

# Dell Wyse 5070 Extended Thin Client

## -käyttöopas



## Huomautukset, varoitukset ja vaarat

 **HUOMAUTUS:** HUOMAUTUKSET ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tuotetta entistäkin paremmin.

 **VAROITUS:** VAROITUKSET ovat varoituksia tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.

 **VAARA:** VAARAILMOITUKSET kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

# Sisällysluettelo

<b>Luku 1: Tervetuloa Dell Wyse 5070 Extended Thin Client -käyttäjäksi.....</b>	<b>6</b>
<b>Luku 2: Kotelon yleiskatsaus.....</b>	<b>7</b>
<b>Luku 3: Thin Client -työaseman pääosat.....</b>	<b>9</b>
<b>Luku 4: Wyse 5070 Thin Client -työaseman tukemat oheislaitteet.....</b>	<b>10</b>
Tuetut näytöt.....	10
Tuetut telineet.....	11
Tuetut järjestelmän oheislaitteet.....	11
<b>Luku 5: Thin Client -työaseman määrittäminen.....</b>	<b>12</b>
<b>Luku 6: Ennen Thin Client -työaseman käsittelyä.....</b>	<b>16</b>
<b>Luku 7: Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen.....</b>	<b>17</b>
<b>Luku 8: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....</b>	<b>18</b>
Turvallisuusohjeet.....	18
Ennen Thin Client -työaseman käsittelyä.....	19
Turvallisuusvaroitukset.....	19
Sähköstaattiset purkaukset –suojautuminen.....	19
ESD-kenttähuoltopaketti.....	20
Herkkien osien kuljetus.....	21
Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen.....	21
Suositellut työkalut.....	21
Ruvvikokoluettelo.....	21
Kotelon suojaus.....	23
Irrota kotelon suojaus.....	23
Asenna kotelon suojaus.....	26
PCIe-moduuli.....	29
Irrota PCIe-moduuli.....	29
Asenna PCIe-moduuli.....	31
Nappiparisto.....	33
Irrota nappiparisto.....	33
Asenna nappiparisto.....	34
SSD-asema.....	34
Irrota SSD-asema.....	35
Asenna SSD-asema.....	36
Laajennusmoduuli.....	36
Irrota laajennusmoduuli VGA-RJ45-SFP.....	36
Asenna laajennusmoduuli VGA-RJ45-SFP.....	38
Langaton kortti.....	39
Irrota langaton kortti.....	39

Asenna langaton kortti.....	40
CAC-kortinlukija.....	40
Irrota CAC-kortinlukija.....	40
Asenna CAC-kortinlukija.....	43
Muisti.....	45
Irrota muistimoduuli.....	45
Asenna muistimoduuli.....	49
Kaiutin ja virtapainike.....	50
Irrota kaiutin ja virtapainike.....	50
Asenna kaiutin ja virtapainike.....	52
Sarja- ja rinnakkaisportti.....	53
Irrota sarja- ja rinnakkaisportti.....	53
Asenna sarja- ja rinnakkaisportti.....	55
Jäähdytyslementti.....	55
Irrota jäähdytyslementti.....	56
Asenna jäähdytyslementti.....	57
Emolevy.....	58
Irrota emolevy.....	59
Asenna emolevy.....	61
<b>Luku 9: Tekniset tiedot.....</b>	<b>62</b>
Järjestelmätiedot.....	62
Suoritin.....	62
Käyttöjärjestelmät.....	63
Muistitiedot.....	63
Tallennus.....	63
Äänitiedot.....	64
Tiedonsiirtotiedot.....	64
Porttien ja liittimien tekniset tiedot.....	65
Suojaus.....	65
Paristotiedot.....	65
Verkkolaitteen tiedot.....	66
Mitat.....	66
Ympäristö.....	66
<b>Luku 10: Wyse 5070 Thin Client -työaseman määrittäminen ThinOS-käyttöjärjestelmässä.....</b>	<b>67</b>
Johdanto.....	67
ThinOS:n määrittäminen First Boot Wizard -sovelluksella.....	67
Kirjautuminen Wyse 5070 Thin Client -työasemaan, jossa on Wyse ThinOS.....	69
<b>Local settings (Paikalliset asetukset) -valikko</b> .....	70
Näppäimistöasetusten määrittäminen.....	70
Hiiriasetusten määrittäminen.....	70
Näyttöasetusten määrittäminen.....	71
LPD-asetusten määrittäminen.....	71
Tulostinasetusten määrittäminen.....	72
Porttiasetusten määrittäminen.....	72
LPD-asetusten määrittäminen.....	73
SMB-asetusten määrittäminen.....	73
Tulostinasetusten käyttäminen.....	74

<b>Luku 11: Wyse 5070 thin client on ThinLinux.....</b>	<b>75</b>
Johdanto.....	75
Kirjautuminen Wyse 5070 Thin Client -työasemaan, jossa on ThinLinux.....	75
Oheislaitteiden asetusten määrittäminen Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä.....	75
Näytön määrittäminen Dell Wyse ThinLinuxissa.....	75
Näppäimistöasetusten määrittäminen.....	76
Näytön mukauttaminen.....	77
Hiiriasetusten määrittäminen.....	78
Tulostinasetusten määrittäminen.....	79
<b>Luku 12: Wyse 5070 Thin Client -työasema, jossa on Windows 10 IoT Enterprise.....</b>	<b>81</b>
Johdanto.....	81
Ennen Thin Client -työasemien määrittämistä.....	81
Automaattinen ja manuaalinen sisäänkirjautuminen.....	81
Automaattisen kirjautumisen ottaminen käyttöön.....	82
Näppäimistö- ja alueasetukset.....	82
Laitteet ja tulostimet.....	83
Tulostinten lisääminen.....	83
Usean näytön määrittäminen.....	83
<b>Luku 13: BIOS-esittely.....</b>	<b>85</b>
Thin Client -työaseman BIOS-asetusten avaaminen.....	85
System Setup (Järjestelmän asetukset) -esittely.....	85
Boot Sequence (Käynnistysjärjestys).....	86
Navigointinäppäimet.....	86
Yleiset näytön asetukset.....	86
System Configuration (Järjestelmän määrytykset) -näytön asetukset.....	88
Videonäytön asetukset.....	90
Security (Suojaus) -näytön asetukset.....	90
Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset.....	91
Performance (Suorituskyky) -näytön asetukset.....	92
Power Management (Virranhallinta) -näytön asetukset.....	93
POST Behavior (POST-toiminta) -näytön asetukset.....	94
Langattoman näytön asetus.....	94
Virtualization Support (Virtualisointituki) -näytön asetukset.....	94
Maintenance (Ylläpito) -näytön asetukset.....	95
System Logs (Järjestelmälokkit) -näytön asetukset.....	95
<b>Luku 14: Järjestelmän vianmääritys.....</b>	<b>96</b>
Virrankäyttötilat ja merkkivalojen toiminta.....	96
Virran käyttö.....	96
Virran merkkivalon virhekoodit.....	97

# Tervetuloa Dell Wyse 5070 Extended Thin Client -käyttäjäksi

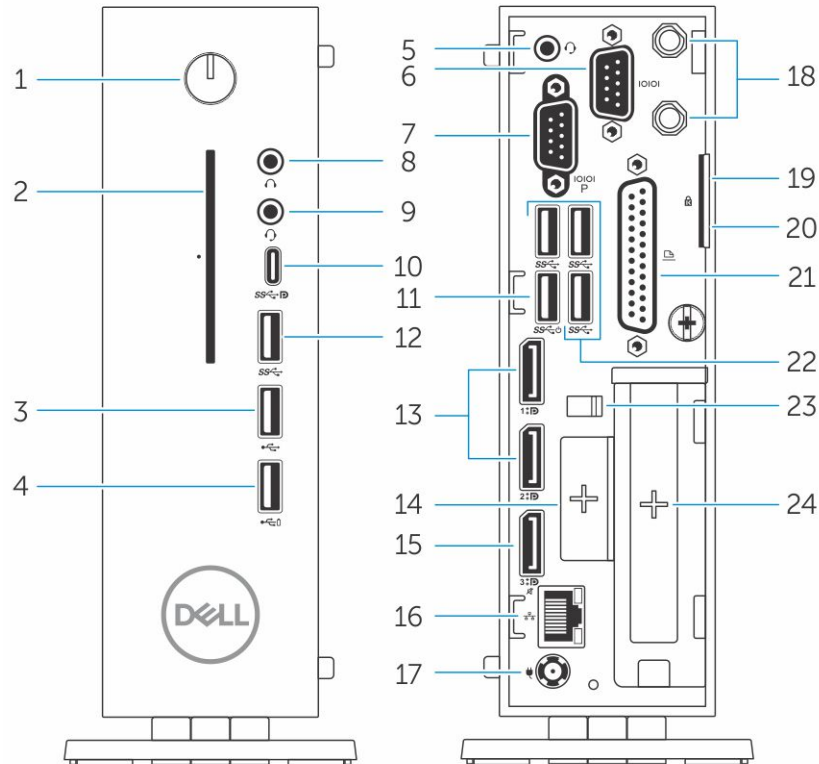
Wyse 5070 Extended Thin Client -työasema on tehokas työasema. Siinä on neljän ytimen suoritin, ja se on suunniteltu suojaattua ja helposti hallittavia virtuaalityöpöytäympäristöjä varten. Thin Client -työasema tukee ThinOS-, ThinLinux- ja Windows 10 IoT Enterprise -käyttöjärjestelmiä.

Dell Wyse 5070 on 5000-sarjan Thin Client -työasema, joka tarjoaa seuraavat ominaisuudet:

- Intel Gemini Lake Pentium Quad Core -suoritin
- Realtek ALC3253- ja Intel-ääniohjaimet
- Intel UHD Graphics 605 -näytönohjain ja valinnainen ulkoinen näytönohjain (AMD E9173) sekä 4 Gt:n GDDR5-muisti
- Yleinen Access Card -kortinlukija: valinnainen.

## Kotelon yleiskatsaus

Tässä osassa esitellään Dell Wyse 5070 Extended Thin Client edestä ja takaa.



Kuva 1. Kotelon yleiskatsaus

### 1. Virtapainike/virran merkkivalo

Thin Client käynnistetään painamalla tätä, jos se on sammuksissa tai lepotilassa.

### 2. Yleinen Access Card -kortinlukija

Lukee CAC- tai älykortin moninkertaista todennusta varten.

### 3. USB 2.0 -portti

Tähän voi liittää oheislaitteita, kuten ulkoisia tallennuslaitteita ja tulostimia. Tiedonsiirtonopeus on enintään 480 Mbps.

### 4. USB 2.0 -portti jossa PowerShare

Tähän voi liittää oheislaitteita, kuten ulkoisia tallennuslaitteita ja tulostimia. Siitä voi myös ladata USB-laitteita, kun Thin Client on lepotilassa. Tiedonsiirtonopeus on enintään 480 Mbps.

### 5. Kuulokeliitântä

Tähän voi liittää kuulokkeet tai kaiuttimet. Tämä koskee mallia, jossa on Pentium-suoritin.

### 6. Sarjaportti

Tähän voi liittää sarjalaitteen. Sisäiset hyppykytkimet, joista valitut nastat saavat virtaa yhteensä 5 V / 1 A.

### 7. Sarjavirtaportti

Tähän voi liittää sarjalaitteita tietojen ja virran siirtämistä varten.

#### 8. Linjalähtöportti

Aktiivisen kaiuttimen ääniulostulo. Tähän voi liittää oheislaitteita, kuten ulkoisia tallennuslaitteita, näyttöjä ja tulostimia. Tiedonsiirtonopeus on jopa 10 Gbps.

#### 9. Kuulokeliitäntä

Tähän voi liittää kuulokkeet, kuulokemikrofonin tai kaiuttimet.

#### 10. Tyypin C USB-portti

Tähän voi liittää oheislaitteita, kuten ulkoisia tallennuslaitteita, näyttöjä ja tulostimia. Tiedonsiirtonopeus on jopa 5 Gbps. Teho on enintään 5 V / 3 A, mikä mahdollistaa nopeamman latauksen.

#### 11. USB 3.0 ja Smart Power-on

Tähän voi liittää näppäimistön tai näytön, jolla voi herättää sammuksissa olevan Thin Client -työaseman.

#### 12. USB 3.0 -portti

Sellaisten oheislaitteiden kuten tallennuslaitteet ja tulostimet kytkemiseen. Tiedonsiirtonopeus on jopa 5 Gbps.

#### 13. DisplayPort

Kytke ulkoinen näyttö tai projektori.

#### 14. Laajennuspaikka: RJ45/SFP/VGA

Tähän voi liittää RJ45-/SFP-/VGA-laitteen.

#### 15. Näyttöliitäntä ilman ääntä

Kytke ulkoinen näyttö tai projektori. Vain videolähtö. Ei äänilähtöä tästä portista.

