse korraldatud väljundi kokkuvõttearuanne.

RunInstrumentAnalyticsMetrics

logs

-  Secondary_Analysis_Complete.txt

DRAGEN-i sekundaarse analüüsi väljundfailid

Selles jaotises on teave DRAGEN rakenduste kohta. Lisaks igale rakendusele spetsiifiliste failide loomisele, esitab DRAGEN analüüsi mõõdikud `<sample_name>.metrics.json` failis ja [MiSeq i100 Sekundaarse analüüsi aruanded leheküljel 84](#) kirjeldatud aruannetes. Lisateavet DRAGEN kohta leiate [DRAGEN-i sekundaarne analüüs klienditoe veebilehelt](#).

Kõik DRAGEN töövood toetavad sisend BCLi dekompressiooni ja väljund BAM/CRAM-failide pakkimist. BAM-faile ei laadida üles, DRAGEN-i sekundaarne analüüs kui on valitud proaktiivne, käituse jälgimine ja salvestamine.

MiSeq i100 Sekundaarse analüüsi aruanded

Valige Sequencing Complete (Sekveneerimine lõpetatud) kuval käituse nimi, et vaadata käituse tulemusi. Liikuge Run Details (Käituse üksikasjad) kuva alaossa ja valige seejärel sekundaarse analüüsi tulemuste vaatamiseks **View DRAGEN Report** (Vaata DRAGEN-i aruannet). Teise võimalusena kasutage Runs (Käitused) kuvale liikumiseks globaalset menüüd ja valige lõpetatud käitus.

Aruande DRAGEN tulemusi saate vaadata järgmistel tasemetel:

- **Käitus** — käituse kokkuvõtte lingid töövoo aruannetele, sh demultipleksi aruanne, ja annab ülevaate järgmisest teabest:
 - Versiooni number
 - Proovide koguarv
 - Lõpetatud proovide arv
 - Vigade arv
- **Töövoog** — töövoog esitab koondandmed kõigi selles DRAGEN rakenduses sisalduvate proovide kohta ja lingi üksikute prooviaruannetega.
- **Proov** — prooviaruanded sisaldavad üksiku proovi üksikasjalikke mõõdikuid.

Töövoo ja proovi tasemel saadaolevad mõõdikud varieeruvad sõltuvalt aruandest. Mõõtmete määratlusi vt seadmesisesest aruandest.

Hooldus

Selles jaotises on toodud spetsifikatsioonid ja juhised süsteemi MiSeq i100 Series hoolduseks.

Kaugtugi

Illumina tehnilise toe meeskond kasutab TeamViewerit kaugjuurdepääsuks seadmele ja probleemide lahendamiseks.

TeamVieweri lubamine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **kaugtugi**.
3. Valige suvand **Start** (Käivita).
4. Veenduge, et olek on **Ready to connect** (Ühendamiseks valmis).
5. Esitage Illumina esindajale järgmine teave:
 - TeamVieweri ID
 - Seadme seerianumber
 - Pääsukood

TeamVieweri keelamine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **kaugtugi**.
3. Valige **Stop** (Seiska).

Seadme väljalülitamine või taaskäivitamine

Saate süsteemi MiSeq i100 Series ohutult välja lülitada, kui sekveneerimiskäitusi või sekundaarset analüüsi ei ole käimas. Tarkvarateated näitavad, millal tõrke või hoiatuse lahendamiseks seade välja lülitada ja taaskäivitada. Kui süsteem ei lülitu välja, võtke ühendust Illumina tehnilise toega.

Seadme väljalülitamine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Shut down** (Lülita välja)
3. Kui küsitakse, valige **Yes, shut down the instrument** (Jah, lülitage seade välja).

Seadme sisselülitamiseks toimige järgmiselt

1. Vajutage seadme sisselülitamiseks seadme esiküljel olevat toitenuppu. Vt jaotist [Välised komponendid](#) leheküljel 10.

