

# Etäpalvelut @ Xerox

## Tietoturva White Paper-dokumentti

Versio 4.0

Maaliskuu 2022

©2022 Xerox Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Xerox® Corporationin tavaramerkit Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. [BR35887](#)

Microsoft®, Windows®, Windows Vista®, SQL Server®, Microsoft®.NET, Windows Server®, Internet Explorer®, Windows Media® Center ja Windows NT® ovat joko Microsoft Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa.

Linux® on Linus Torvaldsin rekisteröity tavaramerkki.

Apple®, Macintosh® ja Mac OS® ovat Apple Inc:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.

VMware® on VMware, Inc:n rekisteröity tavaramerkki Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa.

Cisco® on Ciscon ja/tai sen tytäryhtiöiden rekisteröity tavaramerkki

Parallels Desktop on Parallels IP Holdings GmbH:n rekisteröity tavaramerkki.

Tähän asiakirjaan tehdään säännöllisesti muutoksia. Muutokset, tekniset epätarkkuudet ja painovirheet korjataan seuraaviin painoksiin.



IS 614672/IS 514590

# Sisällysluettelo

<b>1. Yleinen Tarkoitus ja Kohderyhmä .....</b>	<b>1-4</b>
<b>2. Arvoehdotus .....</b>	<b>2-4</b>
<b>3. Etäpalvelut .....</b>	<b>3-5</b>
<b>4. Käyttöönottomallit .....</b>	<b>4-6</b>
<b>Yhdistelmäkäyttöönottomalli (suositeltava).....</b>	<b>4-7</b>
<b>Device Direct -Käyttöönottomalli .....</b>	<b>4-8</b>
<b>Laitteiden hallintasovelluksen Käyttöönottomalli .....</b>	<b>4-9</b>
<b>5. Tiedonsiirto &amp; Hyötykuormat.....</b>	<b>5-10</b>
Tietolähteet .....	5-10
Xerox® Toimistolaitteet.....	5-10
Xerox® Tuotantolaitteet .....	5-11
Xerox® Laitteiden hallintasovellukset.....	5-12
<b>6. Tulostuslaitteiden Etähallinta .....</b>	<b>6-14</b>
Laittehallintasovellusten Järjestelmävaatimukset .....	6-15
<b>7. Xeroxin Liiketoiminta Prosessit ja Palvelut .....</b>	<b>7-17</b>
<b>8. Teknologian Yksityiskohdat .....</b>	<b>8-18</b>
Ohjelmiston Suunnittelu .....	8-18
Toiminnallisuus .....	8-18
<b>9. Turvaominaisuudet .....</b>	<b>9-22</b>
SNMP-protokolla (Simple Network Management Protocol) Xeroxille.....	9-22
<b>10. Verkoston Vaikutus.....</b>	<b>10-25</b>
Protokollat, portit ja muut niihin liittyvät tekniikat .....	10-25
<b>11. Tietoturvan Parhaat Käytännöt.....</b>	<b>11-27</b>

# 1. Yleinen Tarkoitus ja Kohderyhmä

Etäpalvelut @Xerox -tietoturva white paper-dokumentin tarkoituksena on auttaa asiakkaita ymmärtämään ja ottamaan käyttöön turvallinen etäpalveluratkaisu, joka sopii parhaiten heidän verkkorakenteeseensa ja tietoturvakäytäntöihinsä. Varmistaaksesi mahdollisimman turvallisen konfigurointimenetelmän, huomaa, että asiakkaan Internet-palomuriin, välityspalvelimiin tai muuhun tietoturvaan liittyvään verkkoinfrastruktuuriin saatetaan joutua tekemään muutoksia.

Tämän asiakirjan kohderyhmään kuuluvat tekniset myyjät, verkonvalvojat ja verkkoturva-alan ammattilaiset, jotka ovat kiinnostuneita etäpalveluiden ominaisuuksista ja niiden tietoturvatoteutuksesta.

Suosittellemme, että asiakirja tarkastetaan kokonaisuudessaan Xerox® -tuotteiden ja -palvelujen käytön varmentamiseksi asiakkaan verkkoympäristössä.

## 2. Arvoehdotus

Tarjoamme turvallisen ja suojatun tavan lähettää laitetiedot ISO-sertifioituun järjestelmäämme yleisten tehtävien automatisoimiseksi ja paremman palvelu- ja tukikokemuksen tarjoamiseksi.

- Laskutusmittareiden raportointi on automatisoitu ja tarkka.
- Automaattinen tarvikkeiden täydennysohjelma toimittaa väriainetta tulostimen raportoitujen väriainetasojen perusteella, joten varastoa ei tarvitse seurata eikä tarvikkeita tarvitse tilata.
- Vianmäärittystietojen lähettämisen ansiosta voimme tukea laitettasi paremmin, mikä usein nopeuttaa ongelman ratkaisua.
- Tietyt tulostinmallit voivat tarkistaa tärkeitä ohjelmistopäivitykset ja asentaa päivitykset ohjelmallisesti ilman asiakkaan toimenpiteitä.<sup>Katso huomautus</sup>
- Hallinnoitujen palveluiden avulla voidaan hallita Xerox-merkkisten tulostimien lisäksi myös muita kuin Xerox-merkkisiä tulostimia.
- Näiden palvelujen avulla asiakkaamme voivat käyttää aikaansa tehokkaammin.

Kaikki tämä on tehty turvallisuutta silmällä pitäen.

**Huomautus:** Tämä vaihtoehto voidaan poistaa käytöstä ympäristöissä, joissa asiakkaat sertifioivat tietyn ohjelmistoversion ja haluavat valvoa tulostusohjelmistoa päivitysten yhteydessä. Tämä voidaan tehdä ilman, että muita etäpalveluominaisuuksia tarvitsee poistaa käytöstä..

### 3. Etäpalvelut

Tieto on tärkein omaisuuserä, ja turvallisuus on ensiarvoisen tärkeää kaikille organisaation omaisuuserille, myös verkkoon kytketyille monitoimitulostuslaitteille (MFP). Nykyään monitoimitulostuslaitteiden hallinnassa ja hyväksyttävän turvallisuustason varmistamisessa on useita ainutlaatuisia haasteita, jotka usein jätetään huomiotta. Ymmärrämme tämän monimutkaisuuden ja vastaamme asiakkaidemme turvallisuustarpeisiin. Xerox® -tuotteet, Xerox® -järjestelmät ja etäpalvelut on suunniteltu niin, että ne voidaan integroida turvallisesti asiakkaidemme nykyisiin työkulkuihin käyttäen uusimpia turvallisuus teknologioita.

**Oletusarvoisesti asiakkaan kuvia tulostus-, faksi-, skannaus- tai kopiointitoiminnoista tai muita arkaluonteisia tietoja ei lähetetä palvelimillemme.**

Yhdysvaltalaiset Xerox-palvelimet ovat tiukkojen tietoturvan hallintaa koskevien turvallisuusvaatimusten mukaisia. Tietokeskuksissamme ja etäpalvelusovelluksissamme noudatetaan vuotuisia Statement on Standards for Attestation (SSAE) No-16, Sarbanes-Oxley Act (SOX) -vaatimuksia, ja ne ovat ISO 27001:2013 -sertifioituja.

## 4. Käyttöönottomallit

Asiakkaat voivat valita seuraavista yhtä turvallista Xerox® Etäpalvelut -käyttöönottomalleista:

- **Yhdistelmä Malli -(Suositeltava malli)** Sekä Device Direct- että Device Management -sovellusmallin toteuttaminen yhdessä on ihanteellista, koska se tarjoaa vankimmat tietokokonaisuudet ja laitehallintaominaisuudet.
- **Device Direct -malli** - Device Direct mahdollistaa sen, että tulostuslaitteet voivat kommunikoida suoraan Xerox® -Tietoliikennepalvelimiin internetin kautta asiakkaan palomuurin läpi tukeakseen Automaattista Tarvikkeiden Täydennystä (ASR), Automaattista Mittarinlukua (AMR) ja laitteen diagnostiikkaraportointia. Tämä käyttöönottomalli tarjoaa joukon standardihyötykuorman sisältyviä tietoelementtejä, jotka sisältävät laitevikoja, hälytyksiä, laskureita, HFSI:tä (High Frequency Service Items) ja muita tulostuslaitteen attribuutteja.
- **Laitteiden Hallintasovellusmalli** - Xerox® Laitehallintasovellukset voidaan ottaa käyttöön asiakkaan verkossa keräämään tulostuslaitteista tieto-ominaisuuksia, jotka tukevat myös Automaattista Tarvikkeiden Täydennystä (ASR), Automaattista Mittarinlukua (AMR) ja laitediagnostiikan raportointia. Tulostuslaitteen ominaisuudet kerätään ja lähetetään sitten turvallisesti Xeroxin etäpalvelimille. Sekä Xeroxin että muiden kuin Xeroxin tulostuslaitteiden tietoattribuutit voidaan välittää osana tätä käyttöönottomallia.