#### 16. Verkkoportti

Kytke Ethernet (RJ45) -kaapeli reitittimestä tai laajakaistamodeemista voidaksesi käyttää verkkoa tai Internetiä. Liittimen vieressä olevat kaksi valoa ilmaisevat sekä yhteyden tilan että verkon käytön.

#### 17. Virtaliitäntä

Anna Thin Client -työasemalle virtaa liittämällä virtajohto.



#### HUOMAUTUS:

DP1 on luontainen lähtöliitäntä suoraan SOC:sta, mutta DP2/DP3-polussa tarvitaan lisäkytkentöjä, jotta järjestelmä tukee DP2/Type C mux- ja DP3/VGA mux -kokoonpanoa. Lisäkytkennät kuluttavat tavallista enemmän virtaa, kun DP2 tai DP3 on käytössä. ENERGY STAR -vaatimusten noudattamiseksi on käytettävä DP1-vaihtoehtoa.

#### 18. Langaton antenni

Yhdistä langattoman kortin kaapeli, jos haluat laajentaa Thin Client -työaseman langattomia yhteyksiä.

#### 19. Riippulukko

Riippulukolla voit estää Thin Client -työaseman laitekomponenttien luvattoman käytön.

#### 20. Kensington-lukko

Suojakaapelilla voit estää Thin Client -työaseman luvattoman siirtämisen.

#### 21. Rinnakkaisportti

Liitin, joka lähettää tai vastaanottaa tietoa usean johdon kautta.

#### 22. USB 3.0

Yhdistä oheislaitteita, kuten tallennuslaitteita ja tulostimia. Tiedonsiirtonopeus on jopa 5 Gbps.

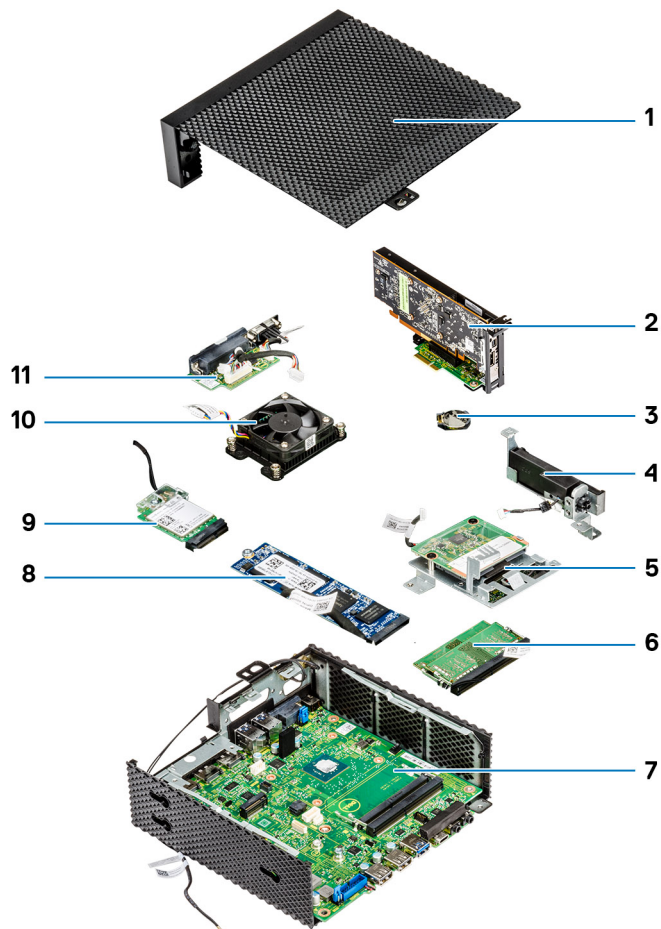
#### 23. Virtajohdon koukku

Thin Client -työaseman verkkolaitteen kaapelin kiinnittämiseen.

#### 24. PCIe-paikka

Yhdistä sisäisiä Wi-Fi-kortteja.

## Thin Client -työaseman pääosat



- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Kotelon suojus              | 2. PCIe-moduuli            |
| 3. Nappiparisto                | 4. Kaiutin ja virtapainike |
| 5. CAC-kortinlukija            | 6. Muisti                  |
| 7. Emolevy                     | 8. SSD-asema               |
| 9. Langaton kortti             | 10. Jäähdytyslementti      |
| 11. Sarja- ja rinnakkaisportti |                            |

# Wyse 5070 Thin Client -työaseman tukemat ohjelaitteet

Tässä osiossa on tietoja tuetuista järjestelmän ohjelaitteista, jotka toimitetaan Wyse 5070 Thin Client -työaseman mukana.

## Aiheet:

- [Tuetut näytöt](#)
- [Tuetut telineet](#)
- [Tuetut järjestelmän ohjelaitteet](#)

## Tuetut näytöt

Wyse 5070 Thin Client tukee seuraavia Dell-näyttöjä:


- MR2416
- U2518D
- U2718Q
- U2419H/HC
- U2415
- U2719D/DC
- P2415Q
- P2417H
- P2317H
- P2217H
- P2016
- P2419H/HC
- P2719H/HC
- P4317Q
- E2417H
- E2318H
- E2218HN
- E2016H
- E1916H
- P3418HW
- P2219HC/P2219H
- P2319H

Saat lisätietoja näistä näytöistä [Dellin tuesta](#).

## Tuetut telineet

Tässä osiossa on tietoja Wyse 5070 Thin Client -työaseman tukemista telineistä.

- P-teline
- E-teline
- U-teline
- Dual VESA -teline
- VESA-seinäteline

 **HUOMAUTUS:** Pystysuuntainen teline toimitetaan Wyse 5070 Thin Client -työaseman mukana.

Saat lisätietoja telineistä [Dellin tuesta](#).

## Tuetut järjestelmän oheislaitteet

Tämä osio sisältää tietoja Wyse 5070 Thin Client -työaseman tukemista oheislaitteista.

- Dell Pro Stereo Headset -kuulokemikrofoni
- Langaton Jabra Pro 935 -kuulokemikrofoni (mono)
- Microsoft LX-6000 -kuulokemikrofoni
- Dellin langallinen USB-näppäimistö ja optinen hiiri
- Dellin langallinen USB-näppäimistö ja älykortinlukija
- Cherry-näppäimistö ja älykortinlukija
- Dellin langaton näppäimistö ja hiiri

Saat lisätietoja järjestelmän oheislaitteista [Dellin tuesta](#).

# Thin Client -työaseman määrittäminen

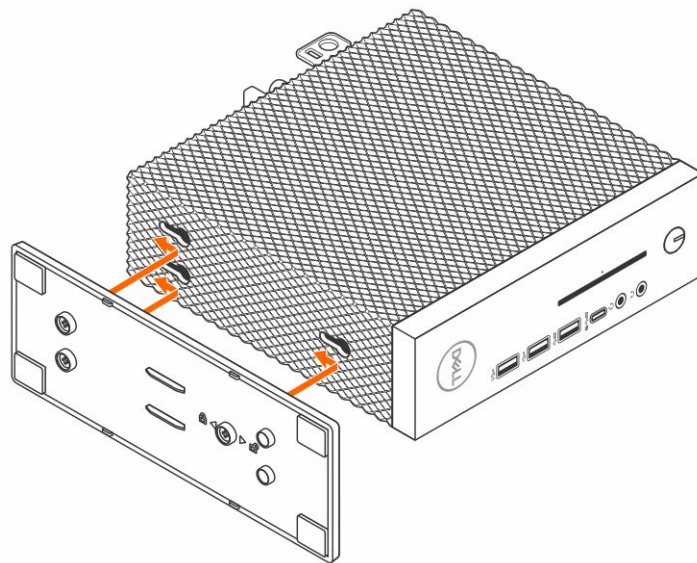
Tässä osiossa selitetään, kuinka Wyse 5070 Extended Thin Client -työasema asennetaan asiakkaan tiloissa.

Wyse 5070 Extended Thin Client -työasema voidaan asentaa työpaikallasi ja siinä voidaan käyttää seuraavia käyttöjärjestelmiä:

- ThinOS
- Windows 10 IoT Enterprise
- ThinLinux

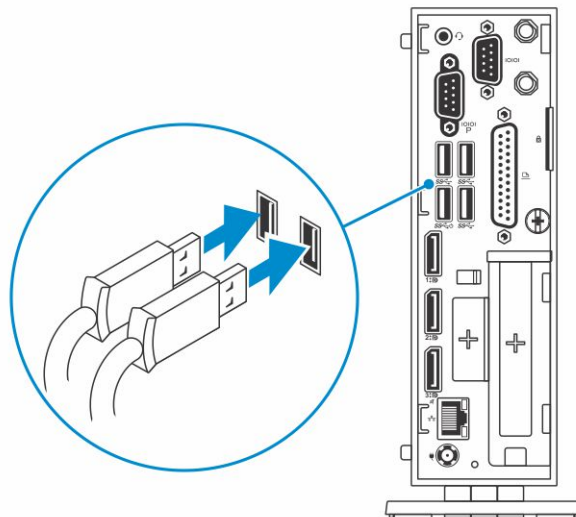
Asenna Wyse 5070 Extended Thin Client -työasema seuraavasti:

1. Asenna teline.



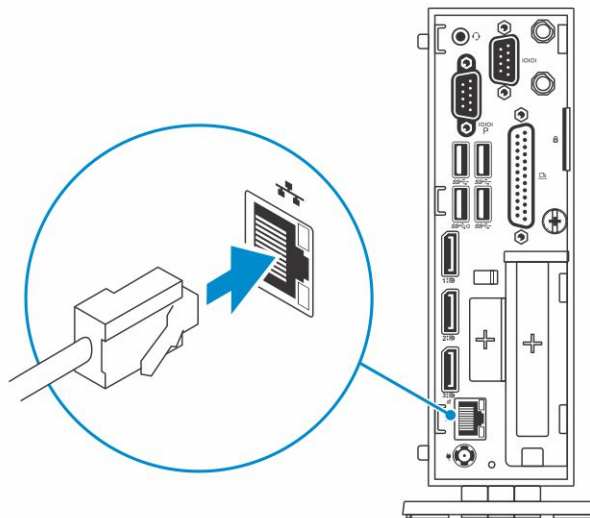
**Kuva 2. Asenna jalusta**

2. Liitä näppäimistö ja hiiri.



**Kuva 3. Asenna näppäimistö ja hiiri**

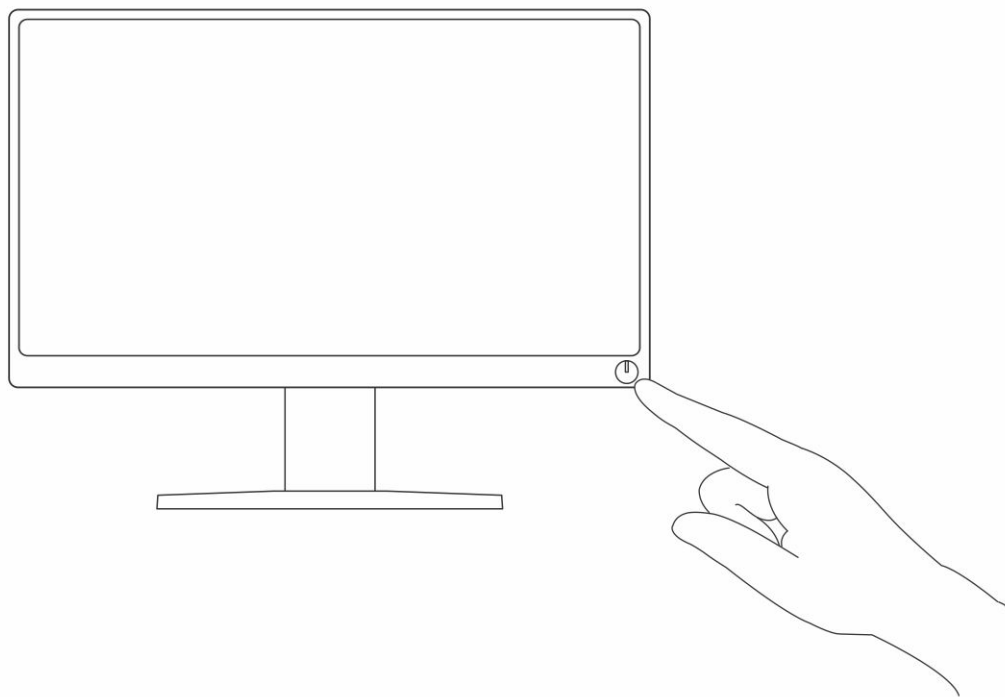
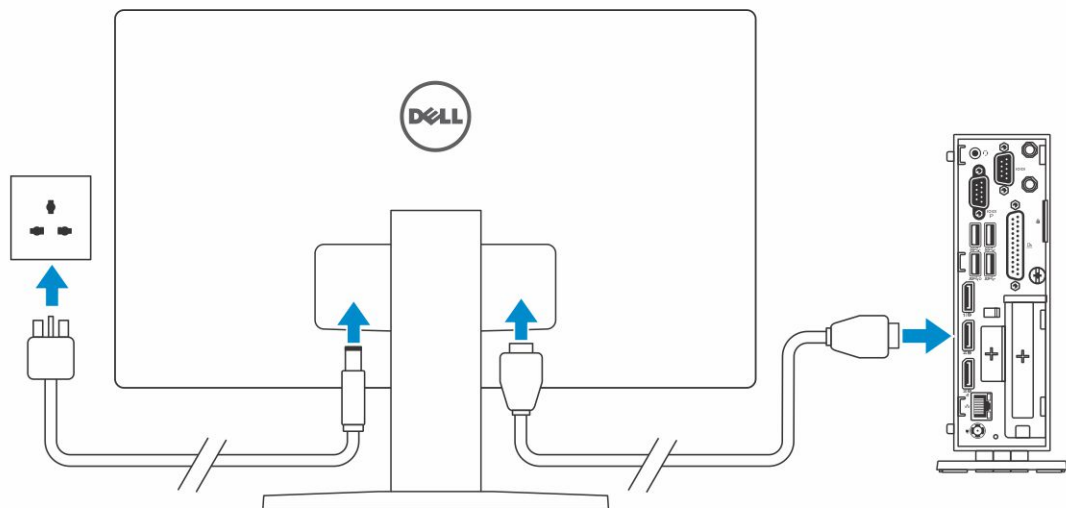
3. Liitä verkkokaapeli.