Seadme taaskäivitamine

1. Valige ülemises vasakus nurgas menüüikoon.
2. Valige **Shut down** (Lülita välja)
3. Kui küsitakse, valige **Yes, shut down the instrument** (Jah, lülitage seade välja).
4. Oodake, kuni ekraan on välja lülitatud, seejärel vajutage väljalülitamise (O) poolt lüliti küljel seadme tagaosas. Vt jaotist [Toite- ja lisaseadmete ühendused](#) leheküljel 10.

Seadme sisselülitamiseks toimige järgmiselt

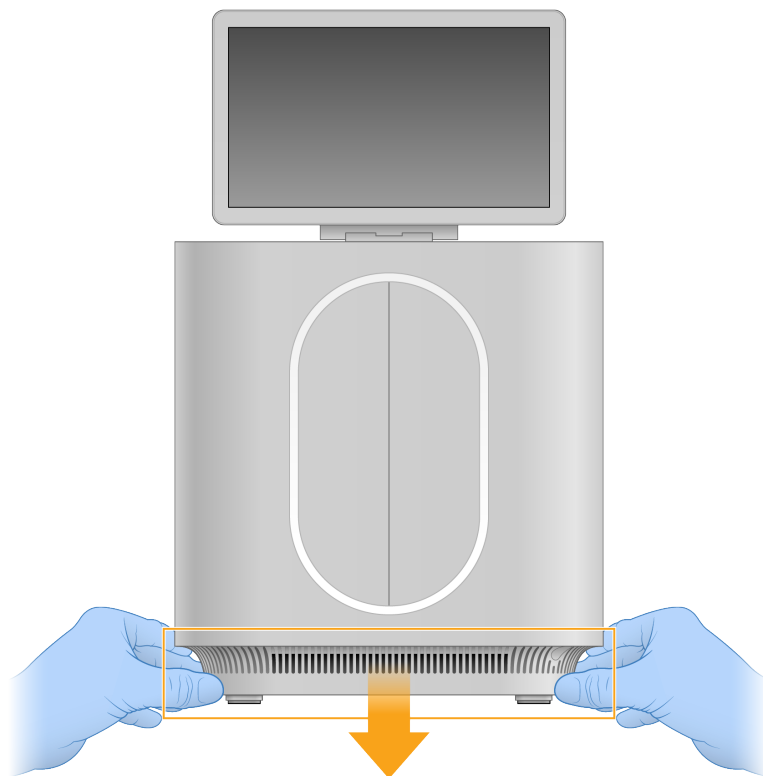
1. Vajutage sisselülitamise (I) poolt lüliti küljel seadme tagaosas. Vt jaotist [Toite- ja lisaseadmete ühendused](#) leheküljel 10.
2. Vajutage seadme sisselülitamiseks seadme esiküljel olevat toitenuppu. Vt jaotist [Välised komponendid](#) leheküljel 10.

Püstalus (eemaldamine ja kinnitamine)

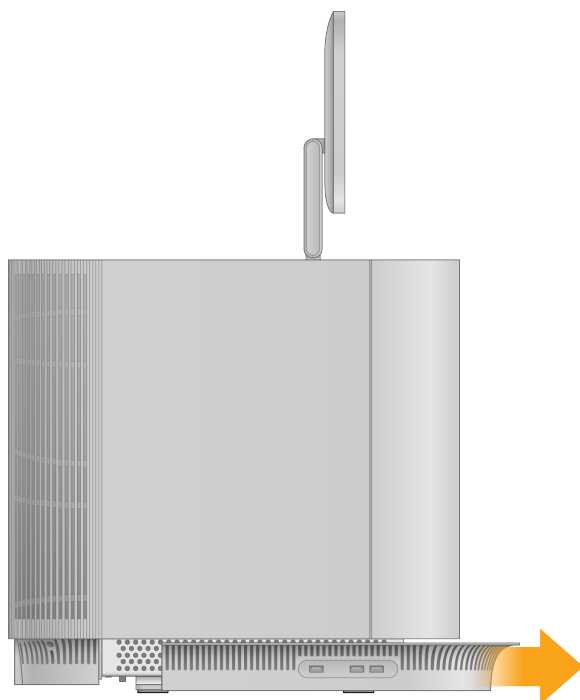
Süsteemiga MiSeq i100 Series on kaasas püstalus, mis kinnitatakse seadme põhja külge. Kasutage püstaluse eemaldamiseks ja kinnitamiseks järgmisi juhiseid.