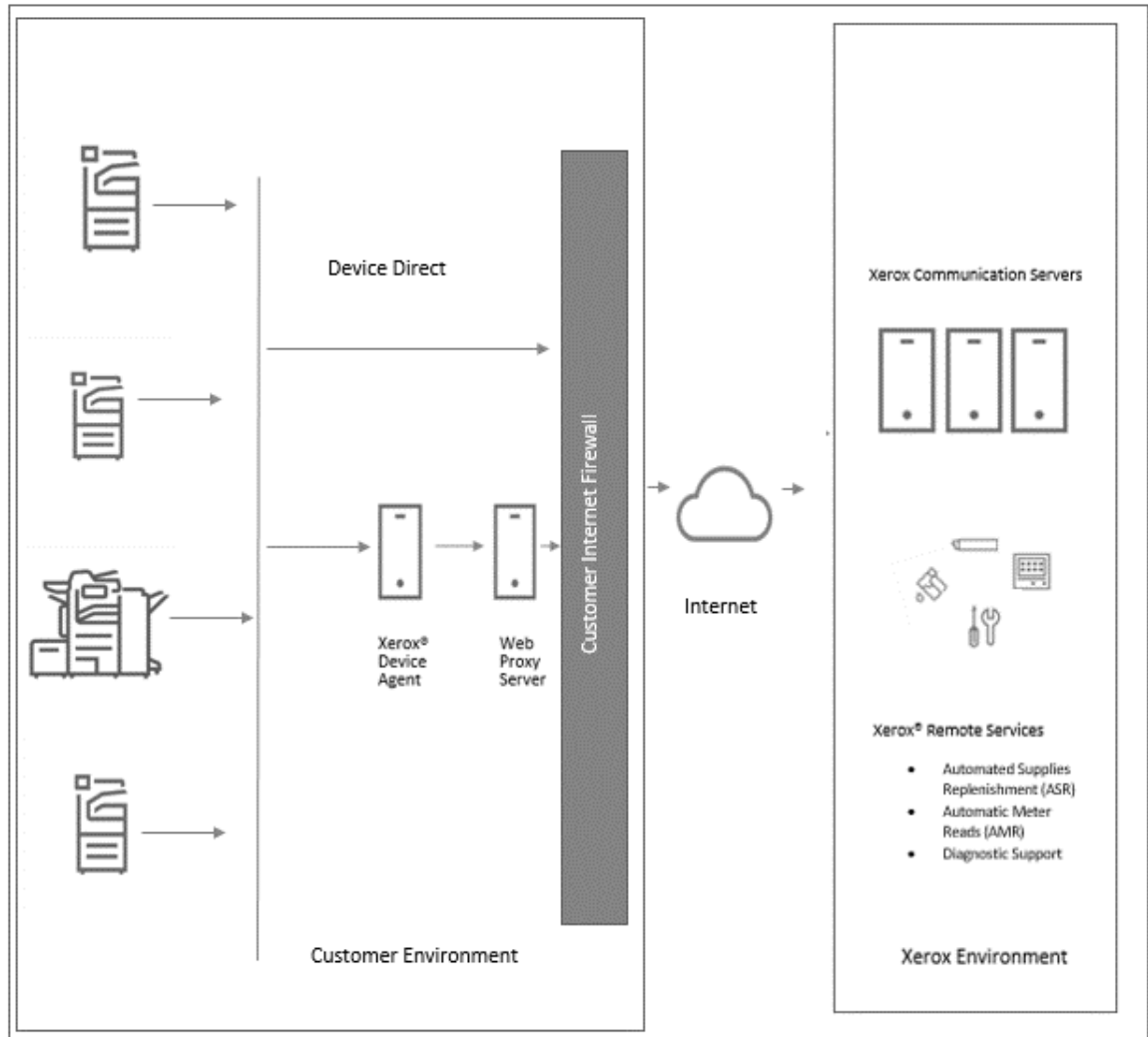
Kaikki Xerox® -Etäpalveluiden käyttöönottomallit ovat yhtä turvallisia, ja niissä hyödynnetään alan viimeisimpiä verkkopohjaisia standardiprotokolleja ja -portteja turvallisen, salatun kanavan luomiseksi, kun tulostuslaitteen ominaisuuksia siirretään ulkoisesti Xeroxin etäpalvelimille, jotka sijaitsevat turvatuissa redundanttiteksteröidyissä datakeskuksissa.

Valittu käyttöönottomalli riippuu asiakkaidemme tulostuspalveluratkaisun tyypistä, tietoturvakäytännöistä ja tulostuslaitteen tietojen attribuuttien siirtämistä koskevista säännöistä.

## Yhdistelmäkäyttöönottomalli (suositeltava)

Yhdistelmäkäyttöönotto otetaan käyttöön, kun asiakas ostaa usean tyyppisiä Xeroxin ylläpitosopimuksia tulostuslaitteisiinsa ja haluaa saada aikaan vankemman etäpalveluratkaisun. Kun Xerox® -tulostuslaite asennetaan alun perin verkkoon, Xeroxin etäpalveluiden oletuskäyttötyminen on, että tulostuslaite yrittää automaattisesti kommunikoida ulospäin viestintäpalvelimillemme käyttämällä suojattua, todennettua yhteysmenetelmää.

Kuva 1



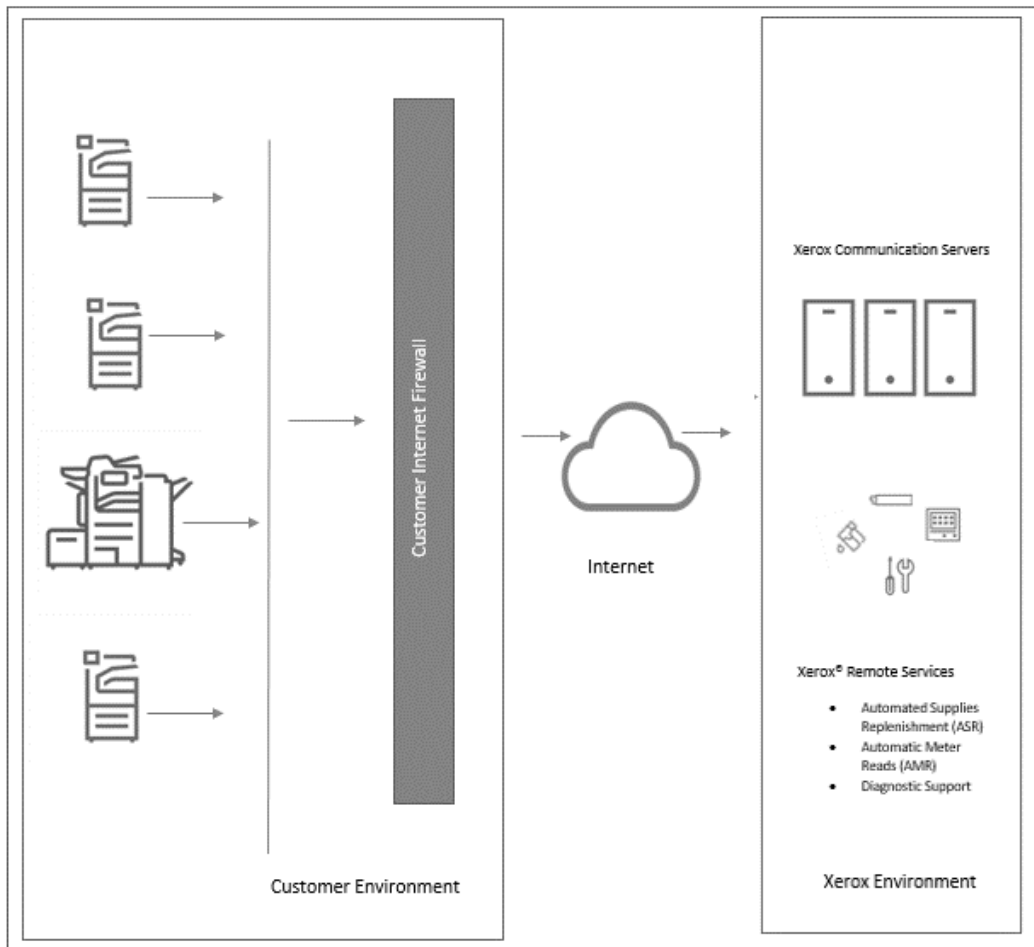
Combination Deployment Model

## Device Direct -Käyttöönottomalli

Etäpalveluihin kykenevät Xerox® -laitteet käyttävät TLS (Transport Layer Security) 1.2 -protokollayhteyttä suojatun vakioportin 443 kautta kommunikoidakseen ulospäin suojatuille palvelimillemme.

- Asiakasympäristössä olevat tulostuslaitteet aloittavat kaiken viestinnän viestintäpalvelimien kanssa. Toimipaikan tavanomaiset palomuurikonfiguraatiot ovat välttämättömiä yhteydenpidon mahdollistamiseksi.
- Tulostuslaitteiden todennuksessa Xeroxin infrastruktuuriin on käytettävä viestintäpalvelimien voimassa olevaa URL-osoitetta (\*.xerox.support.com)
- Laite pyytää rekisteröintiä viestintäpalvelimille käyttämällä varmenteen todennukseen tarvittavia tunnistetietoja.
- Viestintäpalvelimet vahvistavat tulostimien antamat tunnistetiedot ja hyväksyvät pyynnöt.
- Viestintäpalvelimet ovat suojatun palomuurin takana, eikä niihin pääse internetistä käsiksi.