**Kuva 4. Kytke verkkokaapeli**

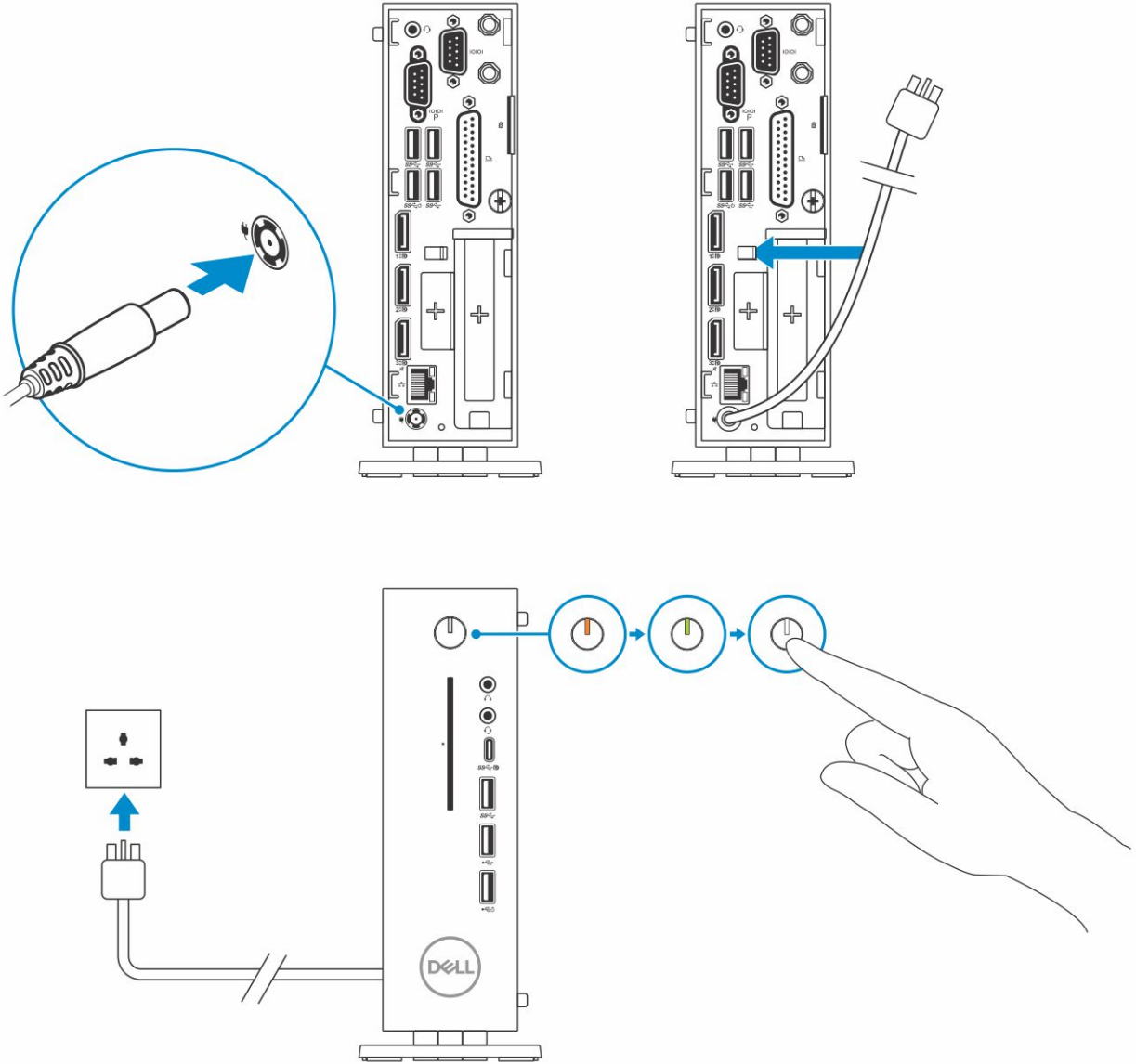
4. Liitä näyttö ja paina virtapainiketta.

**i HUOMAUTUS:** Wyse 5070 Thin Client -työaseman saa asentaa ainoastaan pystysuuntaan.



**Kuva 5. Liitä näyttö**

5. Liitä virtakaapeli, reititä se kiinnityspidikkeen kautta ja paina virtapainiketta.




Kuva 6. Liitä virtajohto

# Ennen Thin Client -työaseman käsittelemistä

Tee seuraavat toimet, ennen kuin käsittelet Thin Client -työasemaa.


 **HUOMAUTUS:** Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory-compliance](http://www.dell.com/regulatory-compliance).

1. Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista avoimista ohjelmista.
2. Sammuta Thin Client valitsemalla **Käynnistä > Virta > Sammuta**.

 **HUOMAUTUS:** Katso sammutusohjeet käyttöjärjestelmän oppaista.

3. Irrota Thin Client ja kaikki kiinnitetyt laitteet pistorasiasta.
4. Irrota kaikki verkkokaapelit Thin Client -työasemasta.
5. Irrota kaikki Thin Client -työasemaan kytketyt laitteet ja lisävarusteet, kuten näppäimistö, hiiri ja näyttö.

# Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen

 **HUOMAUTUS:** Älä jätä irrallisia ruuveja Thin Client -työaseman sisälle. Ne voivat vahingoittaa työasemaa.

1. Kiinnitä kaikki ruuvit takaisin ja tarkista, ettei Thin Clientin sisällä ole irrallisia ruuveja.
2. Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen Thin Client -työaseman käsittelyä.
3. Kiinnitä Thin Client ja kaikki kytketyt laitteet sähköpistorasiaan.
4. Kytke virta Thin Client -työasemaan.

# Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

Tämä osa sisältää tarkat tiedot Thin Client -työaseman kotelon ja muistimoduulin irrottamisesta tai asentamisesta.

## Aiheet:

- Turvallisuusohjeet
- Ennen Thin Client -työaseman käsittelemistä
- Turvallisuusvarotoimet
- Thin Client -työaseman käsittelemisen jälkeen
- Suositellut työkalut
- Ruuvikokuuettelo
- Kotelon suojustus
- PCIe-moduuli
- Nappiparisto
- SSD-asema
- Laajennusmoduuli
- Langaton kortti
- CAC-kortinlukija
- Muisti
- Kaiutin ja virtapainike
- Sarja- ja rinnakkaisportti
- Jäähdytyslementti
- Emolevy

## Turvallisuusohjeet

Seuraavilla turvallisuusohjeilla voit suojata Thin Clientia mahdollisilta vaurioilta ja varmistaa oman turvallisuutesi. Ellei toisin mainita, kussakin tämän asiakirjan vaiheessa oletetaan, että seuraavat toimet on tehty:

- Olet perehtynyt Thin Clientin mukana toimitettuihin turvaohjeisiin.
- Osa voidaan vaihtaa tai (jos se on hankittu erikseen) asentaa seuraamalla irrotusohjeita käänteisessä järjestyksessä.

**VAARA:** Irrota kaikki virtalähteet ennen Thin Clientin kannen tai paneelien avaamista. Kun lakkaat käsittelemästä tietokoneen sisäosia, asenna kaikki suojuukset, paneelit ja ruuvit paikoilleen ennen kytkemistä virtalähteeseen.

**HUOMAUTUS:** Ennen kuin käsittelet Thin Clientia, lue sen mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).

**VAROITUS:** Vain valtuutettu huoltomies saa suorittaa tietyt korjaukset. Vianmäärityksiä ja yksinkertaisia korjauksia saa tehdä vain tuotteen ohjeissa ilmoitetuissa rajoissa tai verkko- tai puhelinpalvelusta ja tukipalveluista saatujen ohjeiden mukaisesti. Vauriot, jotka aiheutuvat sellaisista huoltotoimista, jotka eivät ole Dellin valtuuttamia, eivät kuulu takuun piiriin. Lue tuotteen mukana toimitetut ohjeet ja noudata niitä.

**VAROITUS:** Estä sähköstaattiset purkaukset käyttämällä maadoitusrannehihnaa tai koskettamalla tietokoneen takaosassa olevaa maalaamatonta metallipintaa samalla, kun kosketat Thin Clientin taustapaneelin liitäntää.

**VAROITUS:** Käsittele osia ja kortteja huolellisesti. Älä kosketa kortin osia tai liitinpintoja. Pidä korteista kiinni niiden reunoista tai metallisesta asetuskehikosta. Pidä osaa (esimerkiksi suoritinta) kiinni sen reunoista, älä sen nastoista.

**VAROITUS:** Irrottaessasi kaapelia vedä liittimestä tai sen vedonpoistajasta, älä itse kaapelista. Joissain kaapeleissa on lukitusnastoilla varustettu liitin. Jos irrotat tämän tyyppistä kaapelia, paina ensin lukitusnastoista ennen kuin irrotat kaapelin. Kun vedät liitintä ulos, pidä se tasaisesti kohdistettuna, jotta liittimen nastat eivät taitu. Varmista myös ennen kaapelin kytkemistä, että sen molempien päiden liittimet on kohdistettu oikein ja että kaapeli tulee oikein päin.


 **HUOMAUTUS:** Thin Clientin ja tiettyjen osien väri saattaa poiketa tässä asiakirjassa esitetystä.

## Ennen Thin Client -työaseman käsittelyä

Tee seuraavat toimet, ennen kuin käsittelet Thin Client -työasemaa.

 **HUOMAUTUS:** Lisää turvallisuusohjeita on Regulatory Compliance -sivulla osoitteessa [www.dell.com/regulatory-compliance](http://www.dell.com/regulatory-compliance).

1. Tallenna ja sulje kaikki avoimet tiedostot ja poistu kaikista avoimista ohjelmista.
2. Sammuta Thin Client valitsemalla **Käynnistä > Virta > Sammuta**.

 **HUOMAUTUS:** Katso sammutusohjeet käyttöjärjestelmän oppaista.

3. Irrota Thin Client ja kaikki kiinnitetyt laitteet pistorasiasta.
4. Irrota kaikki verkkokaapelit Thin Client -työasemasta.
5. Irrota kaikki Thin Client -työasemaan kytketyt laitteet ja lisävarusteet, kuten näppäimistö, hiiri ja näyttö.

## Turvallisuusvarotoimet

Turvallisuusvarotoimet-osassa esitellään ensisijaiset toimet, jotka on tehtävä ennen purkamista.

Tee seuraavat turvallisuusvarotoimet, ennen kuin teet asennus- tai korjaustoimia, joihin liittyy järjestelmän purkamista tai kokoamista:

- Sammuta järjestelmä ja kaikki siihen liitetyt oheislaitteet.
- Irrota järjestelmä ja kaikki siihen liitetyt oheislaitteet verkkovirrasta.
- Irrota kaikki verkko-, puhelin- ja viestintäkaapelit järjestelmästä.
- Vältä staattisten purkauksien aiheuttamat viat käyttämällä ESD-kenttähuolto pakettia, kun käsittelet Thin Client -työasemia.
- Aseta irrottamasi järjestelmän osat maadoitus alustalle.
- Vältä sähköiskut käyttämällä kenkiä, joiden kumipohjat eivät johda sähköä.

## Virta valmiustilassa

Dell-tuotteet, joissa on valmiustila, on irrotettava kokonaan verkkovirrasta ennen kotelon avaamista. Valmiustilaa käyttävät järjestelmät käyttävät virtaa myös sammutettuna. Tämän ansiosta järjestelmän voi etäkäynnistää (Wake on LAN) ja asettaa lepotilaan, ja lisäksi voidaan käyttää muitakin edistyneitä virranhallintaominaisuuksia.

