

Instruktionsvejledning

Introduktion

illumina® er blevet opmærksom på en sikkerhedsrisiko i Local Run Manager-softwaren og har udviklet en softwarerettelse, der beskytter mod, at sikkerhedsrisikoen udnyttes udefra.

Local Run Manager er et standalone-softwareprogram og en del af standardkonfigurationen i de følgende systemer:

- MiSeq
- MiSeqDx*
- NextSeq 500
- NextSeq 550
- NextSeq 550Dx*
- MiniSeq
- iSeq

* Til in vitro-diagnostisk brug.

Denne vejledning gælder for ovenstående illumina-instrumenter og computere uden for instrumentet med en standalone-version af Local Run Manager installeret.

Sikkerhedsrisikoen er en ikke-godkendt RCE (Remote Command Execution) med en ikke-reduceret CVSS-score på 10,0 Kritisk, CVSS: 3.1/AV:N/AC:L/PR:N/UI:N/S:C/C:H/I:H/A:H.

Følgende trin til afhjælpning kræves på ovenstående instrumenter for at sikre mod muligheden for, at en uautoriseret bruger opnår adgang til ét eller flere instrumenter og foretager et angreb ved hjælp af fjernadgang.

Se afsnittet Yderligere afhjælpninger sidst i dette dokument, eller kontakt techsupport@illumina.com for at få yderligere hjælp, hvis det af en eller anden grund ikke er muligt at køre installationsprogrammet.

Du kan se, hvordan du downloader eller anmoder om en kopi af programrettelsen i [Hentning af opdateringen til Local Run Manager](#).

- **v1.0.0 programrettelse** – opdaterer Local Run Manager-webkonfigurationen og deaktiverer ISS (Internet Information Services)-fjernadgang.

Sådan henter du programrettelsen til Local Run Manager

Programrettelsen til Local Run Manager kan hentes på fire (4) måder.

Mulighed 1 – Download direkte til dit instrument

Den hurtigste måde at hente sikkerhedsopdateringen til Local Run Manager på er at downloade den direkte fra det websted, hvor den hostes, til instrumentet.

1. Download installationsprogrammet til programrettelsen til dit instrument fra det link, du har modtaget via sikker e-mail.
2. Overfør filen til mappen C:\Illumina på instrumentet.
3. Følg instruktionerne i [Anvendelse af programrettelsen til Local Run Manager på side 4](#).

Mulighed 2 – Download installationsprogrammet til programrettelsen til computeren, og overfør det til instrumentet via et USB-drev/en delt mappe

i | Hvis du ikke kan downloade programrettelsen til instrumentet, anbefaler vi, at du downloader den til en separat computer og herefter overfører den til instrumentet.

Verificer USB-drevets integritet med dine sikkerhedsansvarlige inden brug. (Anbefalet)

1. Download installationsprogrammet til programrettelsen til din computer eller laptop fra det link, du har modtaget via sikker mail.
2. Kopiér det downloadede installationsprogram til programrettelsen til USB-drevet eller den delte mappe fra computeren.
3. Hvis du bruger et USB-drev, skal du sætte det i instrumentet.
4. Kopiér installationsprogrammet til programrettelsen fra USB-drevet eller den delte mappe til mappen C:\Illumina på instrumentet.
5. Følg instruktionerne i [Anvendelse af programrettelsen til Local Run Manager på side 4](#).

Mulighed 3 – Anmod om teknisk support

En teknisk supportmedarbejder fra Illumina guider dig gennem processen med at udføre programrettelsen ved hjælp af én af de følgende metoder:

- Teknisk support, fjernlogin
En teknisk supportmedarbejder opnår ekstern adgang til analysatoren og installerer programrettelsen på vegne af kunden.

i | Det skal være muligt at tilgå systemet via fjernadgang. Kontakt din lokale it-repræsentant, hvis du har spørgsmål.

- Guidede instruktioner

En teknisk supportmedarbejder vil guide dig over telefonen. Kontakt din lokale tekniske supportmedarbejder for at få hjælp.