Eemaldage püstalus

1. Ühendage lahti USB-portidega ühendatud kaablid.
2. Asetage käed püstaluse mõlemale küljele ja vajutage seejärel õrnalt alla, et püstalus vabastada.



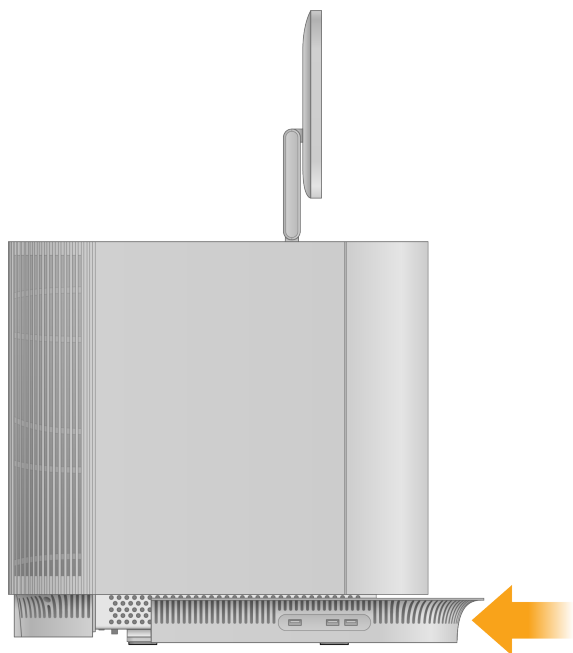
3. Libistage püstalust seadme esiosa poole ja pange kõrvale.



Kinnitage püstalus

1. Joondage magnetid piki rööbast koos püstalusega.

2. Tõstke püstalust üles, kuni see paika klõpsatab, veendudes, et see ei blokeeri toitenuppu.



Seadme ümberpaigutamine

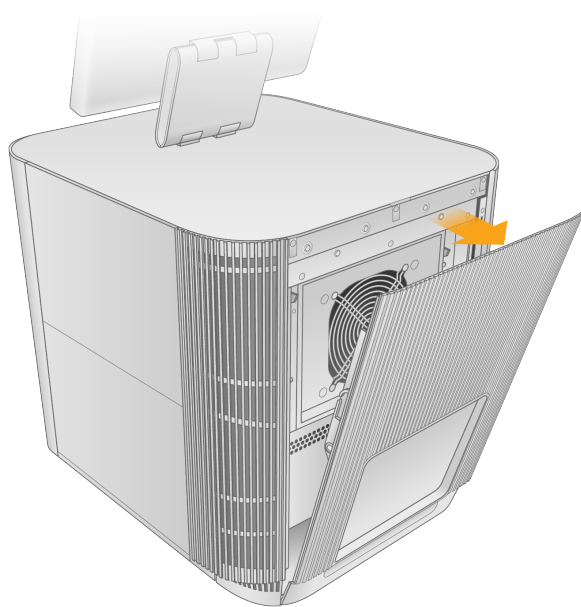
Kui teil on vaja seade ümber paigutada, võtke ühendust ettevõtte Illumina esindajaga.

Õhufiltri asendamine

Järgige iga 6 kuu tagant aegunud õhufiltri asendamiseks järgmisi juhiseid.

Õhufilter on ühekordseks kasutamiseks ja katab seadme tagaküljel oleva ventilaatori. See tagab vajaliku jahutuse ja väldib prahi sattumist süsteemi. Seadmel on tarnimisel paigaldatud üks õhufilter ja kaasas üks varufilter. Täiendavaid filtreid saab osta ettevõttelt Illumina eraldi.