Kun järjestelmä irrotetaan verkkovirrasta ja virtapainiketta painetaan 15 sekunnin ajan, jäännösvirran pitäisi purkautua emolevystä. Irrota akku Thin Client -työasemasta.

## Liitos

Liitos tarkoittaa tapaa liittää vähintään yksi maadoitusliitin samaan sähköiseen potentiaaliin. Se tehdään ESD-kenttähuolto paketin avulla. Kun liität liitosjohtoa, liitä se aina paljaaseen metalliin, älä maalattuun metalliin tai muuhun kuin metalliseen pintaan. Maadoitusrannehihnan on oltava tukevasti kiinni ja koskettaa ihoasi täysin. Poista myös ennen liittämistä kaikki korut, kuten kellot, rannekorut ja sormukset.

## Sähköstaattiset purkaukset – suojaus

Sähköstaattiset purkaukset ovat keskeinen ongelma käsiteltäessä sähköisiä komponentteja, erityisesti herkkiä osia, kuten laajennuskortteja, suorittimia, DIMM-muistimoduuleja ja emolevyjä. Pienikin purkaus voi vioittaa virtapiirejä tavoilla, joita voi olla vaikea huomata ja jotka esimerkiksi aiheuttavat ajoittaisia ongelmia tai lyhentävät tuotteen käyttöikä. Suojaus sähköstaattisilta purkauksilta on yhä tärkeämpää, kun alalla pyritään jatkuvasti vähentämään virtavaatimuksia ja lisäämään tiheyttä.

Uusimmissa Dellin tuotteissa käytettävien puolijohteiden tiheyden vuoksi kyseiset tuotteet ovat herkempiä staattisen sähkön aiheuttamille vioille kuin aiemmat Dellin tuotteet. Siksi jotkin aiemmin käytetyt osien käsittelyohjeet eivät enää päde.

Staattinen sähkö voi aiheuttaa esimerkiksi vakavia ja ajoittain ilmeneviä vikoja.

- **Vakava**–noin 20 prosenttia staattisen sähkön aiheuttamista vioista on vakavia. Vian vuoksi laite lakkaa välittömästi toimimasta kokonaan. Esimerkki vakavasta viasta on DIMM-muistimoduulin saama virtapiikki, joka aiheuttaa heti Ei POST-testiä / ei kuvaa -virheilmoituksen ja äänimerkkikoodin, jotka ilmaisevat, että muistimoduuli puuttuu tai muistimoduuli ei toimi.
- **Ajoittain ilmenevä**–noin 80 prosenttia staattisen sähkön aiheuttamista vioista on vakavia. Ajoittain ilmenevien vikojen suuri osuus merkitsee, että viat eivät useimmiten ole tunnistettavissa heti. DIMM-muistimoduuli saa virtapiikin, mutta moduuli vioittuu vain hiukan eikä vika aiheuta heti ulkoisia oireita. Vian paheneminen voi kestää viikkoja tai kuukausia, ja sinä aikana esimerkiksi muistin eheys saattaa heiketä tai järjestelmässä saattaa ilmetä ajoittaisia muistivirheitä.

Ajoittain ilmenevät viat ovat näistä kahdesta vaikeampia tunnistaa ja selvittää.

Estä staattisen sähkön aiheuttamia vikoja seuraavasti:

- Käytä kunnolla maadoitettua langallista maadoitusrannekettä. Langattomia maadoitusrannekeita ei saa enää käyttää, koska niiden suojaus ei ole riittävä. Kotelon koskettaminen ennen osien käsittelemistä ei takaa riittävää suojausta staattiselta sähköltä, kun käsitellään osia, jotka ovat erityisen herkkiä staattiselle sähkölle.
- Käsittele kaikkia sähköstaattisesti herkkiä osia staattiselta sähköltä suojatulla alueella. Mikäli mahdollista, käytä antistaattisia lattia-alustoja ja työistunalustoja.
- Kun purat osan pakkauslaatikosta, älä poista sitä antistaattisesta pakkauksesta, ennen kuin olet valmis asentamaan sen. Pura kehon staattinen sähkö juuri ennen antistaattisen pakkauksen avaamista.
- Kun kuljetat herkkää osaa, pane se ensin antistaattiseen rasiaan tai pakkaukseen.

## ESD-kenttähuoltopaketti

Valvomaton kenttähuoltopaketti on yleisimmin käytettävä huoltopaketti. Kukin kenttähuoltopaketti sisältää kolme pääosaa: maadoitusalan, maadoitusrannehihnan ja liitosjohdon.

### ESD-kenttähuoltopaketin osat

ESD-kenttähuoltopaketin osat:

- **Maadoitusalusta**–maadoitusalusta on dissipatiivinen, ja osia voi asettaa sille huoltotoimien aikana. Kun käytät maadoitusalustaa, maadoitusrannehihnan on oltava tiiviisti paikallaan ja liitosjohdon on oltava kiinni alustassa ja käsiteltävän järjestelmän paljaassa metalliosassa. Asianmukaisen irrotuksen jälkeen huolto-osat voi poistaa antistaattisesta pussista ja asettaa suoraan alustalle. Sähköstaattisille purkauksille alttiit osat ovat turvassa kädessäsi, maadoitusalustalla, järjestelmässä tai pussissa.
- **Maadoitusrannehihna ja liitosjohto**–maadoitusrannehihnan ja liitosjohdon voi liittää suoraan ranteeseen ja laitteiston paljaaseen metalliosaan, jos maadoitusalustaa ei tarvita, tai ne voi liittää maadoitusalustaan suojaamaan alustalle tilapäisesti asetettuja laitteiston osia. Maadoitusrannehihnan ja liitosjohdon fyysistä liitäntää ihosi, maadoitusalan ja laitteiston välillä kutsutaan liitokseksi. Käytä ainoastaan kenttähuoltopaketteja, jotka sisältävät maadoitusrannehihnan, alustan ja liitosjohdon. Älä käytä langattomia maadoitusrannehihnoja. Muista aina, että maadoitusrannehihnan sisäiset johdot ovat alttiita normaalille kulumiselle. Tarkista ne säännöllisesti maadoitusrannehihnan testilaitteella, jotta voit välttää sähköstaattisille purkauksille herkkiä laitteistoja vahingossa. Maadoitusrannehihna ja liitosjohto kannattaa testata vähintään kerran viikossa.
- **Maadoitusrannehihnan testilaitte**–maadoitusalan sisäiset johdot voivat vioittua ajan myötä. Jos käytät valvomatonta pakettia, testaa hihna ennen jokaista huoltokutsua ja vähintään kerran viikossa. Testi kannattaa tehdä rannehihnan testilaitteella. Jos sinulla ei ole omaa rannehihnan testilaitetta, tarkista, onko alueesi toimipaikassa sellainen. Testaa rannehihna liittämällä sen liitosjohto testilaitteeseen, kun hihna on ranteessasi, ja painamalla painiketta. Vihreä valo syttyy, jos testi onnistuu. Punainen valo syttyy ja laitteesta kuuluu hälytysääni, jos testi epäonnistuu.
- **Eristeet**–pidä sähköstaattisille purkauksille herkät laitteet, kuten muoviset jäädytyslementtien kotelot poissa sisäisten, usein korkeajännitteisten eristeiden läheltä.
- **Työskentelypaikka**–arvioi tilanne asiakkaan toimipaikassa, ennen kuin otat käyttöön ESD-kenttähuoltopaketin. Esimerkiksi palvelinympäristön paketin käyttöönotto poikkeaa työpöytäympäristön tai kannettavan ympäristön paketin käyttöönotosta. Palvelimet asennetaan tietokeskuksessa tavallisesti telineeseen, kun taas pöytätyökoneet tai kannettavat sijaitsevat tavallisesti työpöydällä. Etsi aina suuri, avoin ja tasainen työskentelypaikka, jossa ei ole turhaa tavaraa ja jonka tila riittää ESD-paketin käyttöönottoon ja korjattavalle järjestelmälle. Lisäksi työskentelypaikassa ei saa olla eristeitä, jotka voivat aiheuttaa sähköstaattisiin purkauksiin liittyviä ongelmia. Siirrä työskentelyalueella eristeet, kuten styroksi ja muut muovit, vähintään 30 senttimetrin päähän herkistä osista, ennen kuin kosketat laitteiston osia fyysisesti.
- **Antistaattiset pakkaukset**–kaikki sähköstaattisille purkauksille herkät laitteet on toimitettava ja vastaanotettava antistaattisissa pakkauksissa. Metalliset, staattiselta sähköltä suojatut pussit ovat suositeltavia. Palauta vioittuneet osat kuitenkin aina samassa antistaattisessa pussissa ja pakkauksessa, jossa sait uuden osan. Taita ja teippaa antistaattinen pussi kiinni ja käytä alkuperäisessä pakkauksessa samoja pakkausmateriaaleja, joissa sait uuden osan. Poista sähköstaattisille purkauksille herkät laitteet pakkauksestaan ainoastaan antistaattisella työalustalla äläkä aseta osia antistaattisen pussin päälle, koska pussi on suojattu ainoastaan sisäpuolelta. Pidä osia kädessä tai aseta ne maadoitusalustalle, järjestelmään tai antistaattiseen pussiin.
- **Herkkien osien siirtäminen**–staattiselle sähkölle herkät osat, kuten vaihto-osat tai Dellille palautettavat osat, on aina siirrettävä antistaattisiin pusseihin, joissa niiden kuljetus on turvallista.

## Sähköstaattisen suojauksen yhteenveto

Kaikkia kenttähuoltoteknikkoja suositellaan käyttämään perinteistä maadoitusrannehihnaa ja -alustaa aina huoltaessaan Dellin tuotteita. Lisäksi on keskeisen tärkeää, että teknikot pitävät herkät osat huollon aikana erillään kaikista eristeistä ja käyttävät herkkien osien kuljetukseen antistaattisia pusseja.

## Herkkien osien kuljetus

Staattiselle sähkölle herkät osat, kuten vaihto-osat tai Dellille palautettavat osat, on aina siirrettävä antistaattisiin pusseihin, joissa niiden kuljetus on turvallista.

## Laitteiden nostaminen

Noudata seuraavia ohjeita, kun nostat painavia laitteita:

**VAROITUS:** Älä nosta yli 20 kilon painoisia laitteita yksin. Pyydä aina apua tai käytä mekaanista nostolaitetta.

1. Seiso tukevasti. Varmista vakaa asento seisomalla jalat erillään ja varpaat ulospäin.
2. Jännitä vatsalihaksia. Vatsalihakset tukevat selkäranka nostaussasi, jotta kuorma ei kuormita selkää.
3. Nosta jaloilla, älä selällä.
4. Pidä kuorma lähellä kehoa. Selkä rasittuu sitä vähemmän, mitä lähempänä selkäranka pidät kuorman.
5. Pidä selkä suorassa sekä nostaessasi että laskiessasi kuormaa. Älä lisää kehosi painoa kuorman painoon. Älä kierrä kehoa ja selkää tarpeettomasti.
6. Käytä samaa tekniikkaa nostaessasi ja laskiessasi kuormaa.

## Thin Client -työaseman käsittelymisen jälkeen

**HUOMAUTUS:** Älä jätä irrallisia ruuveja Thin Client -työaseman sisälle. Ne voivat vahingoittaa työasemaa.

1. Kiinnitä kaikki ruuvit takaisin ja tarkista, ettei Thin Clientin sisällä ole irrallisia ruuveja.
2. Kytke ulkoiset laitteet, oheislaitteet ja kaapelit, jotka irrotit ennen Thin Client -työaseman käsittelyä.
3. Kiinnitä Thin Client ja kaikki kytketyt laitteet sähköpistorasiaan.
4. Kytke virta Thin Client -työasemaan.

## Suosittelut työkalut


Tämän asiakirjan menetelmät edellyttävät seuraavia työkaluja:

- Ristipääruuvitaltat: 0, 1 ja 2
- Muovipuikko

## Ruuvikokoluettelo

Tämä osa sisältää Thin Client -työasemassa käytettävien ruuvien yksityiskohtaiset tiedot.