Kuva 2



Device Direct Deployment Model

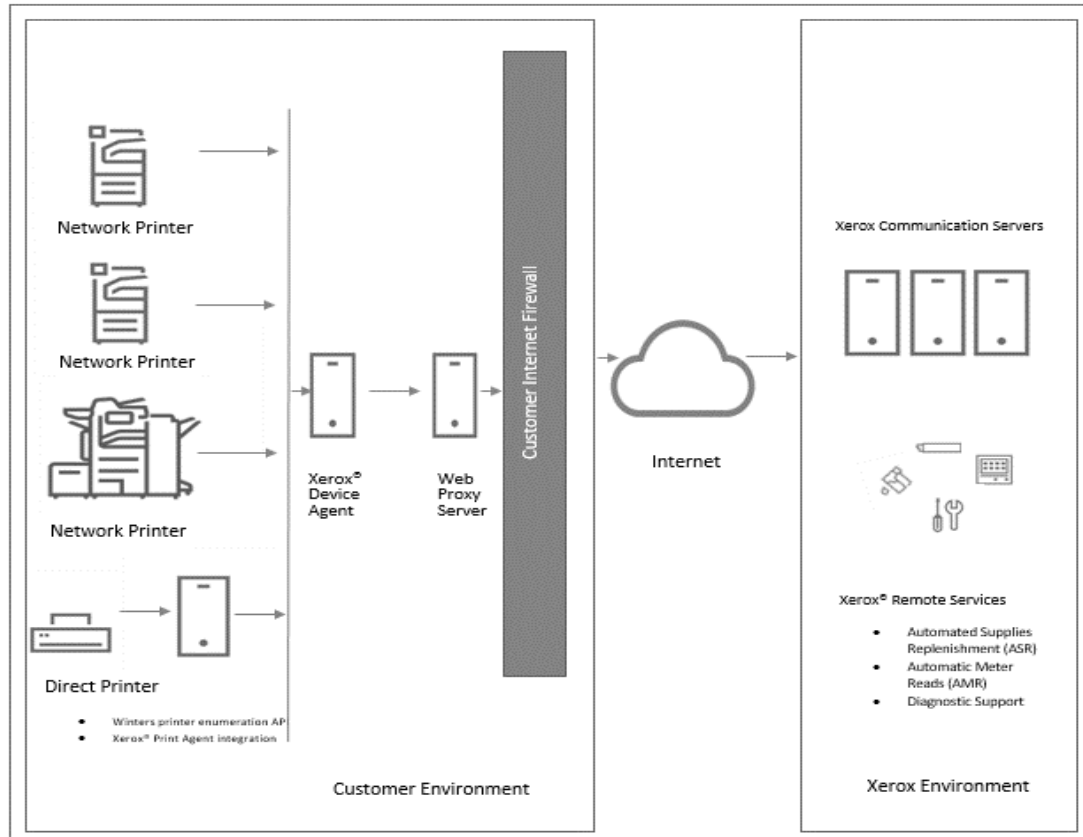


## Laitteiden hallintasovelluksen Käyttöönottomalli

Laitteiden hallintasovellukset (eli **Xerox Centre Ware® Web, Xerox Device Agent, Xerox Device Agent Lite, Xerox Device Agent Partner Edition, ja Xerox Device Manager**) käyttävät Transport Layer Security (TLS) 1. Xerox Device Agentin (Xerox Device Agent) käyttö on kielletty. 2 -protokollan mukaista yhteyttä suojatun vakioportin 443 kautta kommunikoidakseen ulkoisesti viestintäpalvelimien kanssa. Lisäominaisuuksia hyödynnetään tämän kanavan tietoturvan parantamiseksi, ja ne otetaan käyttöön laitteiden hallintasovellusten ensiasennuksen yhteydessä, joita ovat:

- Asiakasympäristön laitehallintasovellus käynnistää kaiken viestinnän viestintäpalvelimien kanssa. Toimipaikan tavanomaiset palomuurikonfiguraatiot ovat välttämättömiä yhteydenpidon mahdollistamiseksi.
- Viestintäpalvelimet ovat suojatun palomuurin takana, eikä niihin pääse internetistä käsiksi.
- Laitteiden hallintasovellus pyytää rekisteröintiä etäpalvelimille käyttämällä varmenteen todennukseen sopivia tunnistetietoja.
- Viestintäpalvelimet vahvistavat tulostimien antamat tunnistetiedot ja hyväksyvät pyynnöt.
- Laitteiden hallintasovellus todentaa viestintäpalvelimet ja aktivoi palvelun.

Kuva 3



Device Management Application Deployment Model

# 5. Tiedonsiirto & Hyötykuormat

## Tietolähteet

Lähetettävän hyötykuorman osana lähetettävät tulostuslaitetietoattribuutit ovat peräisin seuraavista lähteistä:

- Xerox® Toimisto-verkkotulostimet
- Muut kuin Xerox-verkkotulostimet
- Xerox® Tuotantotulostimet
- Xerox® Laitteiden hallintasovellukset

**Huomautus:** Kaikki Xerox Toimisto- ja Xerox Tuotanto -tulostimet eivät ole Xerox Remote Services -kyvykkäitä. Täältä löydät täydellisen luettelon kyvykkäistä tuotteista [here](#). Tulostuslaitteen ominaisuudet vaihtelevat tuotteittain ja Xerox® Etäpalvelut -käyttöönottoratkaisun mukaan.

## Xerox® Toimistolaitteet

**Taulukko 1** Määrittää laitetietoattribuutit, jotka voidaan lähettää Etäpalvelut -kyvykkäiden Xerox® Toimistotuotteiden osalta..

Tietojen ominaisuudet	Tieto-ominaisuuksien yksityiskohtainen kuvaus
<b>Tulosta Laitteen Tunniste</b>	Sisältää mallin, moduulin laiteohjelmistotasot, moduulin sarjanumerot, moduulin asennuspäivämäärät, lisenssitiedot ja sijainnin, jos saatavilla.
<b>Tulosta Laitteen Verkko-osoite</b>	Sisältää MAC-osoitteen (Media Access Control) ja aliverkko-osoitteen.
<b>Tulosta Laitteen Ominaisuudet</b>	Sisältää yksityiskohtaisen laitteistokomponentin kokoonpanon, yksityiskohtaisen ohjelmistomodulin kokoonpanon, tuetut ominaisuudet/palvelut jne.
<b>Tulosta Laitteen Tila</b>	Sisältää aktiiviset tilat, vikahistorian lukumäärät, DFE-tapahtumalokin, tiedonsiirtohistorian
<b>Tulosta Laitteen Laskurit</b>	Sisältää laskutuslaskurit, tulostukseen liittyvät laskurit, kopiointiin liittyvät laskurit, suuriin tehtäviin liittyvät laskurit, tuotantokohtaiset laskurit, skannaa määränpäähen liittyvät laskurit edullisissa tuotantomalleissa jne.
<b>Tulosta Laitteen Kulutustarvikkeet</b>	Sisältää valmistajan, mallin, sarjanumeron, nimen, tyypin, tason, kapasiteetin, tilan, käyttöiän laskurit jne.
<b>Tulosta Yksityiskohtaiset Laitteen Käyttötiedot</b>	Sisältää HFSI-tiedot, NVM-tiedot, osien vaihdot, DFE-lokit, yksityiskohtaiset vianmäärittäytiedot ja vianmäärittäytksen.
<b>Suunnittelu / Vianmäärittäyt</b>	Sisältää jäsentelemättömiä, yksityiskohtaisia vianmäärittäytseen liittyviä tietoja, jotka on tarkoitettu ainoastaan kolmannen tason tuen käyttöön.
<b>Asiakastehtävään liittyvä</b>	Xerox® Tuotanto-tulostustuotteet tarjoavat mahdollisuuden toistaa tehtävään liittyviä tietoja eskaloitujen tukitilanteiden tueksi salatun PostScriptin kautta Xeroxille. Asiakas voi itse päättää, ottaako hän tämän ominaisuuden käyttöön vai ei. Jos asiakas päättää lähettää tehtävään liittyviä tietoja (esim. salatun PostScriptia) takaisin Xeroxille, näitä tietoja käsitellään Xeroxin tietoturvakäytäntöjen ja -standardien mukaisesti.

Toimistoluokan tulostuslaitteemme lähettävät laitetietoattribuutit XML-muodossa (eXtensible Markup Language) käyttäen pakattua .zip-tiedostoa. Kun jokainen tiedosto on autentikoitu, ne lähetetään salattua kanavaa pitkin viestintäpalvelimille.

## Xerox® Tuotantolaitteet

**Taulukko 2** Määrittää laitetietoattribuutit, jotka voidaan lähettää Etäpalvelut -kyyvykkäille Xerox® Tuotanto -tuotteille.