Mulighed 4 – Bestil et prækonfigureret drev fra Illumina

Kunden kan bestille et gratis, skrivebeskyttet USB-drev. Kontakt techsupport@illumina.com for at bestille et drev med programrettelsen installeret.

i | Forsinkelser i afsendelsen eller manglende lagerbeholdning kan påvirke rettidigheden af leveringen. For øjeblikkelig beskyttelse af systemet anbefales det på det kraftigste, at systemerne beskyttes ved hjælp af den metode, der giver den mest effektive løsning.

Anvendelse af Local Run Manager Security Patch v.1.0 Installer

Når Illumina MSI (Microsoft Installer) køres, opdateres konfigurationen af Local Run Manager-webserveren for at forhindre upload af noget som helst brugerindhold, og al fjernagang til Local Run Manager-webgrænsefladen fra LAN-netværksforbindelser blokeres.

i | Når denne programrettelse er installeret, virker denne arbejdsgang ikke længere for brugere, der bruger Local Run Manager-webgrænsefladen til at opnå fjernadgang til instrumenter. Illumina påtænker at gendanne denne funktionalitet med den permanente softwarerettelse af dette problem på et senere tidspunkt. Kontakt techsupport@illumina.com for at få yderligere hjælp, hvis dette medfører afbrydelse af etablerede arbejdsgange.

MSI-installationsprogrammet kan anvendes til alle versioner af Local Run Manager og vil automatisk fastslå den korrekte rettelse baseret på den version af Local Run Manager, der er installeret på instrumentet/computeren.

MSI-installationsprogrammet opretter også en revisionsfil, der viser, at denne afhjælpning blev implementeret sammen med et tidsstempel, der afspejler korrekt installation.

Kørsel af MSI-installationsprogrammet – første gang MSI-installationsprogrammet køres, foretager installationsprogrammet programrettelse af systemet og opretter en revisionsfil med sluttidspunkt.

i | Hvis MSI-installationsprogrammet køres igen, vises indstillingen **Repair** (Reparer), hvor brugeren får mulighed for at anvende programrettelsen igen eller annullere den. Bemærk! Annullering af programrettelsen vil resultere i en usikker instrumentkonfiguration.

Anvendelse af programrettelsen til Local Run Manager

Sådan installerer du programrettelsen:

1. Log på systemet ved hjælp af en administratorkonto (f.eks. sbsadmin).

i | Illumina anbefaler, at programrettelsen installeres, når instrumentet ikke kører. Hvis der er en kørsel i gang på instrumentet, skal programrettelsen installeres, så snart denne kørsel er afsluttet.

2. Find den programrettelse, der blev downloadet til systemet.
3. Flyt installationsprogrammet til programrettelsen til mappen C:\Illumina (undtagen politikker til softwarebegrænsning).
4. Dobbeltklik på ikonet for installationsprogrammet for at starte grænsefladen.
5. Når programmet indlæses, skal du vælge **Next** (Næste) for at begynde at installere programrettelsen.
6. Vælg **Finish** (Udfør) på skærmen til afslutning af installationen.

i | Se [Verificering på side 5](#) i tilfælde af, der kræves en verificering af installationsrapporten.

i | Når installationen er færdig, skal du genstarte computeren.

Reparation

I tilfælde af en fejl kan kunden foretage reparation af installationen ved at følge instruktionerne herunder:

1. Log på systemet ved hjælp af en administratorkonto (f.eks. sbsadmin).
2. Find den programrettelse, der blev downloadet til systemet.
3. Flyt installationsprogrammet til programrettelsen til mappen C:\Illumina (undtagen politikker til softwarebegrænsning).
4. Dobbeltklik på ikonet for installationsprogrammet for at starte grænsefladen.
5. Installationsprogrammet registrerer automatisk, om konfigurationsværktøjet har været kørt tidligere, og præsenterer nye muligheder:
 - a. Skift: Nedtonet og ikke tilgængelig
 - b. Reparér: Reparerer fejl og giver mulighed for at omkonfigurere.
 - c. Fjern: Afinstallerer programrettelsen og gendanner den til standardkonfigurationen (se [Afinstallation på side 5](#))
6. Vælg **Finish** (Udfør) på skærmen til afslutning af installationen.


i | Se [Verificering på side 5](#) i tilfælde af, der kræves en verificering af installationsrapporten.

i | Når installationen er færdig, skal du genstarte computeren.


Afinstallation


Afinstallation af programrettelsen tilbagefører de ændringer, der blev foretaget til programværtens konfigurationsfil.