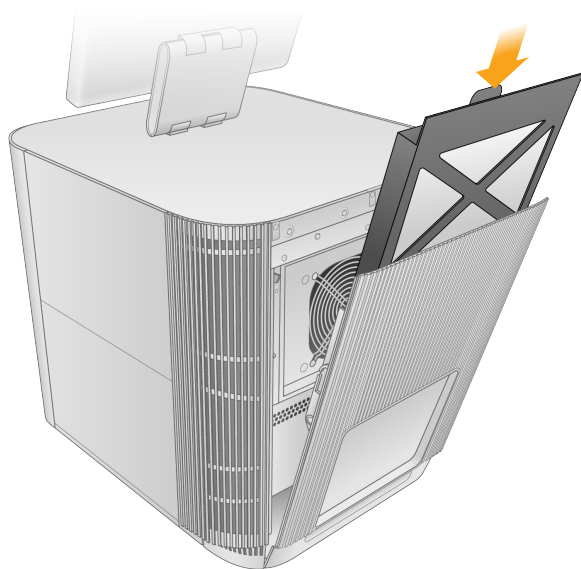
1. Paigutage seade nii, et pääsete selle tagaküljele hõlpsalt juurde.
2. Tõmmake seadme tagaküljel tagapaneeli ülemine serv seadmest eemale, et saada juurdepääsu õhufiltrile.



3. Eemaldage ja visake kasutatud õhufilter ära.

4. Sisestage alusesse uus filter.

Veenduge, et sisestate filtri nii, et filtri sakk oleks suunatud väljapoole ja oleks tagapaneeli vastas.



5. Sulgege tagapaneel.

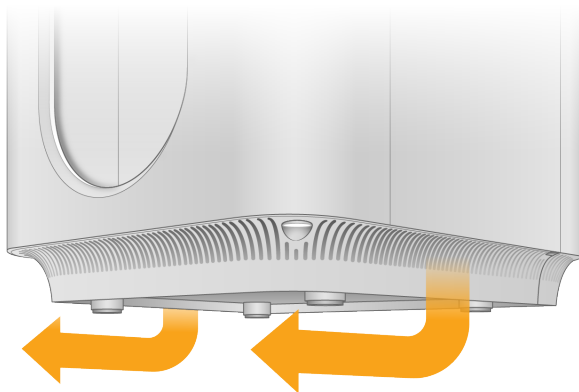
6. Liigutage seade tagasi algse asendisse.

Kogumisaluse polstri asendamine

Kasutage kasutatud kogumisaluse polstri asendamiseks järgmisi juhiseid.

Kogumisaluse polster on ühekordne ja püüab kinni kõik vedelikud, mis võivad käituse ajal lekkida. Seade tarnitakse nii, et paigaldatud on üks kogumisaluse polster. Täiendavaid kogumisaluse polstreid saab osta ettevõttelt Illumina eraldi.

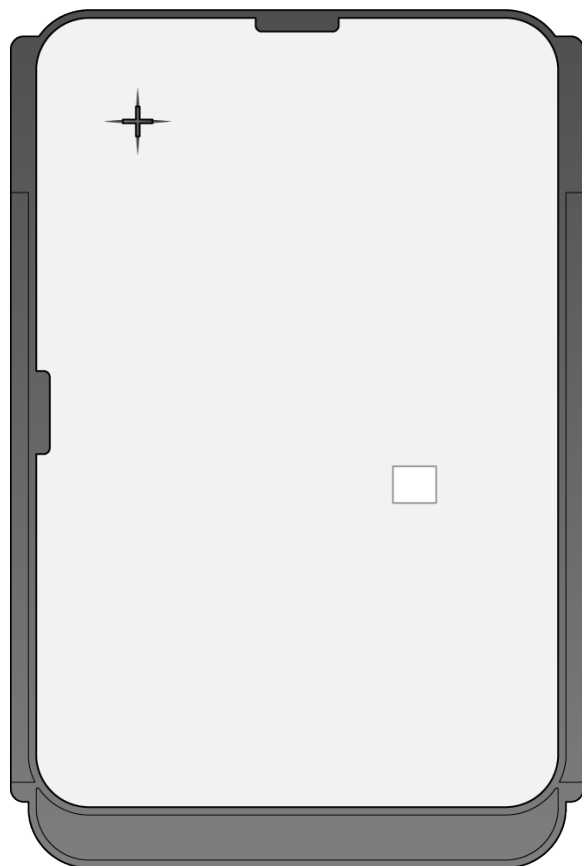
1. Eemaldage seadme aluselt püstalus. Vt jaotist [Eemaldage püstalus leheküljel 87](#).