Kuvaus	
<b>Tulosta Laitteen Tunniste</b>	Sisältää mallin, laiteohjelmistotason, moduulin sarjanumerot ja asennuspäivämäärän.
<b>Tulosta Laitteen Verkko-osoite</b>	Sisältää MAC-osoitteen (Media Access Control) ja aliverkko-osoitteen.
<b>Tulosta Laitteen Ominaisuudet</b>	Sisältää yksityiskohtaisen laitteistokomponentin kokoonpanon, yksityiskohtaisen ohjelmistomodulin kokoonpanon, tuetut ominaisuudet/palvelut, virransäästötilat jne.
<b>Tulosta Laitteen Tila</b>	Sisältää yleistilan, yksityiskohtaiset hälytykset, viimeisten 40 vian historian, jumiutumistiedot jne.
<b>Tulosta Laitteen Laskurit</b>	Sisältää laskutusmittarit, tulostukseen liittyvät laskurit, kopiointiin liittyvät laskurit, faksiin liittyvät laskurit, suuriin tehtäviin liittyvät laskurit, skannaa määränpäähän liittyvät laskurit, käyttötilastot jne.
<b>Tulosta Laitteen Kulutustarvikkeet</b>	Sisältää kulutustavaran nimen, tyypin (esim. kuvantaminen, viimeistely, paperimateriaali), tason, kapasiteetin, tilan, koon jne.
<b>Tulosta Yksityiskohtaiset Laitteen Käyttötiedot</b>	Sisältää yksityiskohtaiset tulostukseen liittyvät laskurit, käynnistystilat, yksityiskohtaiset asiakkaan vaihdettavien yksiköiden (Customer Replaceable Units, CRU) vaihtomäärät, yksityiskohtaiset CRU:n vikatiedot ja jakaumat, sulautetun optisen kirjaintunnistusominaisuuden (OCR) käyttö, tulostusjonon pituusjakauma, paperilokeron käyttöjakauma, asennettu materiaali, materiaalityyppijakauma, materiaalikokojakauma, asiakirjan pituusjakauma, sarjanumero, HFSI-tiedot, NVM-tiedot, jakauma, merkittyjen pikseleiden lukumäärät, keskimääräinen pinta-alan peittävyys väreittäin, viat/kiinnijäämät, yksityiskohtaiset skannaukseen liittyvät laskurit.
<b>Suunnittelu / Vianmääritys</b>	Sisältää yksityiskohtaisia vikailmoitustietoja, jotka voivat sisältää edellä luetellun tietokokonaisuuden ulkopuolisia tietoja. Nämä tiedot voivat sisältää yksilöitäviä henkilötietoja (PII), kuten käyttäjätunnuksia, sähköpostiosoitteita ja työpaikkatietoja. Nämä tiedot lähetetään vain asiakkaan nimenomaisella luvalla, ja ne on tarkoitettu ainoastaan vianmääritystuen käyttöön.

Tuotantoluokan laitteemme lähettävät laitetietoattribuutit XML-muodossa (eXtensible Markup Language) käyttäen pakattua .zip-tiedostoa. Kun jokainen tiedosto on autentikoitu, ne lähetetään salattua kanavaa pitkin etäpalvelupalvelimille.

**Huomautus:** Tunnistettujen tietojen tiedosto ja sisältö vaihtelevat tuotemallin mukaan.

## Xerox® Laitteiden hallintasovellukset

Käytettävissä on useita laitteiden hallintasovellusvaihtoehtoja, jotka perustuvat asiakkaan verkkoympäristöön ja tulostuslaitteiden hallinnan tarpeeseen. Kaikki ovat yhtä turvallisia ja niissä on vankat tulostuslaitteiden hallintaominaisuudet.

**Seuraavassa on luettelo laitteiden hallintasovelluksista: Xerox CentreWare® Web, Xerox Device Agent, Xerox Device Agent Lite, Xerox Device Agent Partner Edition, ja Xerox Device Manager.**

Jokainen sovellus synkronoi oletusarvoisesti vähintään päivittäin suojatun viestinnän palvelimien kanssa. Tietojesi maksimaalisen turvallisuuden varmistamiseksi viestintäpalvelimet sijaitsevat ISO 27001 -standardin mukaisessa tilassa. Lähetettävät tiedot ovat pääasiassa tulostinkohtaisia laskutuslaskureita, tarviketasoja ja tulostinhälytyksiä. Tiedot pakataan, salataan ja suojataan useilla mekanismeilla:

- Xeroxin laitteiden hallintasovellus aloittaa kaiken yhteydenpidon Xeroxin viestintäpalvelimiin, ja yhteydenpidon mahdollistaminen edellyttää asiakkaan ympäristön tavanomaisia palomuurikonfiguraatioita.
- Xeroxin laitteiden hallintasovellukset edellyttävät kelvollista välityspalvelinta, jos Internet-yhteys edellyttää välityspalvelinta.
- Xeroxin viestintäpalvelimet sijaitsevat Xerox-ympäristössä suojatun palomuurin takana, eikä niihin ole pääsyä Internetistä.
- Xeroxin viestintäpalvelimen käyttöliittymän käyttö edellyttää todennusta. Xerox laitehallintasovelluksen isäntätiedot tallennetaan asiakassivustokohtaiseen tiliin, ja pääsy kyseisiin tilietoihin Xerox-viestintäpalvelimissa on rajoitettu Xerox-viestintäpalvelimien tilinhoitajiin.
- Kaikki Xeroxin viestintäpalvelimen tiedonsiirto kirjataan lokiin ja on nähtävissä.
- Kun verkkotulostuslaitteisiin lähetetyt tiedot ovat käytössä, ne koostuvat pääasiassa etäkomennoista, joiden avulla käyttäjätuen järjestelmänvalvoja voi pyytää Xerox laitehallintasovelluksen komentotason suorittamista eskaloitujen tukitilanteiden aikana.
- Pyynnöt koskevat pääasiassa laiteohjelmistopäivityksiä, tulostimen uudelleenkäynnistystä, testisivujen tulostamista ja laitteen nykyisen tilan päivittämistä.
- Xerox laitehallintasovellus kysyy määräajoin Xeroxin viestintäpalvelimien tililtä komentopyyntöjä.
- Komentopyyntöjen toimintatulokset lähetetään Xeroxin viestintäpalvelimille, joissa ne tarkistetaan.

**Huomautus: Ohjelmiston asennuksen yhteydessä vaaditaan kertarekisteröinti. Tämä rekisteröintitieto sisältää kentän laitteen sijaintia ja yhteyshenkilön sähköpostia varten.**

Xeroxin laitehallintasovellukset (eli Xerox CentreWare® Web, Xerox Device Agent, Xerox Device Agent Lite, Xerox Device Agent Partner Edition ja Xerox Device Manager) välittävät tulostusominaisuustiedot XML-muodossa (eXtensible Markup Language) pakattuna .zip-tiedostona. Tämän jälkeen tiedosto salataan ja lähetetään salattuja kanavia pitkin etäpalvelimille.

**Taulukossa 3** määritellään luettelo laitetietoattribuuteista ja -kuvauksista, jotka voidaan lähettää Xerox® Laittehallintasovelluksen kautta.

<b>Tietojen ominaisuudet</b>	<b>Tieto-ominaisuuksien yksityiskohtainen kuvaus</b>
<b>Tulosta Laitteen Tunniste</b>	Sisältää valmistajan, mallin, kuvauksen, laiteohjelmistotason, sarjanumeron, omaisuuserätunnisteet, järjestelmän nimen, yhteyshenkilön, sijainnin, hallintatilan työaseman (työpöydän), faksinumeron ja jonon nimen.
<b>Tulosta Laitteen Verkko-osoite</b>	Sisältää MAC-osoitteen, IP-osoitteen, DNS-nimen, aliverkkomaskin, IP:n oletusyhdyksikäytävän, viimeisimmän tunnetun IP-osoitteen, muutetun IP-osoitteen, aikavyöhykkeen, IPX-osoitteen, IPX-ulkoverkon numeron ja IPX-tulostuspalvelimen.
<b>Tulosta Laitteen Ominaisuudet</b>	Sisältää asennetut komponentit, komponenttien kuvaukset, tuetut ominaisuudet/palvelut, tulostusnopeuden, värituen, viimeistelyvaihtoehdot, kaksipuolisen tulostuksen tuen, merkintäteknikan, kiintolevyn, RAM-muistin, kielituen ja käyttäjän määrittämät ominaisuudet.
<b>Tulosta Laitteen Tila</b>	Sisältää yleistilan, yksityiskohtaiset hälytykset, paikallisen konsolin viestit, komponenttien tilan, tilanhakuun liittyvät tiedot, havaintopäivämäärän, havaintomenetelmän/tyypin, laitteen käyttöajan, tuetut/käytössä olevat ansat.
<b>Tulosta Laitteen Laskurit</b>	Sisältää laskutusmittarit, tulostukseen liittyvät laskurit, kopiointiin liittyvät laskurit, faksiin liittyvät laskurit, suuriin töihin liittyvät laskurit, skannaukseen liittyvät laskurit, käyttötilastot ja tavoitevolyymin.
<b>Tulosta Laitteen Kulutustarvikkeet</b>	Sisältää kulutustavaran nimen, tyypin (esim. kuvantaminen, viimeistely, paperiaineisto), tason, kapasiteetin, tilan, koon ja siihen liittyvät ominaisuudet
<b>Tulosta Yksityiskohtaiset Laitteen Käyttötiedot</b>	Käyttäjälähtöiset tehtävän seurantatiedot, jotka sisältävät tehtävän ominaisuudet (tunnus, asiakirjan nimi, omistaja, asiakirjatyypin, tehtävätyypin, väri, kaksipuolinen, vaadittu materiaali, koko, sivut, sarjat, virheet), määränpää (tulostuslaite, malli, DNS-nimi, IP-osoite, MAC-osoite, sarjanumero), työn tulostustulokset (lähetysaika, työn tulostusaika, tulostetut sivut, tulostetut väri-/s&W-sivut, käytetty väritila, N-up), kirjanpitotiedot (veloituskoodi, veloitus hinta, kirjanpitolähde), tulostustyön lähde (työasema, tulostuspalvelimen nimi/MAC-osoite, jonon nimi, portti, käyttäjätunnus, käyttäjätunnus), Xeroxin hallintatiedot (lähetetään Xerox Services Manageriin).
<b>Laittehallinnan Tunnus</b>	Sisältää sovelluksen isäntätietokoneen tiedot, kuten DNS-nimen, IP-osoitteen, käyttöjärjestelmän nimen, käyttöjärjestelmän tyypin, tietokoneen suorittimen, RAM-muistin koon (vapaan ja käytetyn), kiintolevyn koon (vapaan ja käytetyn), sivuston nimen, sovelluksen version, sovelluksen lisenssin voimassaolon päättymispäivämäärän, .Net-version, aikavyöhykkeen, havainnointikomponentin version, päätietokannan koon, havainnointitietokannan koon, tulostimien määrän/laajuusalueella/laajuusalueen ulkopuolella, käynnissä olevat kriittiset palvelut.
<b>Laittehallinta Yrityksen turvatila</b>	Normaali tila = Xerox Device Agent ottaa yhteyttä Xerox Services Manageriin päivittäin. Asetuksia voidaan muuttaa etänä ilman paikan päällä tehtäviä käyntejä, vaikka kyselyaikataulut olisi kytketty pois päältä.  Lock Down Tila = Tulostimeen liittyvien tietojen synkronoinnin lisäksi ei ole viestintää Xerox Services Managerin kanssa, ja asetuksia on muutettava paikan päällä. Xerox Device Agent -laitteen ja tulostimen IP-osoitteet ilmoitetaan Xerox Services Managerille.
<b>Laittehallinta Tulostuksenvalvonta käytäntö</b>	Sisältää loppukäyttäjän tietokoneen nimen, käytetyn tulostuspalvelimen, käytetyn tulostusjonon, rikkomuksen aikaleiman, asiakirjan nimen, loppukäyttäjän käyttäjänimen, työn kaksoiskappaleen, työn värin, työn kokonaisjäljen, työn hinnan, toteutetut toimenpiteet, loppukäyttäjälle ilmoitetun viestin, näytetyn viestin, tulostuskäytännön nimen, tulostuskäytännön säännön.