**Taulukko 1. Ruuvikokoluettelo**

Komponentit	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Kansi	Runko	#632 x ¼"	1	

**Taulukko 1. Ruuvikokoluettelo (jatkuu)**

Komponentit	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
VGA	Runko	M3x3.5	2	
Sarja- ja rinnakkaisportti	Runko	#4-40 x 0,44"	4	
CAC-kortinlukija	Kotelo ja emolevy	M3x3.5	2	
Emolevy	Runko	M3x3	1	
Kaiutin ja virtapainike	Emolevy	M3x3.5	1	
Langaton kortti	WiFi-pidike	M2x3.5	1	
SSD-asema	Emolevy	M2x3.5	1	

**Taulukko 1. Ruuvikokoluettelo (jatkuu)**

Komponentit	Mihin kiinnitetty	Ruuvityyppi	Määrä	Ruuvien kuva
Jäähdytyslementti	Emolevy	M3x17.5	4	
Emolevy	Runko	M3x5	4	

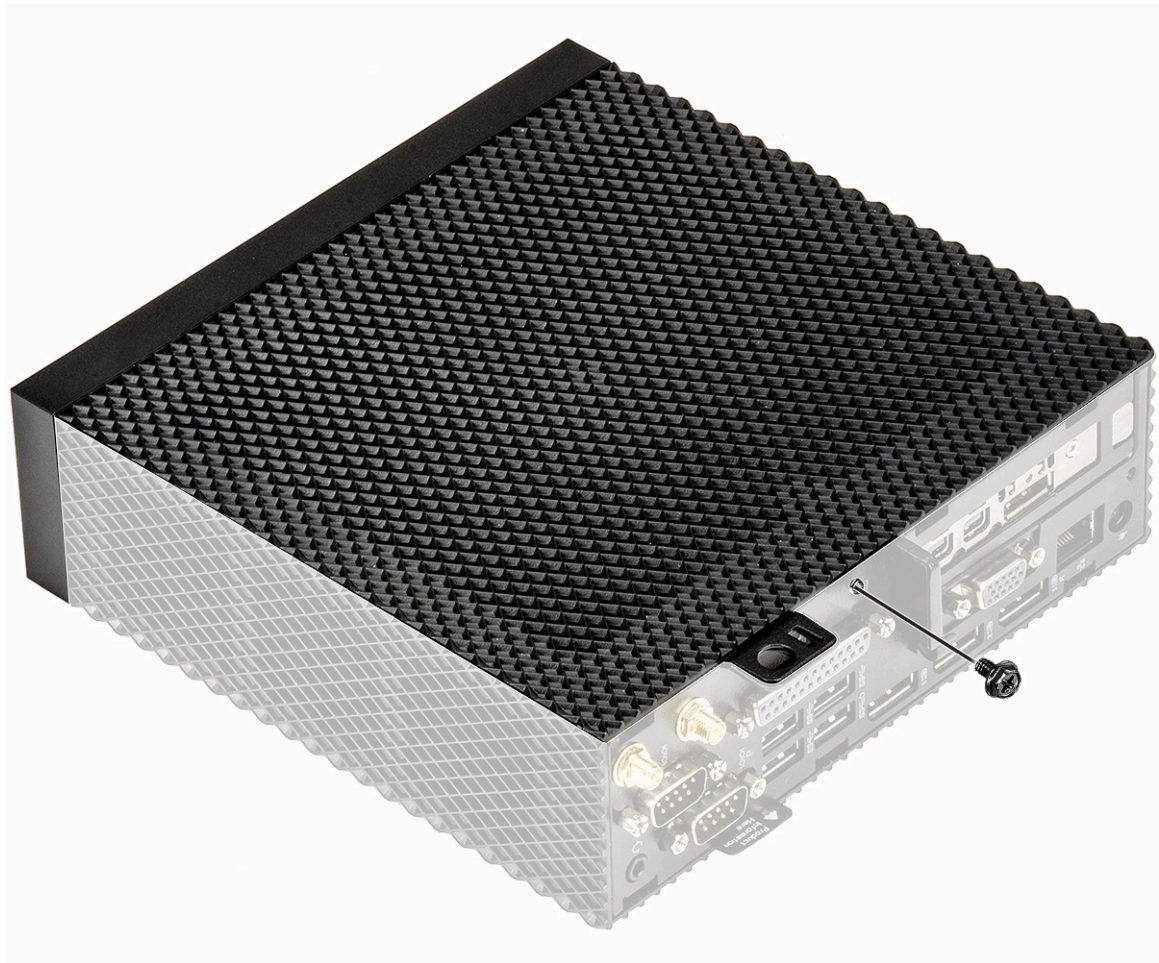
## Kotelon suojus

Kotelon suojus suojaa koko Thin Client -työasemaa ja varmistaa oikeanlaisen ilmankierron sen sisällä.

## Irrota kotelon suojus

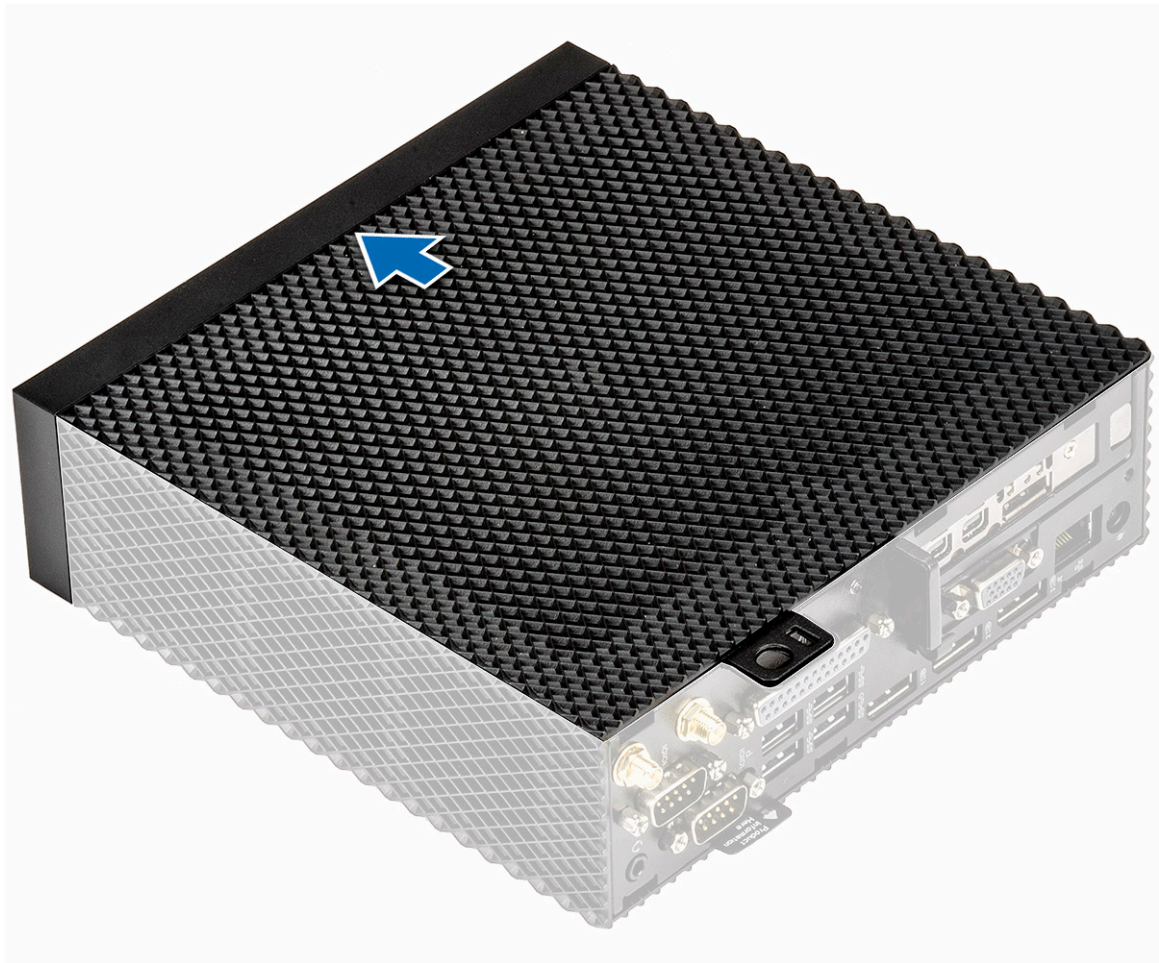
### Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsitlemistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Löysää lukkoruuvia, jolla kotelon suojus on kiinni Thin Client -työasemassa.