2. Tõmmake kogumisaluse seadme põhjaosast välja.



3. Eemaldage kasutatud kogumisaluse polster ja visake see ära.
4. Eemaldage uus kogumisaluse polster pakendist ja asetage see kogumisalusele.
Veenduge, et polstri ristlõigatud osa oleks joondatud alusel oleva nupuga ja vajutage alla, nii et see oleks tasane.



5. Libistage kogumisalus tagasi seadmesse.
6. Kinnitage püstalus. Vt jaotist [Kinnitage püstalus leheküljel 88](#).

Ennetav hooldus

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

Seadme tagastamiseks ettevalmistamine

Kui seade vajab tagastamist, võtke ühendust Illumina tehnilise toega ja kasutage seadme tagastamise ettevalmistamiseks järgmisi juhiseid.

1. Eemaldage käituse andmed, kasutades ühte järgmistest suvanditest:

[Valikuline] Kustutage käitused seadmest

Vt jaotist [Kustuta käitus leheküljel 16](#).

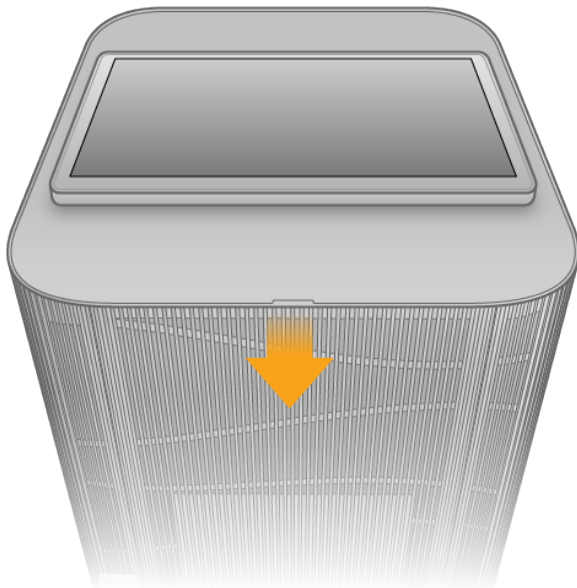
[Valikuline] Tehaseseadistuste taastamine

Vt jaotist [Tehaseseadete taastamine leheküljel 47](#).

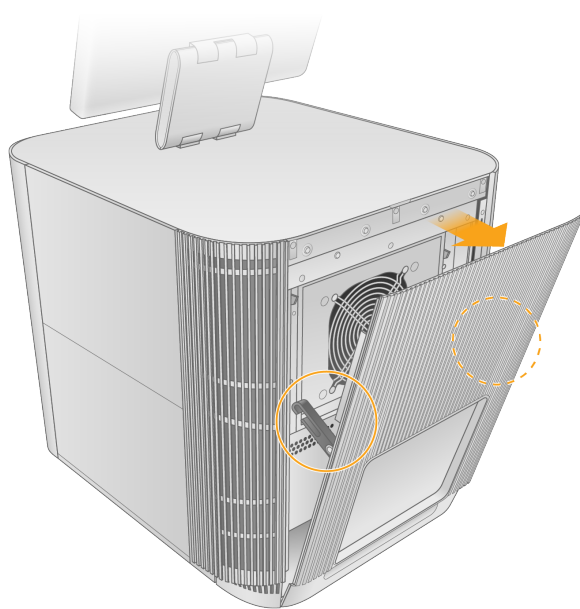
[Valikuline] SSD-de eemaldamine.

SSD-d on krüpteeritud ja neid ei saa lugeda seadmest väljapool. Neid pole vaja ettevõttele Illumina tagastada. Enne SSD-de eemaldamist, järgige jaotises [Seadme väljalülitamine leheküljel 86](#) toodud samme.