## 6. Tulostuslaitteiden Etähallinta

Xeroxin eskaloitu tukihenkilöstö voi käsitellä seuraavia toimia device directin tai Xeroxin Laitteen hallintasovelluksen kautta.

**Taulukossa 4 esitetään tehostetut ratkaisupyrimykset, jotka asiakas sallii eskaloituneessa tukitilanteessa. Asiakkaalta on nimenomaisesti saatava lupa näiden toimintojen suorittamiseen.**

Tiedot	Kuvaus
Tulostuslaitteille suoritettavat toiminnot	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hae Laitteen Tila = hae viimeisin tila tulostuslaitteesta</li><li>• Laitteen Uudelleenkäynnistys = käynnistää tulostuslaitteen virran katkaisu- ja käynnistyssekvenssin</li><li>• Laitteen Päivittäminen = uuden ohjelmiston asentaminen tulostuslaitteeseen (.DLM portin 9100 kautta)</li><li>• Laitteen Vianmääritys = ping laite + viimeisimmän tilan hakeminen tulostuslaitteelta</li><li>• Tulosta testisivu = lähetä testitehtävä tulostuslaitteelle tulostusreitillä validoimiseksi (luo konfigurointiraportin)</li><li>• Käynnistä Laitteen Hallinta = käynnistää säännölliset tulostuslaitteen tiedonsiirrot ulkoisiin Xerox®-Tiedonsiirtopalvelimiin</li></ul> <p><b>Huomautus:</b> Kukin toiminto voidaan poistaa käytöstä pyynnöstä tätä ominaisuutta tukevien Xerox® -laitteiden hallintasovellusten hallintamäärittelyosassa.</p>
<b>Laitehallintasovelluksissa suoritettavat toimet</b>	Kunakin laitehallintasovelluksen hallinnoitavissa olevia asetuksia ovat muun muassa havainnointitoiminnot, tietojen vientitiheys, SNMP-viestintään liittyvät asetukset (uusintayritykset, aikakatkaisu, yhteisön nimet), hälytysprofiilit ja automaattisen laitehallintasovelluksen ohjelmistopäivitystiheys.
<b>Ohjelmistojen Etähallinta</b>	Joissakin laitteissa on automaattiset ohjelmistojen etähallintaominaisuudet. Nämä laitteet lähettävät kyselyn Xerox-ympäristöön nähdäkseen, onko laitteeseen saatavilla uusia ohjelmistopäivityksiä. Jos niitä on, laite voi lähettää pyynnön ohjelmistopäivityksestä, ja se päivitetään määrättynä ajankohtana. Jos ympäristösi kuitenkin kieltää automaattiset ohjelmistopäivitykset, ohjelmistojen etähallintavaihtoehto voidaan poistaa yksin keskeyttämättä tavallisia etäpalveluja.

## Laitehallintasovellusten Järjestelmävaatimukset

Vähimmäisvaatimukset vaihtelevat hieman tarjousten mukaan. Katso käyttöoppaasta, tietoturvan arviointioppaasta ja/tai sertifiointioppaasta kunkin laitehallintasovelluksen perusvaatimukset.

Asennuksen yhteydessä on mukana lue minut-tiedosto, jossa käsitellään asennettavan laitehallintasovelluksen lisä- ja erityisjärjestelmävaatimuksia.

- Laitehallintasovellukset ovat yhteensopivia Windows®-käyttöjärjestelmän sisäänrakennettujen tietoturvaominaisuuksien kanssa. Ne tukeutuvat Windows®-taustapalveluun, joka toimii paikallisen järjestelmätilin tunnuksilla ja mahdollistaa tulostimien ja Xeroxille lähetettävien tulostustietojen attribuuttien hyötykuorman ennakoivan valvonnan. Tulostustietojen attribuutin hyötykuorman näyttävään käyttöliittymään pääsevät käsiksi vain pääkäyttäjät ja järjestelmänvalvojat, joilla on Windows®-käyttöjärjestelmän käyttöoikeus.
- Automaattisten etäpalveluyhteyksien keskeytymisen estämiseksi on suositeltavaa, että laitehallintasovellus ladataan asiakkaalle, joka on jatkuvasti tai keskeisinä työaikoina päällä.
- Suosittelemme, että isäntätietokoneissa on Microsoft® Corporationin tuettu käyttöjärjestelmä. Xerox Device Management -sovelluksia voidaan kuitenkin käyttää Apple® OS 10.9.4:ssä tai uudemmassa versiossa käyttämällä Parallels Desktop -emulointiohjelmistoa. Sovellus ei toimi natiivissa Macintosh-ympäristössä. Yksityiskohtaista tukea saat vastaavista käyttöoppaista. Vaatimukset Macintosh-käyttöjärjestelmälle ovat saatavilla
- Suosittelemme, että isäntätietokoneet ovat ajan tasalla Microsoft® Corporationin uusimpien kriittisten korjausten ja huoltojulkaisujen kanssa.
- TCP/IP-protokollan (Network Transmission Control Protocol/Internet Protocol) on oltava ladattu ja toiminnassa.
- Device Management -sovellusohjelmiston asentaminen asiakaskoneeseen edellyttää järjestelmänvalvojan oikeuksia.
- Edellyttää SNMP-yhteensopivia laitteita ja kykyä reitittää SNMP verkon kautta. SNMP:tä ei tarvitse ottaa käyttöön tietokoneessa, johon Xerox® Device Management -sovellukset asennetaan, eikä muissa verkkotietokoneissa.
- Microsoft®.NET Framework on asennettava ennen sovelluksen asentamista.
- Sovellusta ei saa asentaa tietokoneeseen, johon on asennettu muita SNMP-pohjaisia sovelluksia tai muita Xerox® Print management -työkaluja, koska ne voivat häiritä toistensa toimintaa.

## Tietokannan asetukset

- Sovellus asentaa SQL Server Compact Edition (SQL CE) -tietokantamoottorin ja tietokantatiedostot, jotka tallentavat tulostimen tiedot ja sovellusasetukset asennushakemistoon. Sovellus ei tarvitse tietokantalisensointia. Xerox® Device Agent tukee myös olemassa olevia SQL Server -instansseja, kuten edellä on kuvattu.

## Tukemattomat kokoonpanot

Tässä osassa kuvataan kokoonpanot, joita ei tueta.

- Sovelluksen asentaminen tietokoneeseen, jossa on toinen Xeroxin laitehallintasovellus, kuten Xerox Device Manager.
- Natiivit Mac OS® -käyttöjärjestelmäohjelmistot (eli Xerox Device Agent toimii Apple Mac -alustalla vain, kun Parallels-emulointiohjelmisto on asennettu.)
- Mikä tahansa UNIX® -käyttöjärjestelmäversio, Linux® -käyttöjärjestelmät, Windows® -järjestelmät, joissa on Novell-asiakasohjelma, Windows® 7, Windows® XP, Windows® Vista, Windows NT® 4. 0, Windows Media® Center, Windows® 2000, Windows® Server 2008 ja 2008 R2, Windows® Server 2003, Windows® 8 RT, käyttöjärjestelmät, joissa käytetään sovellusten terminaalipalveluja, ja Asennus Windows-järjestelmiin, joissa käytetään toimialueohjaimia.