1. Log på systemet ved hjælp af en administratorkonto (f.eks. sbsadmin).
2. Find den programrettelse, der blev downloadet til systemet.
3. Flyt installationsprogrammet til programrettelsen til mappen `C:\Illumina` (undtagen politikker til softwarebegrænsning).
4. Dobbeltklik på ikonet for installationsprogrammet for at starte grænsefladen.
5. Vælg **Remove** (Fjern) for at afinstallere programrettelsen og gendanne alle værdier til standardindstillinger.
6. Vælg **Remove** (Fjern) for at verificere muligheden for at afinstallere programrettelsen og gendanne alle værdier til standardindstillinger.

 Denne indstilling gør, at systemet er usikkert og i fare for at blive angrebet. Det anbefales på det kraftigste, at enhver teknisk påvirkning, der udløser muligheden for at fjerne programrettelsen, undersøges, inden du vælger at afinstallere.

7. Vælg **Finish** (Udfør) på skærmen til afslutning af installationen.

 Se [Verificering på side 5](#) i tilfælde af, der kræves en verificering af installationsrapporten.

 Når installationen er færdig, anbefaler vi, at du genstarter computeren.

Verificering

Hvis der er behov for at verificere installationen, genereres der en verificeringsfil, som indeholder en dato og et tidsstempel, den installerede version af Local Run Manager og andre vigtige værdier til verificering. Kontakt techsupport@illumina.com for at hente denne fil.

Yderligere anbefalinger vedrørende afhjælpning og sikkerhed


Sikker installation af RUO-instrumenter og Dx medicinsk udstyr afhænger af sikkerhedslagene. Illumina anbefaler på det kraftigste, at instrumenter og enheder installeres på det mindste netværksundernet eller i den mindste sikkerhedskontekst sammen med enheder, der er tillid til. Brug af firewalls og andre netværkspolitikker til at begrænse andre ind- og udgående forbindelser anbefales på det kraftigste.

Derudover anbefaler vi:

- Aktivér TLS (Transport Layer Security) for at sikre, at al kommunikation uden for instrumentet er krypteret.
 - Se softwarevejledningen til Local Run Manager for oplysninger om, hvordan du aktiverer TLS (Transport Layer Security).

Alternative muligheder

Hvis det af den ene eller anden årsag ikke er muligt at køre programrettelsen, kan risikoen reduceres ved hjælp af følgende, manuelle metoder til afhjælpning:

- Deaktiver fjernforbindelse til Local Run Manager ved at tilføje Windows firewall-regler for at blokere for indgående forbindelser til port 80 og port 443.
MSI-installationsprogrammet blokerer automatisk for indgående fjernforbindelser i konfigurationen af Local Run Manager-webserveren. En manuel afhjælpning, der giver samme resultat, er at implementere en Windows-firewallkonfiguration, der blokerer for indgående forbindelser til HTTP- (TCP:80) og HTTPS- (TLS, TCP:443) forbindelser.
Når det er implementeret, er der kun adgang til Local Run Manager på den computer, som Local Run Manager er installeret på. Den kan ikke længere åbnes fra andre computere, der er forbundet til det samme netværk.
-  Hvis brugerarbejdsgangen omfatter fjernadgang til Local Run Manager, virker denne funktion ikke længere.
- Minimer antallet af andre netværksenheder.
Konfiguration af netværket for at minimere antallet af andre netværksenheder, der kan kommunikere med det berørte instrument, reducerer muligheden for, at udnyttelse kan finde sted. Jo færre forbindelser, der er til rådighed for systemet, jo færre er mulighederne for adgang.
Du skal muligvis bede din lokale informationssikkerheds- eller it-ansvarlige om at konfigurere dette.
- Fjern instrumentet fra netværket.
Hvis der ikke er andre muligheder, er den endelige afhjælpning at fjerne instrumentet helt fra netværket. Dette vil deaktivere adgangen til Illumina Cloud/SaaS-tjenester, såsom Proactive og BaseSpace® Sequence Hub, og typiske arbejdsgange til udlæsning af genomiske data.
Du skal muligvis bede din lokale informationssikkerheds- eller it-ansvarlige om at konfigurere dette.