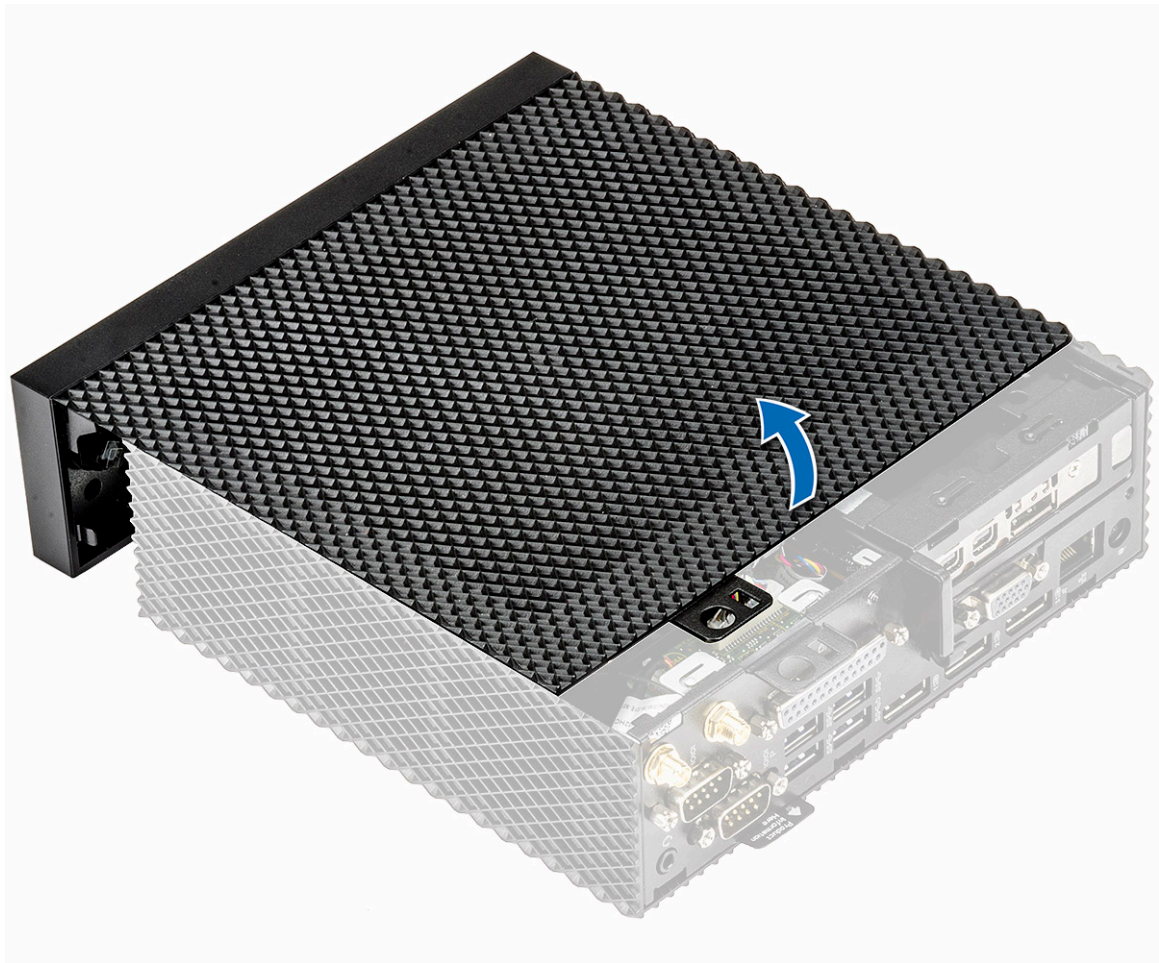
**Kuva 7. Löysää lukkoruuvia**

3. Työnnä suojusta järjestelmän etuosaa kohti, jotta kielekkeet irtoavat Thin Client -työaseman ohjauspaikoista.



**Kuva 8. Liu'uta kantta**

4. Nosta suojusta poispäin Thin Client -työasemasta.

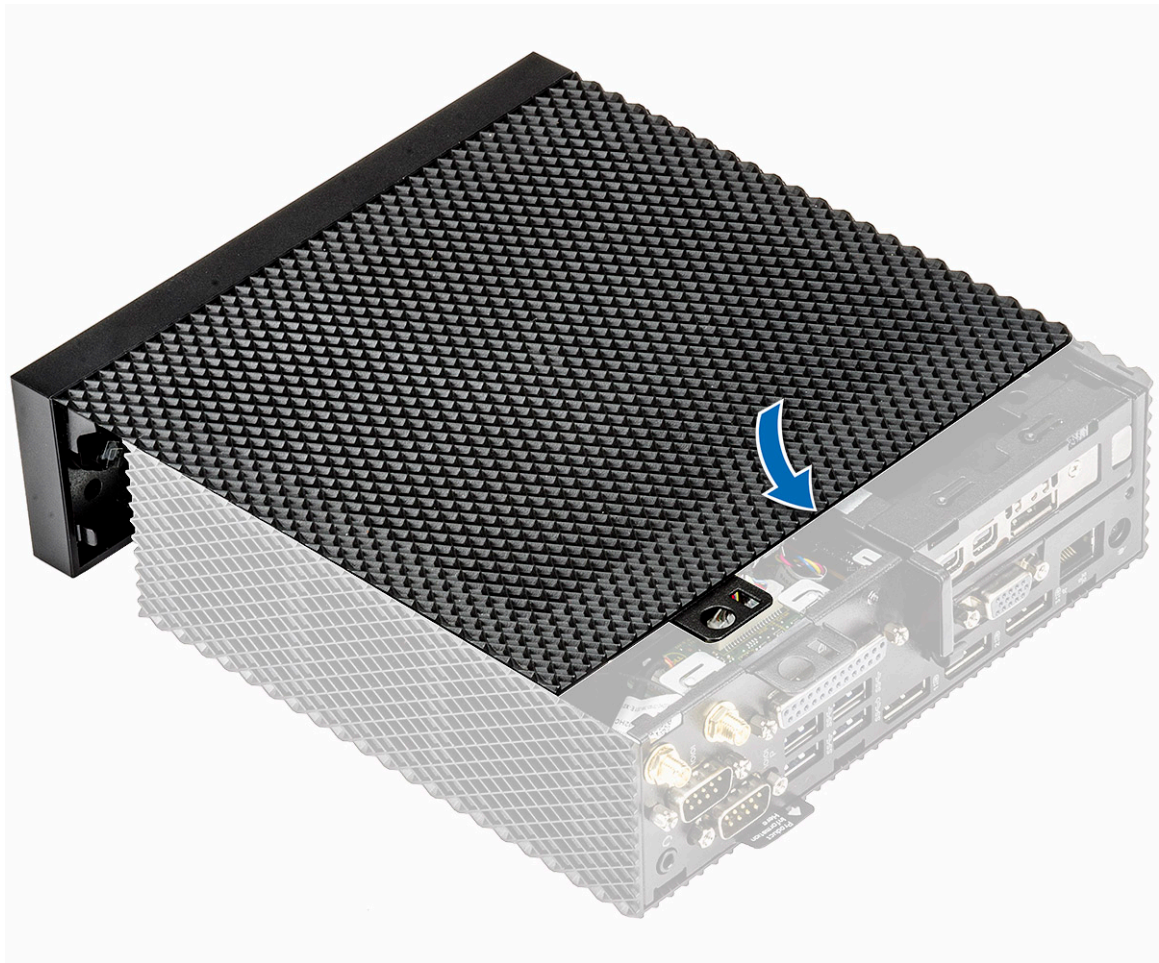


Kuva 9. Nosta kansi

## Asenna kotelon suojus

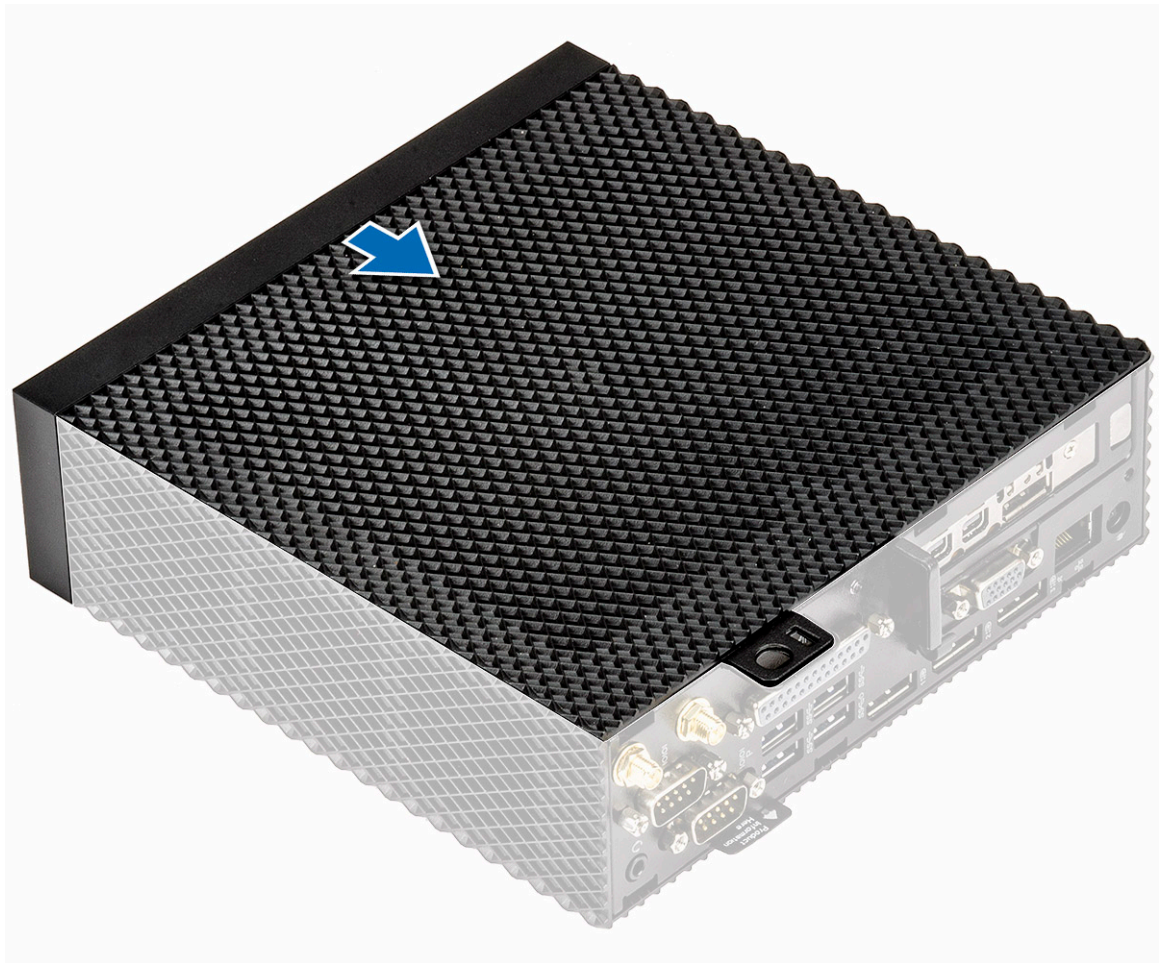
### Menetelmä

1. Kohdista kotelon suojuksen kielekkeet Thin Client -työaseman ohjauspaikkoihin.



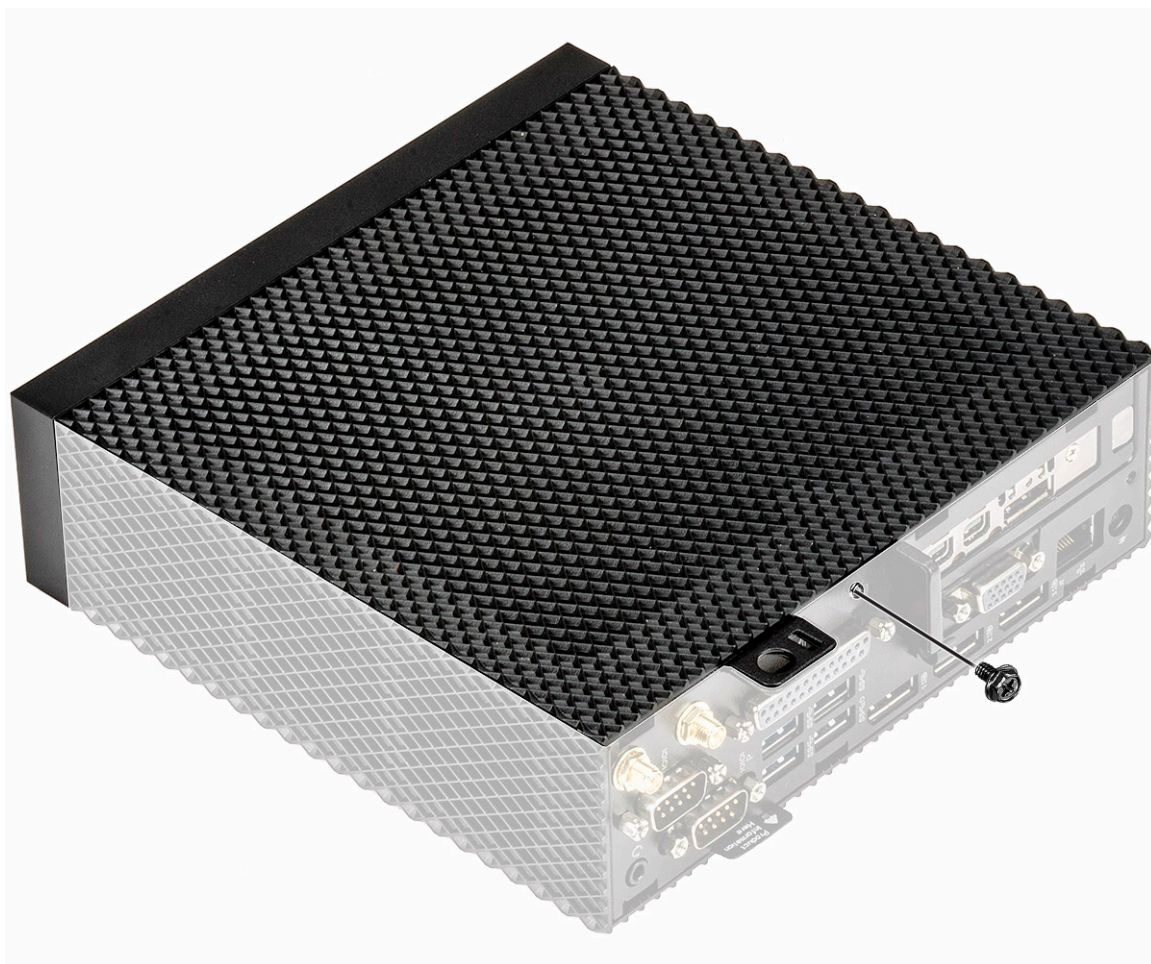
**Kuva 10. Kohdista kielekkeet**

2. Liu'uta yläkantta, kunnes kielekkeet napsahtavat paikoilleen.



**Kuva 11. Liu'uta kantta**

3. Kiinnitä kotelon suojus Thin Client -työasemaan kiristämällä lukkoruuvi.



**Kuva 12. Kiristä lukkoruuvi**

4. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## PCIe-moduuli

PCIe-moduuli on nopea vanhemman PCI/PCI-X-väylän korvaava sarjaväylä. PCIe käyttää jaettua rinnakkaisväyläarkkitehtuuria, jossa PCI-isäntä ja kaikki laitteet jakavat sanat osoite-, tieto- ja ohjauslinjat.