Koska tätä sovellusta on testattu vain VMware® Lab Manager/työasemaympäristössä, muita virtuaaliympäristöjä ei tueta.



## 7. Xeroxin Liiketoiminta Prosessit ja Palvelut

Xerox® Toimistopohjaisilta tulostuslaitteilta, Xerox® Tuotantopohjaisilta tulostuslaitteilta ja Xeroxin laitehallintasovelluksilta etäpalveluratkaisun osana saatuja tietoja hyödynnetään alla luetelluissa Xeroxin liiketoimintaprosesseissa:

Taulukossa 5 esitetään yksityiskohtaisesti etäpalveluratkaisun osana tuettujen liiketoimintaprosessien ja palvelujen nimet ja kuvaukset.

Liiketoimintaprosessin Nimi	Kuvaus
<b>Automaattiset Mittarin Lukemat</b>	Mittarin lukematietoja käytetään laskutusprosessissa.
<b>Automaattinen tarvikkeiden täydentäminen / Automaattinen varaosien täydentäminen</b>	Väriaine lähetetään asiakkaille automaattisesti tulostuslaitteista saatujen kulutustarvikkeiden loppumistilanteen perusteella. Tietyt vaihdettavat komponentit toimitetaan asiakkaille automaattisesti, kun niitä tarvitaan heidän tulostuslaitteisiinsa.  Nämä vaihtoehdot ovat käytettävissä vain asiakkailta, jotka valitsevat mitattavat toimitussopimukset.
<b>Huoltokelpoisuus (Huoltoavustaja)</b>	Laitteen etähallinta tarjoaa yksityiskohtaisia vikatietoja, joita Xeroxin huoltohenkilöstö voi tarvittaessa tarkastella nopeuttaakseen paikan päällä tapahtuvan käynnin valmistelua tai ongelmien diagnosointia ja ratkaisemista.
<b>3<sup>n</sup> tason tuki (Suunnittelu/Virheenkorjaus)</b>	Tuotetukihenkilöstö voi korjata vaikeita ongelmia, kun se saa käyttöönsä yksityiskohtaiset suunnittelu- ja vianmäärityslokkit.
<b>Tuotekehitys</b>	Tulostimen suorituskykyä ja käyttöä koskevia tietoja käytetään tuoteparannusten tunnistamiseen tulevia versioita varten.

Tulostuslaitteiden perustiedot kootaan, siirretään, säilytetään ja arkistoidaan ISO-27001-sertifioitussa Xerox -tietokeskuksessa, ja niitä säilytetään Xeroxin yritystietojen käsittelyä koskevien tietojen säilyttämissääntöjen mukaisesti.

Etäpalveluohjelmistojärjestelmiä tukevat ja suojaavat työprosessit ja -käytännöt perustuvat ITIL:n parhaisiin käytäntöihin ja Xeroxin tietoturvaliittimisiin, jotka ovat suoraan linjassa kansainvälisen standardointijärjestön ISO 27002 -tietoturvanhallintajärjestelmästandardien kanssa. Asiakkaat voivat olla varmoja siitä, että laitetietojen hallinnassa, suojauksessa ja tallennuksessa noudatetaan tietoturvan peruseriaatteita: luottamuksellisuus, eheys, saatavuus, todennus ja kiistämättömyys.

## 8. Teknologian Yksityiskohdat

Tässä osassa annetaan teknisiä lisätietoja, joita tietotekniikkaryhmät ja tietoturva-asiantuntijat, jotka hallitsevat riskejä hankkimalla varmuuden turvallisista kehityskäytännöistä, yleensä tarvitsevat. Tällaisen varmuuden ansiosta he voivat sertifioida tulostuslaitteemme ja Device Management -sovelluksemme käytettäväksi asiakkaan verkkoympäristössä.

### Ohjelmiston Suunnittelu

Sitoutumisemme Xeroxin tuotteiden turvallisuuteen alkaa jo tuotekehityksen alkuvaiheessa, jolloin Xeroxin kehittäjät noudattavat virallista turvallisuuskehityksen elinkaarta, jossa tietoturvaongelmia käsitellään tunnistamisen, analysoinnin, priorisoinnin, koodauksen ja testauksen kautta. Monilla Xerox® -tulostuslaitteilla on ISO IEC 15408 Common Criteria -sertifikaatti tai ne ovat aktiivisesti sertifiointitarkastelussa.

### Toiminnallisuus

Xerox -etäpalvelut suorittavat seuraavanlaisia toimintoja verkossa. Nämä toiminnot riippuvat määritetystä käyttöönottomenetelmästä.

Taulukko 6.

Käyttöönotto- menetelmä	Käytetty sovellus	Tiedonkulku Verkossa	Verkolle Asetettu Käytettävyys
Device Direct	Ei mitään	Sisäinen	Xerox® -tulostuslaite yrittää havaita Web-välityspalvelimen (automaattinen tai tiettyyn osoitteeseen ohjattu)
		Sisäinen	Xerox® -tulostuslaitteet voidaan ohjelmoida tuottamaan pyyntöjä SMTP-palvelimelle (Simple Mail Transport Protocol) hälytysilmoitussähköpostiviestien lähettämiseksi määritetylle vastaanottajaluettelolle
		Verkon Ulkopuolinen	Xerox® -tulostuslaite ylittää yrityksen palomuurin päästäkseen Internetiin (HTTPS portin 443 kautta)
		Verkon Ulkopuolinen	Xerox® -tulostuslaite todennetaan varmenteellaan etä-Xeroxin viestintäpalvelimelle ennen tietojen attribuuttien lähettämistä
		Verkon Ulkopuolinen	Xerox® -tulostuslaite lähettää automaattisesti tulostuslaitteen ominaisuustiedot salatun kanavan kautta (HTTPS portin 443 kautta) Xerox® -tiedonsiirto- ja palvelimille tiettyyn aikaan päivittäin tai asiakkaan pyynnöstä.
		Verkon Ulkopuolinen	Xerox® -tulostuslaite kysyy automaattisesti Xerox® -tiedonsiirto- ja palvelimilta salatun kanavan kautta (HTTPS portin 443 kautta) tiettyyn aikaan joka päivä luettelo suoritettavista toimista (esim. lähetä laskutustiedot nyt, lisää palvelu jne.)

Käyttöönottomenetelmä	Käytetty sovellus	Tiedonkulku Verkossa	Verkolle Asetettu Käytettävyys
		Verkon Ulkopuolinen	Xerox®-tulostuslaitteen teknisten lokitietojen yksisuuntainen välittäminen pyynnöstä salatun kanavan kautta (HTTPS portin 443 kautta) Xerox® Communication Server -palvelimelle
Device Direct	Ei mitään	Lähtevä, kehittäjän käynnistämä uusimman ohjelmistopakettin vetäminen	Laite lähettää kyselyn etäohjelmiston hallintapalvelimelle ohjelmisto-/turvapäivitysten tarkistamiseksi. Jos asiakasympäristö kieltää automaattiset ohjelmistopäivitykset, ohjelmistojen etähallintavaihtoehto voidaan poistaa vain keskeyttämättä tavallisia etäpalveluja.
Laitteiden Hallintaso- vel- lukset	Centre Ware® Web	Sisäinen	Kukin sovellus tunnistaa Web-välityspalvelimen (automaattinen tai tiettyyn osoitteeseen ohjattu)
		Sisäinen	Kukin sovellus hakee SNMP:n kautta tulostuslaitteiden ominaisuudet koko laitekannasta
		Sisäinen	Kukin sovellus hakee tulostuslaitteen kokoonpanon koko laitekannasta SNMP:n kautta
		Sisäinen	Kukin sovellus hakee tulostuslaitteiden tilan koko laitekannasta SNMP:n kautta
		Sisäinen	Kukin sovellus hakee SNMP:n kautta tulostuslaitteiden kulutustiedot koko laitekannasta
		Sisäinen	Jokainen sovellus voi käynnistää tulostuslaitteen uudelleen SNMP:n tai tulostuslaitteen web-käyttöliittymän kautta
		Sisäinen	Jokainen sovellus voi lähettää testisivun tietyille tulostuslaitteelle
		Sisäinen	Jokainen sovellus voi käynnistää tulostuslaitteen verkkosivun
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Kukin sovellus pääsee yrityksen palomuurin kautta Internetiin (HTTPS portin 443 kautta)
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Jokainen sovellus todennetaan varmenteellaan etäpalvelimen Xerox Communication Server -palvelimelle ennen tietojen attribuuttien lähettämistä
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Kukin sovellus lähettää automaattisesti tulostuslaitteen ominaisuustiedot salatun kanavan kautta (HTTPS portin 443 kautta) Xerox® Communication Servers -palvelimille tiettyyn aikaan joka päivä
Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Kukin sovellus kysyy automaattisesti Xerox®-tiedonsiirtopalvelimilta salatun kanavan kautta (HTTPS portin 443 kautta) tiettyyn aikaan joka päivä luetteloja suoritettavista toimista		
Laitteiden Hallintaso- vel- lukset	Xerox Device Agent Partner Edition verkkoon	Sisäinen	Jokainen Xerox Device Agent -sovellus tunnistaa Web Proxy Server -palvelimen (automaattinen tai tiettyyn osoitteeseen ohjattu)
		Sisäinen	Jokainen Xerox Device Agent -sovellus hakee SNMP:n kautta tulostuslaitteiden ominaisuudet koko laitekannasta