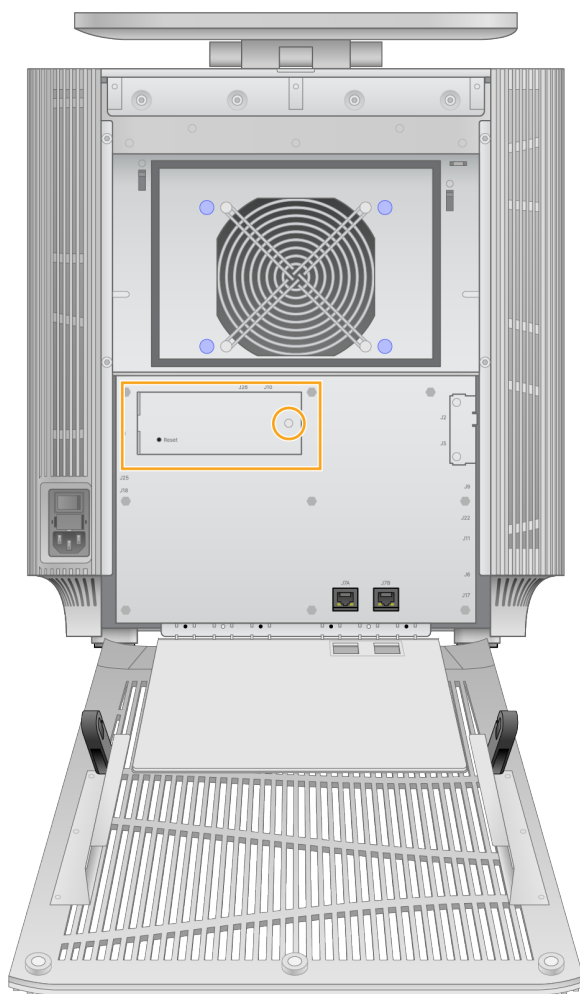
- a. Paigutage seade nii, et pääsete selle tagaküljele hõlpsalt juurde.
- b. Tõmmake seadme tagaküljel tagapaneeli ülemine serv seadmest eemale.



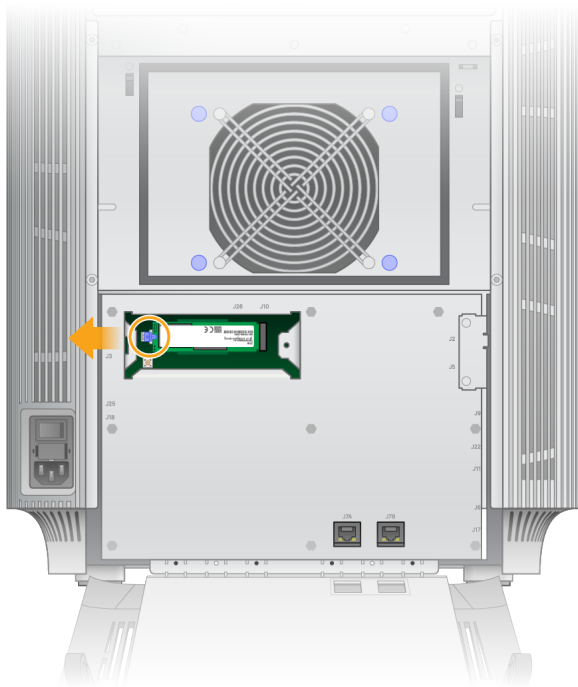
- c. Tagapaneeli vabastamiseks tõstke seadme mõlemal küljel olevad käepidemed üles.



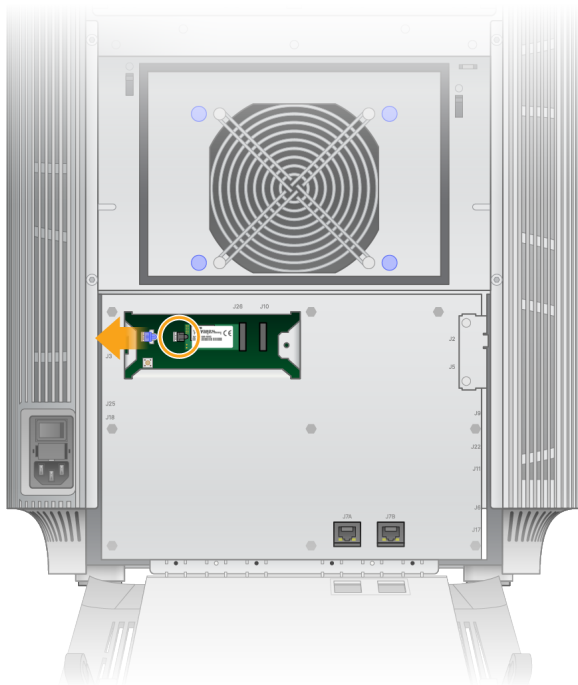
- d. Keerake kruvikeeraja abil lahti üks kruvi, et eemaldada M2 kate.