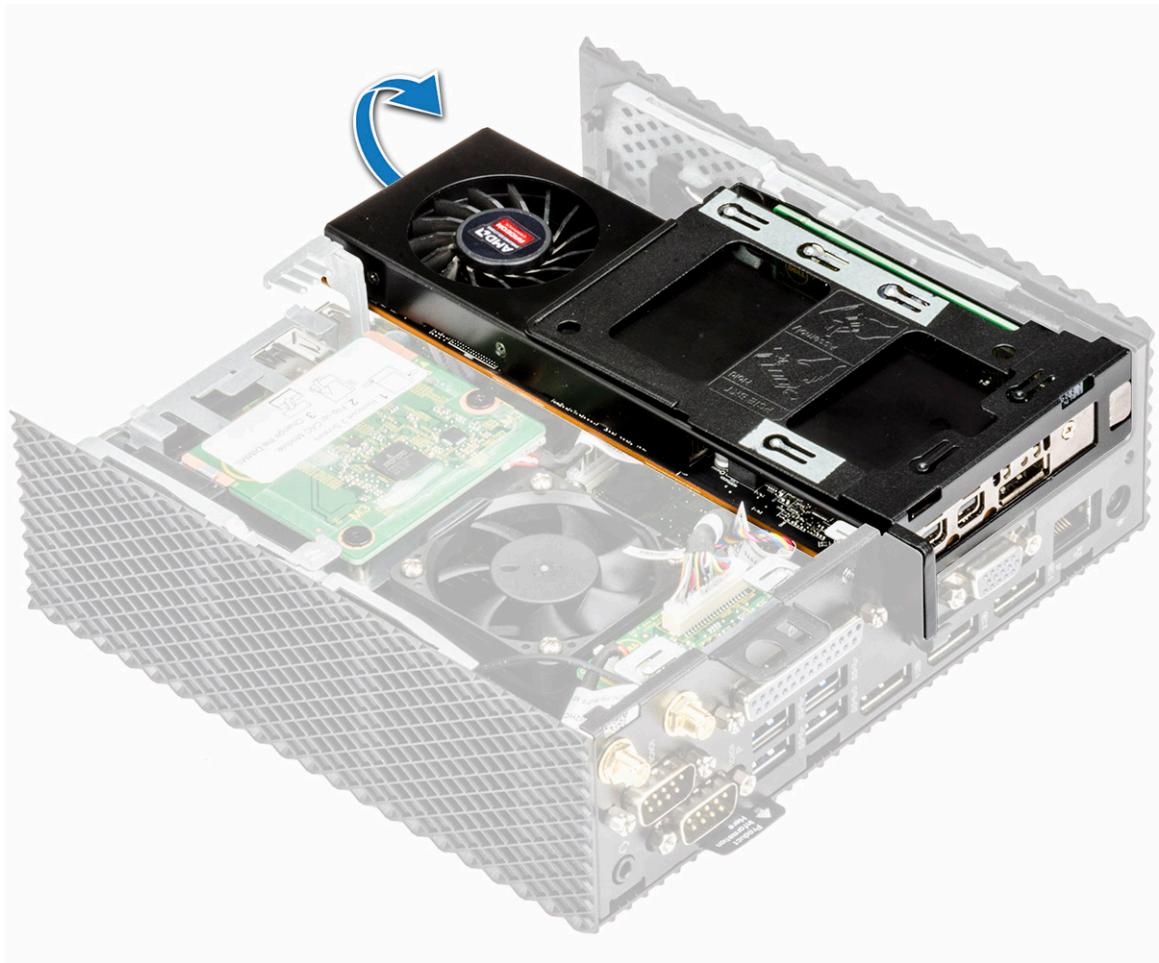
## Irrota PCIe-moduuli

### Esitoimenpiteet

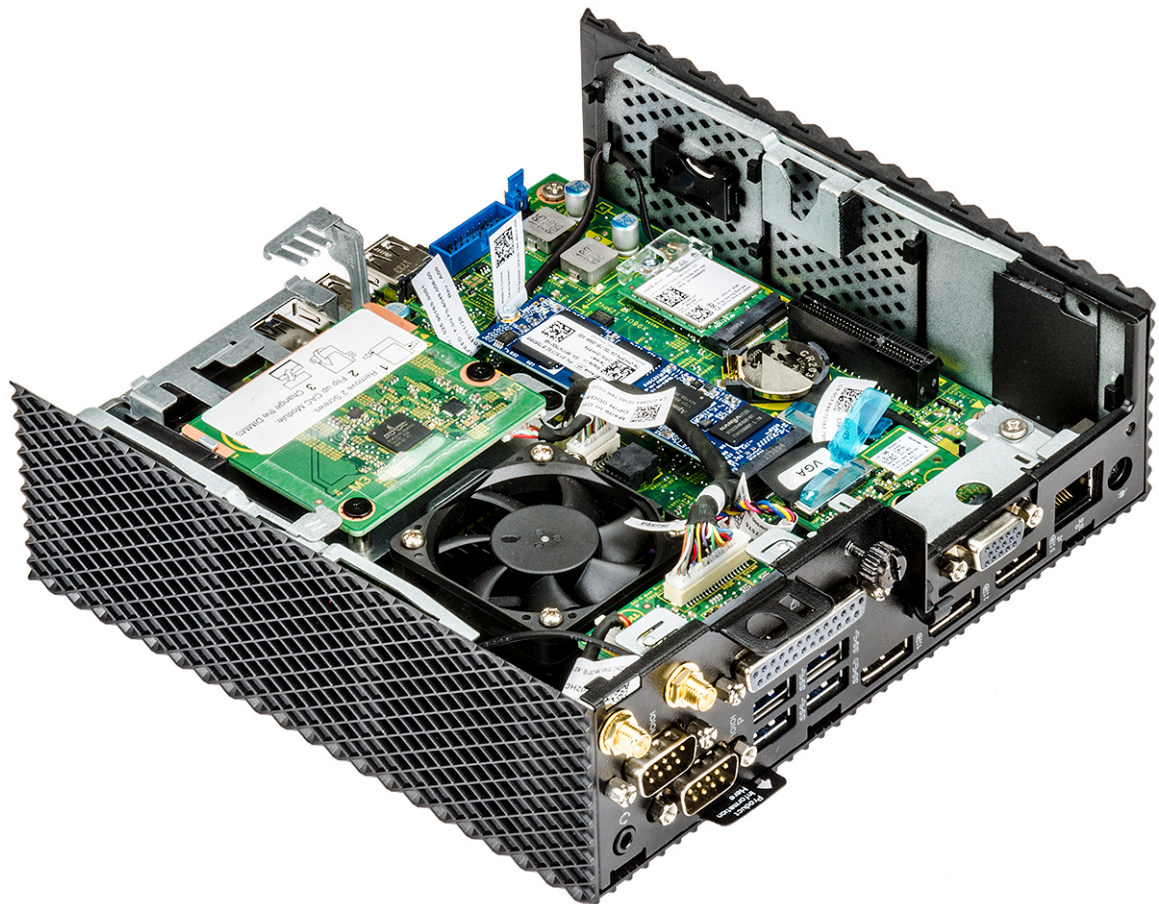
Irrota [kotelon suojus](#).

### Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelmistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Pidä kiinni PCIe-moduulin päistä ja nosta moduulia pois päin Thin Client -työasemasta.



Kuva 13. Irrota PCIe-moduuli

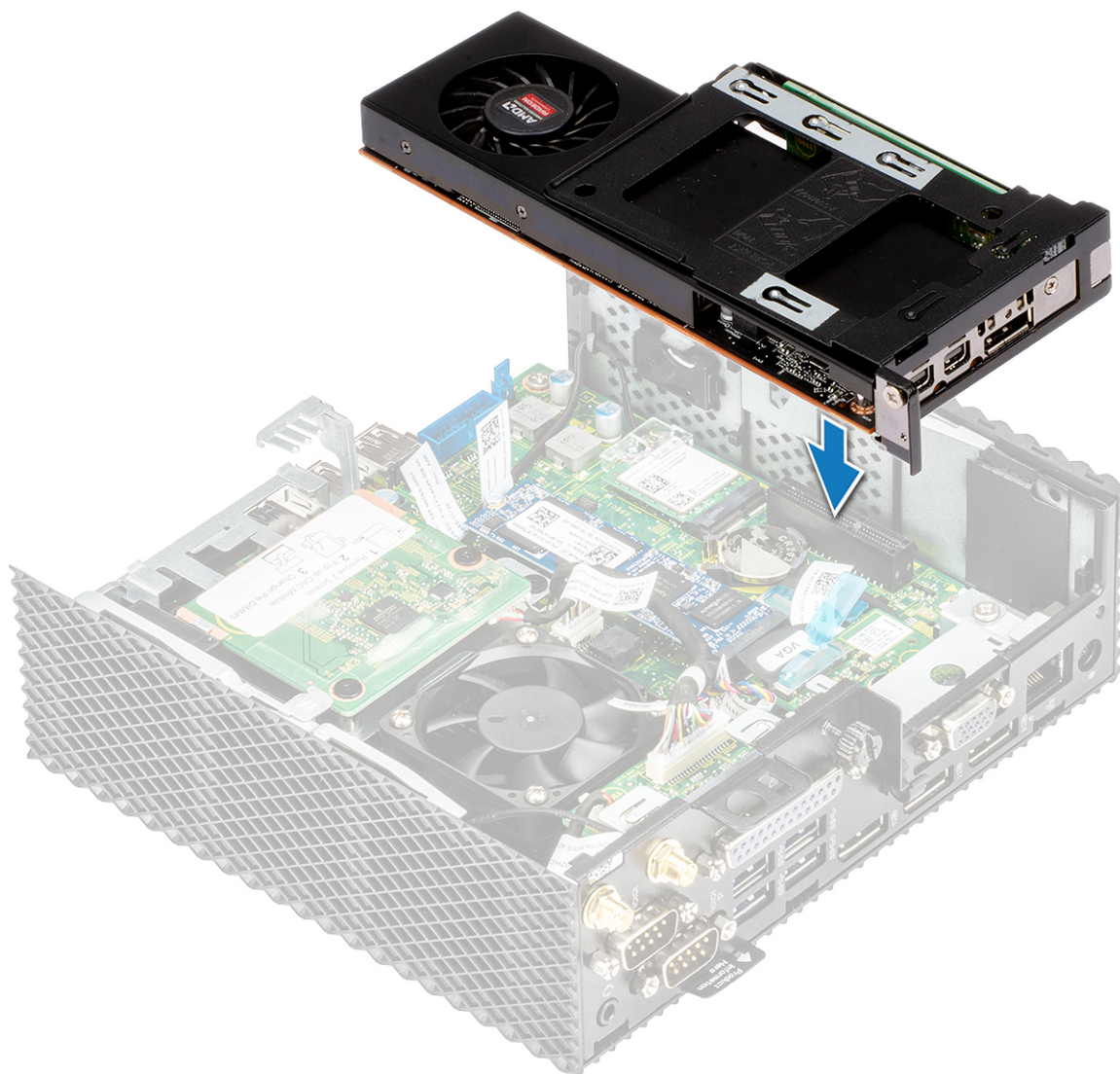


Kuva 14. PCIe-moduuli on irrotettu

## Asenna PCIe-moduuli

### Menetelmä

1. Kohdista PCIe-moduuli emolevyn liitântään.



**Kuva 15. Kohdistä PCIe-moduuli**

2. Kiinnitä PCIe-moduuli emolevyyn painamalla sitä alaspäin.



**Kuva 16. Paina PCIe-moduulia alaspäin**

3. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Jälkitoimenpiteet

Asenna kotelon suojus.

## Nappiparisto

Nappiparistoa käytetään Thin Client -työaseman virtalähteenä. Nappiparistojen varaus säilyy pitkään.

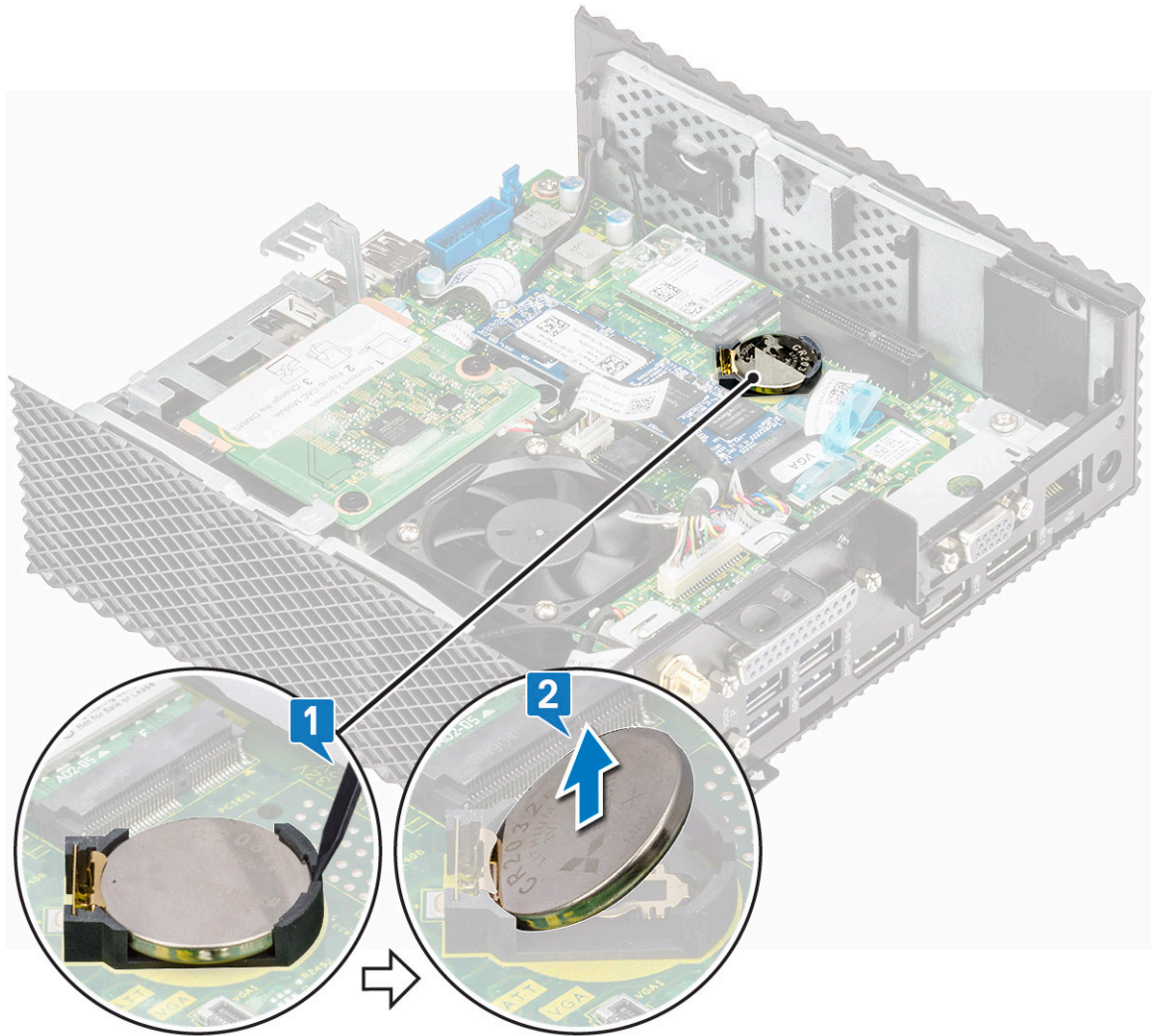
## Irrota nappiparisto

### Esitoimenpiteet

1. Irrota [kotelon suojus](#).
2. Irrota [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.

### Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelmistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Kankea nappiparistolokero auki pidikkeestä muovipiukolla.