Käyttöönotto- menetelmä	Käytetty sovellus	Tiedonkulku Verkossa	Verkolle Asetettu Käytettävyys
	kytkettyjen tulostuslait- teiden valvontaan	Sisäinen	Kukin Xerox® Device Agent -sovellus hakee SNMP:n kautta tulostuslaitteen kokoonpanon koko laitekannasta
		Sisäinen	Kukin Xerox Device Agent -sovellus hakee tulostuslaitteiden tilan koko laitekannasta SNMP:n kautta
		Sisäinen	Kukin Xerox Device Agent -sovellus hakee SNMP:n kautta tulostuslaitteiden kulutustiedot koko laitekannasta
		Sisäinen	Jokainen Xerox Device Agent -sovellus voi pyytää laitetta tulostamaan konfigurointiraportin
		Sisäinen	Jokainen Xerox Device Agent -sovellus voi avata tulostuslaitteen verkkosivun
		Sisäinen	Jokainen Xerox Device Agent -sovellus voi päivittää tulostuslaitteen ohjelmiston tulostustyön lähettämisen kautta. (. DLM-tiedosto portin 9100 kautta)
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Jokainen Xerox Device Agent -sovellus pääsee yrityksen palomuurin kautta Internetiin (HTTPS portin 443 kautta)
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Jokainen sovellus todennetaan varmenteellaan etäpalvelimen Xerox Communication Server -palvelimelle ennen tietojen attribuuttien lähettämistä
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Kukin Xerox Device Agent -sovellus lähettää automaattisesti tulostuslaitteen ominaisuustiedot salatun kanavan kautta (HTTPS portin 443 kautta) Xerox®-tiedonsiirtopalvelimille tiettyyn aikaan joka päivä
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Jokainen Xerox Device Agent -sovellus kysyy automaattisesti viestintäpalvelimilta salatun kanavan kautta (HTTPS portin 443 kautta) tiettyyn aikaan joka päivä luetteloja suoritettavista toimista
Laitteiden Hallintasovellu- kset	Xerox® Device Manager verkkoon liitettyjen tulostuslait- teiden valvontaan	Sisäinen	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset havaitsevat Web-välityspalvelimen (automaattisen tai tiettyyn osoitteeseen osoitetun)
		Sisäinen	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset hakevat tulostuslaitteiden ominaisuuksia koko laitekannasta SNMP:n kautta
		Sisäinen	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset hakevat tulostuslaitteiden kokoonpanon koko laitekannasta SNMP:n kautta
		Sisäinen	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset hakevat tulostuslaitteiden tilan koko laitekannasta SNMP:n kautta
		Sisäinen	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset hakevat SNMP:n kautta tulostuslaitteiden kulutustietoja koko laitekannasta
		Sisäinen	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset voivat pyytää laitetta tulostamaan konfigurointiraportin
		Sisäinen	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset voivat avata tulostuslaitteen verkkosivun

Käyttöönotto- menetelmä	Käytetty sovellus	Tiedonkulku Verkossa	Verkolle Asetettu Käytettävyys
		Sisäinen	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset voivat päivittää tulostuslaitteen ohjelmiston tulostustyön lähettämisen kautta
		Sisäinen	Xerox Device Manager -sovellus tukee SNMPv3-viestintää tulostuslaitteiden kanssa
		Sisäinen	Xerox Device Manager -sovelluksella voi tehdä muutoksia tulostuslaitteen kokoonpanoon SNMP:n ja web-käyttöliittymän kautta
		Sisäinen	Xerox Device Manger -sovellus hakee työpohjaiset kirjanpitolokit tietyistä Xerox® MFP-laitteista
		Sisäinen	Xerox Device Manager -sovellus hallinnoi / panee täytäntöön tulostuksentralvontakäytäntöjä
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset pääsevät yrityksen palomuurin kautta Internetiin (HTTPS portin 443 kautta)
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Jokainen sovellus todennetaan varmenteellaan etäpalvelimen Xerox Communication Server -palvelimelle ennen tietojen attribuuttien lähettämistä
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset lähettävät automaattisesti tulostuslaitetiedot Xerox®-tiedonsiirto palvelimille salatun kanavan kautta (HTTPS portin 443 kautta) tiettyyn aikaan joka päivä
		Ulkoinen <b>(vain lähtevät)</b>	Xerox Device Manager / Xerox Device Agent -sovellukset kysyvät automaattisesti Xeroxin viestintäpalvelimiltä salatun kanavan kautta (HTTPS portin 443 kautta) tiettyyn aikaan joka päivä luetteloa suoritettavista toimista
	Laitteiden Hallintaso- vellus	Ulkoinen, kaksisuun- tainen	Xerox Device Manager ottaa päivittäin yhteyttä Xerox Services Manageriin, ja järjestelmänvalvojat voivat muuttaa asetuksia etänä, jolloin paikan päällä tehtäviä huoltokäyntejä ei tarvita.

## 9. Turvaominaisuudet

### SNMP-PROTOKOLLA (SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL) XEROXILLE

SNMP (Simple Network Management Protocol) on yleisimmin käytetty verkonhallintatyökalu verkonhallintajärjestelmien ja verkkoon liitettyjen tulostimien väliseen viestintään. Laitehallintasovellukset käyttävät SNMP:tä etsintätoimintojen aikana yksityiskohtaisten tulostuslaitetietojen hakemiseen. Xerox® Laitehallintasovellukset tukevat SNMP v1/v2- ja v3-protokollia. Katso lisätietoja Xeroxin® laitehallintasovelluksen sertifiointioppaista.

SNMP v3 -ympäristö tukee useita suojausmalleja, jotka voivat olla käytössä samanaikaisesti SNMP-kokonaisuudessa. SNMPv3 sisältää tiukemman tietoturvan lisäämällä SNMPv2:een kryptografisen tietoturvan. Lisäksi SNMPv3 on taaksepäin yhteensopiva aiempien versioiden kanssa, ja se on laajalti käytössä vankooissa verkoissa.

Xerox Laitteiden Hallinta sovellukset (Centre Ware® Web / Xerox Device Manager, Xerox Device Agent) voivat kommunikoida sellaisten laitealustojen kanssa, jotka ovat Federal Information Processing Standard FIPS 140-2 -yhteensopivia SNMPv3-toteutustensa osalta.

Xerox -laitteiden hallintasovellukset eivät käytä Windows SNMP -palvelua tai Windows SNMP Trap -palvelua. Jos nämä palvelut on aiemmin asennettu, ne **on** poistettava käytöstä kaikilla henkilökohtaisilla tietokoneilla (PC) tai palvelimilla, joihin Xerox Device Management -sovellus on asennettu.

Xeroxin laitehallintasovellukset käyttävät Xeroxin kehittämää SNMP-agenttia, joka:

- Sisältää erityisen koodaus- ja dekodausmekanismin
- On täysin .NET-hallinnoitu
- Käyttää .NET-runtime suoritettavaa tiedostoa - tämä tarjoaa parannetun turvallisuuden, jolla estetään hyökkäykset ohjelmistojen haavoittuvuuksia vastaan, kuten virheellisiä osoittimien manipulaatioita, puskurin yliajoja ja sidottujen tarkistuksia vastaan.

Xeroxin laitehallintasovellukset hyödyntävät Windows-käyttöjärjestelmän tietoturvaominaisuuksia, mukaan lukien:

- Käyttäjän todennus ja valtuutus
- Palvelujen konfigurointi ja hallinta
- Ryhmäkäytäntöjen käyttöönotto ja hallinta

Windows Internet Connection Firewall (ICF), mukaan lukien:

- Tietoturvalokitusten asetukset
- ICMP-asetukset

Xerox Laitteiden Hallintasovellukset : **Xerox Device Agent, Xerox Device Agent Lite, Xerox Device Agent Partner Edition**, SQL CE -sovellus Microsoft® SQL Server ja **Xerox Device Manager** käyttävät Microsoft® SQL Serveriä.

Xeroxin laitehallintasovellukset voidaan konfiguroida hyödyntämään tarvittaessa Microsoftin® lisäturvaominaisuuksia:

- Käyttäjätilin rekisteröinnin käyttöönotto
- Verkkotunnusjärjestelmän (DNS) salaus
- Rajoita käyttäjätilin oikeuksia käyttää tietokantaa (esim. tietokannan omistajaoikeudet)
- Käyttäjän määrittelemien porttinumeroiden käyttöönotto

Xeroxin rekisteröintiavain ja voimassa oleva Xerox-tili ovat välttämättömiä tietojen lähettämiseksi Xerox-etäviestintäpalvelimille.