- e. Vajutage vahekaarti, et vabastada esimene SSD ja tõmmake see välja.



- f. Kui esimene SSD on eemaldatud, avaneb teine SSD. Teise SSD vabastamiseks vajutage vahekaarti ja tõmmake see välja.



- g. Keerake M2 kate tagasi oma kohale.
h. Tõstke tagapaneel üles ja kinnitage see tagasi oma kohale.

2. Eemaldage kasutatud kulutarvikud. Vt jaotist [Kasutatud kulutarvikute väljutamine](#) leheküljel 75.
3. Avage kasutatud reaktiivivisiir ja tühjendage jäätkepudel. Vt jaotist [Kasutatud reaktiivivisiiri avamine](#) leheküljel 45.
4. MiSeq i100 Series Control Software-is liikuge suvandisse **Settings > Instrument Return** (Sätted > Seadme tagastamine) ja valige **Set to return state** (Seadista tagastamise olekusse). Vt jaotist [Seadme tagastamine](#) leheküljel 48.
5. Seadme väljalülitamine Vt jaotist [Seadme väljalülitamine](#) leheküljel 86.
6. Eemaldage püstalus. Vt jaotist [Eemaldage püstalus](#) leheküljel 87.
7. Reguleerige monitori käsitsi, et see paigutuks tasaselt vastu seadme ülaosa.

Tõrkeotsing

Kui teil tekib probleeme, mis vajavad tõrkeotsingut, võtke ühendust ettevõttega Illumina. Illumina tehnilise toe esindajal võib olla vaja teie seadmele saada kaugjuurdepääs, et aidata teha tõrkeotsingut ja vastata küsimustele. Sellisel juhul peate TeamVieweri lubama. Lisateavet vt jaotisest [Kaugtugi leheküljel 86](#).

Ressursid ja viited

Lisaressursse leiate [MiSeq i100 Series toolehtedelt](#) Illumina klienditoe saidil. Uusima teabe saamiseks kontrollige alati klienditoe veebilehti.

Muudatuste ajalugu

Dokument	Kuupäev	Muudatuse kirjeldus
Dokument nr 200055785 v02	Oktoober 2025	Lisati järgmine teave: • BCL failide võrgusätetes edastamise lubamise/keelamise sammud. • PhiX-i indekseeritud kontrolli (1000 tsükli) kulutarvik. • 50M ja 100M kulutarvikud. • Kohandatud praimerikomplektid. • Jäätme pudeli osa number. Lisati uute rakenduste seadistusteave. • DRAGEN 16S Plus • DRAGEN Mikroobide amplikon • DRAGEN Enrichment • DRAGEN RNA • DRAGEN amplikon Eemaldati viited kasutaja rollile. Eemaldati väljundteave üksikute DRAGEN rakenduste kohta.
Dokument nr 200055785 v01	Mai 2025	Lisati järgmine teave: • Sekveneerimissüsteemi MiSeq i100 Sequencing System võrdlus süsteemiga MiSeq i100 Plus Sequencing System. • Ennetav hooldus. • Sammud seadme taastamiseks. Liigutati ajavööndi konfiguratsiooni paigaldamise etappidest süsteemi sätetesse.
Dokument nr 200055785 v00	Oktoober 2024	Esmane versioon.



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

Kasutamiseks ainult teadusuuringutes. Mitte kasutada diagnostilistes protseduurides.

© 2025 Illumina, Inc. Kõik õigused on kaitstud.

illumina®