Undersøgelse af potentiel uautoriseret adgang

Følgende kan hjælpe operatøren af instrumentet med at fastslå, om en uautoriseret bruger har opnået adgang til systemet:

1. Kontrollér de IIS-logfiler, der er gemt i `C:\inetpub\logs\LogFiles\W3SVC1`, vedrørende unormale celler.

- Normale bestemmelser til Local Run Manager-webserveren vises som følger:

```
HENT http /normalresource.extension?normal-URI-decoration
```

- Unormale bestemmelser til Local Run Manager-webserveren kan f.eks. blive vist som følger:

```
POST http /hackertool.asp
```

2. Kontrollér ISS-logfilen for tegn på POST-uploads af andre filer end manifestfiler. Følgende bestemmelser indikerer f.eks. mistænkelig aktivitet:

```
wscript  
shell  
wscript.network  
scripting.filesystemObject
```

3. Hvis der er installeret et antivirus-/antimalwareprogram, skal du kontrollere softwarens logfiler for tegn på unormal adfærd.
4. Kontrollér Windows-logfiler for tegn på unormale fejlmeddelelser.
Hvis en trusselsaktør har opnået adgang med administratorrettigheder, har vedkommende mulighed for at ændre eller slette alle lokale logfiler og hændelser for instrumentet.

Kontrollér for eventuelle slutpunkter, systemet har forsøgt at opnå adgang til. Se [Kontrolcomputerens firewall](#) for en liste over forventede, udgående forbindelser.

Kontakt Illuminas tekniske support, hvis der er behov for hjælp.

Revisionshistorik

Dokument	Dato	Beskrivelse af ændring
Dokumentnr. 200017330 v02	April 2022	Tilføjede anbefaling om at installere programrettelsen, når instrumentet ikke kører. Tilføjede instruktion om, at instrumentet skal genstartes, når programrettelsen er installeret. Korrigerede beskrivelse af revisionshistorik for v01.
Dokumentnr. 200017330 v01	April 2022	Ændrede dokumentets titel til Instruktionsvejledning til LRM Software Patch 1.0. Fjernede enhver omtale af v1.0.1. Tilføjede afsnit vedrørende undersøgelse af potentiel uautoriseret adgang.
Dokumentnr. 200017330 v00	Marts 2022	Oprindelig udgivelse.

Dette dokument og dets indhold er ophavsretligt beskyttet af Illumina, Inc. og dets datterselskaber ("Illumina") og er udelukkende beregnet til kundens kontraktmæssige brug i forbindelse med anvendelsen af det produkt eller de produkter, som er beskrevet heri, og til intet andet formål. Dette dokument og dets indhold må ikke bruges eller distribueres til noget andet formål og/eller på anden måde kommunikerer, offentliggøres eller reproduceres på nogen som helst måde uden forudgående skriftligt samtykke fra Illumina. Med dette dokument udsteder Illumina ingen licens under sit patent, varemærke, sin copyright eller sædvaneret eller lignende rettigheder for nogen tredjeparter.

Instruktionerne i dette dokument skal følges nøje og fuldstændigt af kvalificerede og behørigt uddannede medarbejdere for at sikre, at det produkt eller de produkter, der er beskrevet heri, anvendes korrekt og sikkert. Alt indhold i dette dokument skal læses grundigt og forstås inden brug af produktet/produkterne.

HVIS ALLE INSTRUKTIONERNE HERI IKKE GENNEMLÆSES FULDT UD OG FØLGES NØJE, KAN DET MEDFØRE SKADE PÅ PRODUKTET ELLER PRODUKTERNE, SKADE PÅ PERSONER, HERUNDER BRUGERE ELLER ANDRE, OG SKADE PÅ ANDEN EJENDOM OG VIL GØRE ENHVER GARANTI GÆLDENDE FOR PRODUKTET ELLER PRODUKTERNE UGYLDIG.

ILLUMINA PÅTAGER SIG INTET ANSVAR SOM FØLGE AF FORKERT BRUG AF DET PRODUKT ELLER DE PRODUKTER, DER ER BESKREVET HERI (HERUNDER DELE HERAF ELLER SOFTWARE).

© 2022 Illumina, Inc. Alle rettigheder forbeholdes.

Alle varemærker tilhører Illumina, Inc. eller de respektive ejere. Specifikke varemærkeoplysninger er tilgængelige på www.illumina.com/company/legal.html.