Windows Internet-yhteyden palomuri saattaa vaikuttaa Xerox Device Management -sovellusten ulkoiseen viestintään. (**Suosittellemme** , että asiakkaat merkitsevät Xeroxin URL-osoitteen valkoiselle listalle asiakkaan palomuurissa (\*.support.xerox.com) ja määrittelevät IP-osoitteen, joka voi käyttää URL-osoitetta.)

Xeroxin laitehallintasovellukset toimivat taustaprosessina paikallisen järjestelmätilin tunnistetietoja käyttäen ja kysyvät automaattisesti verkkotulostuslaitteita SNMP:n kautta ja lähettävät säännöllisesti tulostuslaitteen ominaisuudet takaisin Xeroxin Viestintäpalvelimille

Xerox Device Manager -sovelluksen käyttöliittymän (UI) ja ominaisuuksien käyttöä valvotaan seuraavien rooleihin perustuvien käyttöoikeuksien avulla:

- Centre Ware® Web Administrators, Centre Ware® Web Power Users, Centre Ware® Web SQL Users, Centre Ware® Web Customer Administrators ja Centre Ware® Web Customers ryhmät.
- Sovellusten käyttäjätunnukset ja salasanat eivät kulje verkon kautta, vaan niiden sijaan käytetään pääsykoodeja (Windows® -käyttöjärjestelmän suunnittelun mukaan).
- Xerox Device Manager -sovellus tarjoaa tulostuksen toimittamisen valvontaan perustuvan tietoturvan rajoittamalla töitä värinkäyttökäytännön, asiakirjatyypin, työn kustannusten, kellonajan, käyttäjäryhmien pääsynvalvonnan, kaksipuolisuusikäytännön, sallittujen työnäytteiden ja tulostuskiintiöiden perusteella.

**Huomautus:** SNMP:n käyttö Xerox® Remote Services -sovelluksissa ei aiheuta tietoturvariskiä asiakkaan IT-ympäristölle, koska kaikki näiden sovellusten tuottama tai käyttämä SNMP-pohjainen liikenne tapahtuu asiakkaan intranetissä palomuurin takana. Windows SNMP -palvelu ja Windows SNMP Trap -palvelu eivät ole oletusarvoisesti käytössä Windows-käyttöjärjestelmässä.

## Yrityksen Turvallisuustila

Xerox Device Agent -sovelluksen **suunniteltu** synkronointi suojatun viestinnän palvelimelle on oletusarvoisesti asetettu *päivittäin*. Huomaa, että kellonaika voidaan asettaa valittuun aikaan.

On olemassa kaksi Yrityksen Turvatilaa: **Normaali** ja **Alaslukittu**.

Kun asetus on **Normaali** -tilassa, laitteen hallintasovellus ottaa päivittäin yhteyttä Xerox Services Manageriin. Asetuksia voidaan muuttaa ilman käyntejä paikan päällä, vaikka kyselyaikataulut olisi kytketty pois päältä. (**Suosittelava tila**).

**Alaslukittu** -tilassa, tulostimeen liittyvien tietojen synkronoinnin lisäksi ei ole viestintää viestintäpalvelimien kanssa, ja asetuksia on muutettava paikan päällä. Lisäksi Xerox Device Agent -laitteen ja tulostimen IP-osoitteita ei ilmoiteta viestintäpalvelimelle. Tämä tila rajoittaa kaikki muut etäpalveluiden edut koskemaan automaattista laskutusta ja tarvikkeita sekä tekniseen tukeen käytettäviä diagnostiikkatietoja.

**Huomautus:** Jos Xerox Device Agent -versiossa ei ole Corporation Security Mode -välilehteä, se toimii normaalitilassa.



## 10. Verkoston Vaikutus

Yrityksen verkko-ohjeet ottavat yleensä käyttöön tai poistavat käytöstä tiettyjä verkkoportteja reitittimissä ja/tai palvelimissa. Useimmat IT-osastot ovat huolissaan sovelluksen lähtevään liikenteeseen käyttämistä porteista. Tiettyjen porttien poistaminen käytöstä voi vaikuttaa sovelluksen toimintaan. Katso alla olevasta taulukosta sovelluksen prosessien käyttämät portit. Jos sovelluksen on skannattava useita verkkosegmenttejä tai aliverkkoja, reitittimien on sallittava näihin porttinumeroihin liittyvät protokollat.

### Protokollat, portit ja muut niihin liittyvät tekniikat

Taulukossa 7 yksilöidään Xerox® Remote Services -palveluissa käytetyt protokollat, portit ja tekniikat..

Portin numero	Protokolla	Käyttötarkoitus	Tiedonkulku verkossa
<b>Ylemmän kerroksen protokollista riippuvainen</b>	<b>Internet-protokolla (IP)</b>	<b>Kaiken tiedonsiirron perustana oleva liikenne</b>	<b>Sisäinen + Ulkoinen (vain lähtevä)</b>
<b>EI KÄYTÖSSÄ</b>	Internet Control Message Protocol (ICMP)	Tulostuslaitteen etsintä + vianmääritys	Sisäinen
<b>25</b>	Simple Mail Transport Protocol (SMTP)	Tulostuslaite + Remote Proxy -sovelluksen Sähköposti-ilmoitukset	Sisäinen
<b>53</b>	Verkkotunnuspalvelut (DNS)	Käytetään DNS-pohjaisiin tulostuslaitteiden etsintätoimintoihin	Sisäinen
<b>80</b>	Hyper Text Transport Protocol (HTTP)	Tulostuslaitteen verkkosivukyselyt + Laitteen hallintasovelluksen verkkosivukyselyt	Sisäinen
<b>135</b>	Etämenettelykutsu (RPC)	Tulostuslaitteen havaitseminen	Sisäinen
<b>161</b>	Yksinkertainen verkonhallintaprotokolla (SNMP v1 / v2C / v3)	Teollisuuden standardiprotokolla, jota käytetään verkkoon liitettyjen tulostuslaitteiden havaitsemiseen + Tilan, laskureiden ja tarviketietojen haku + Hae ja sovela tulostuslaitteen kokoonpanoa. Yhteisön oletusnimet = "public" (GET), "private" (SET)	Sisäinen

<b>Portin numero</b>	<b>Protokolla</b>	<b>Käyttötarkoitus</b>	<b>Tiedonkulku verkossa</b>
<b>443</b>	Hyper Text Transport Protocol Secure (HTTPS)	Tulostuslaitteen suojatut verkkosivukyselyt (jos määritetty) + Etävälityssovelluksen suojatut verkkosivukyselyt (jos määritetty) +  Tulostuslaitetietojen siirto takaisin Xerox®-tiedonsiirtopalvelimille + tulostuksen ohjauksen tiedonsiirto takaisin Xerox®-laittehallintaan	Sisäinen + Ulkoinen (vain lähtevä)
<b>515, 9100, 2000, 2105</b>	TCP/IP LPR & Raw Port - tulostustyön lähettäminen	Tulostuslaitteen ohjelmistopäivitys +  Tulosta Testi sivudiagnoosi	Sisäinen

# 11. Tietoturvan Parhaat Käytännöt

- Pidä tulostuslaitteet aina ajan tasalla uusimmalla laiteohjelmistolla/ohjelmistolla. Xerox tarkkailee tarkasti haavoittuvuuksia ja tarjoaa asiakkailleen tarvittaessa ennakoivasti tietoturvakorjauksia ja -päivityksiä.
- Poista tulostuslaitteiden käyttämättömät portit ja protokollat käytöstä aina kun mahdollista. Tämä tehdään yleensä toimistoluokan tulostuslaitteiden verkkokäyttöliittymässä (UI) ja tuotantoluokan tulostuslaitteiden paikallisessa käyttöliittymässä (UI).
- Hyödynnä tulostuslaitteiden käyttäjien pääsynvalvontaan liittyviä ominaisuuksia, jos ne ovat käytettävissä. Tämä tehdään yleensä toimistoluokan tulostuslaitteiden verkkokäyttöliittymässä (UI) ja tuotantoluokan tulostuslaitteiden paikallisessa käyttöliittymässä (UI).
- Käytä suojattuja protokollia kun mahdollista. Tämä tehdään yleensä toimistopohjaisten tulostuslaitteiden verkkokäyttöliittymässä (UI) ja tuotantopohjaisten tulostuslaitteiden paikallisessa käyttöliittymässä (UI).
- Ota käyttöön laitteeseen upotetut tietoturvaominaisuudet (esim. kuvien ylikirjoitus, skannausdatan salaus, tulostusvirran salaus, levyn salaus, suojattu tulostus, salattu .pdf-tiedosto, CAC/PIV-käytön todennus)

Lisätietoa Xeroxin etäpalveluista löydät osoitteesta [Xerox.com/RemoteServices](https://www.xerox.com/RemoteServices).

Lisätietoja Xeroxin laitehallintasovellusten turvamekanismeista ja -ominaisuuksista on niiden oppaissa:

[Xerox Device Agent](#)

[Xerox Device Manager](#)

[Centre Ware Web](#)

Xerox on eturintamassa kehittyvien uhkien ennakoivassa tietoturvassa, olipa kyse sitten laite- tai sisältöturvasta. Käy osoitteessa [www.xerox.com/security](https://www.xerox.com/security) päästäksesi käsiksi kaikkiin turvallisuustietoihin, päivityksiin, tiedotteisiin, valkoisiin papereihin, korjauksiin ja muihin..