Kuva 17. Irrota nappiparisto

## Asenna nappiparisto

### Menetelmä

1. Napsauta nappiparisto pidikkeeseen.
2. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
2. Asenna [kotelon suojus](#).

## SSD-asema

SSD-asema on pysyvä tallennuslaite, jonka puolijohdemuistiin tallennetaan tietoja.

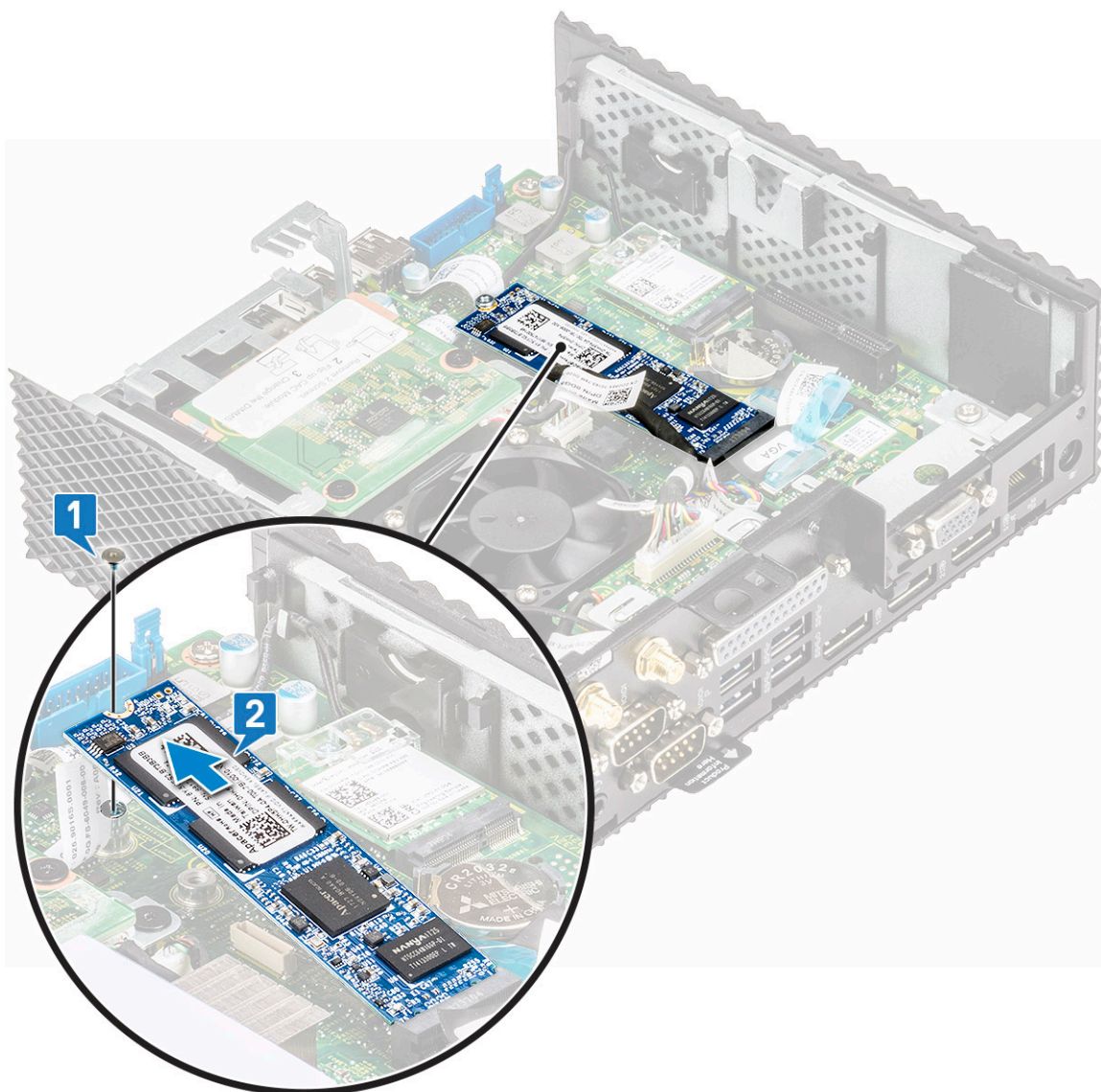
## Irrota SSD-asema

### Esitoimenpiteet

1. Irrota kotelon suojus.
2. Irrota PCIe-moduuli tarvittaessa.

### Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota ruuvi, joka kiinnittää SSD-aseman emolevyyn.



**Kuva 18. Irrota ruuvi**

3. Vedä SSD-asema ulos emolevyn SSD-asemapaikasta.

## Asenna SSD-asema

### Menetelmä

1. Kohdista SSD-aseman lovi SSD-asemapaikan kielekkeeseen.
2. Työnnä SSD-asema SSD-asemapaikkaan vinosti.
3. Asenna ruuvi, jolla SSD-asema kiinnittyy emolevyyn.
4. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
2. Asenna [kotelon suojus](#).

## Laajennusmoduuli

Thin Client -työasemaan voi liittää RJ45-, SFP- tai VGA-kaapelin.

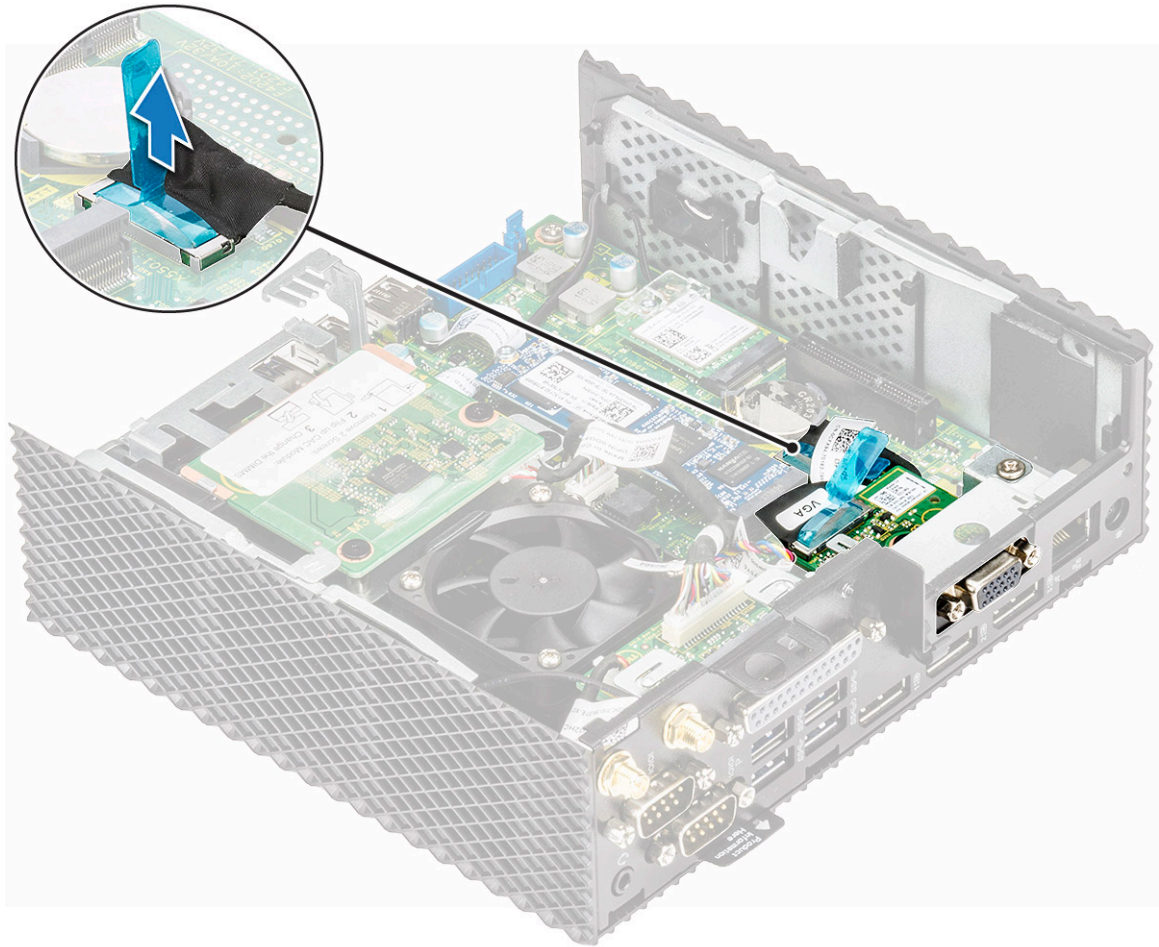
## Irrota laajennusmoduuli VGA-RJ45-SFP

### Esitoimenpiteet

1. Irrota [kotelon suojus](#).
2. Irrota [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.

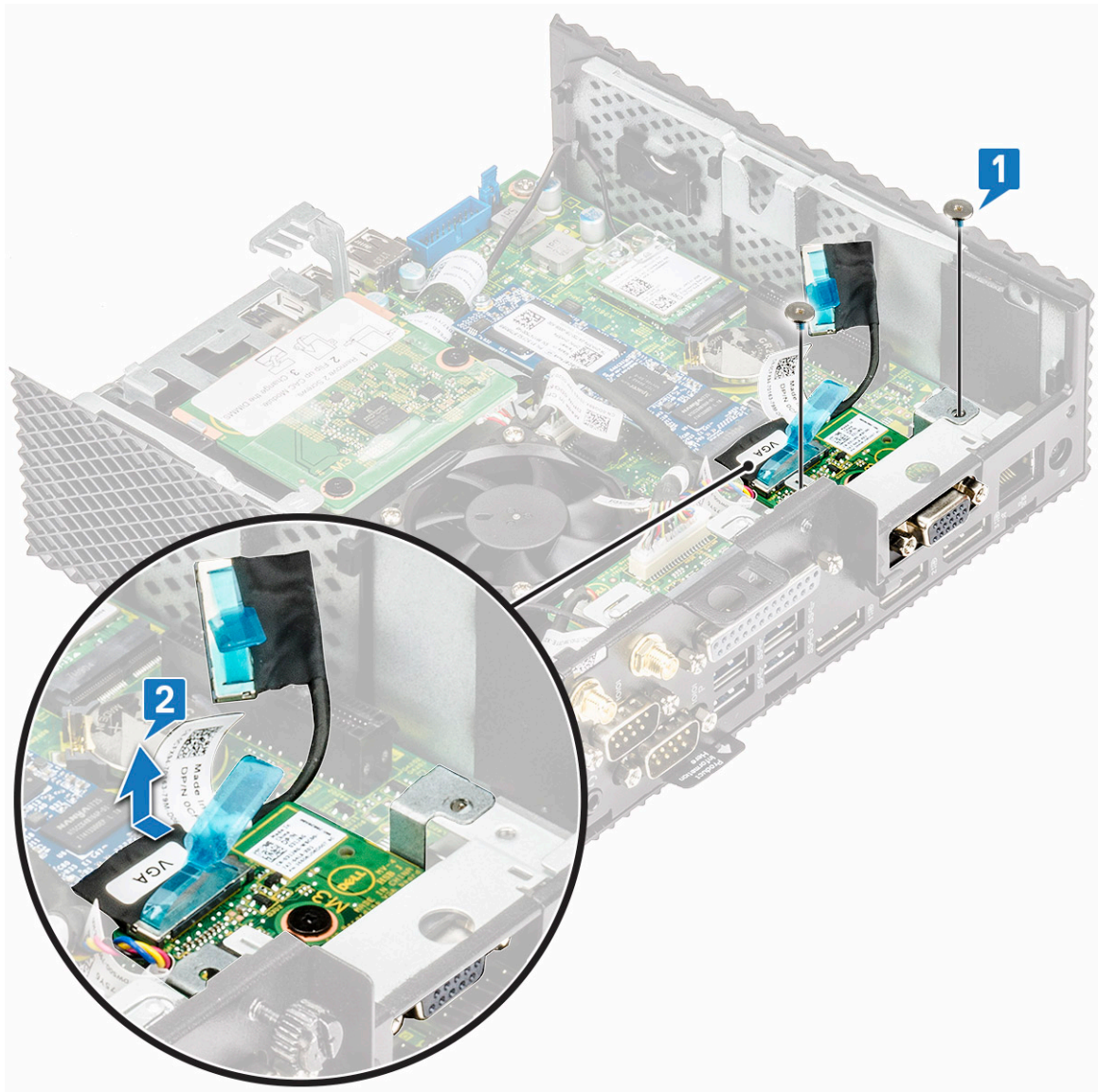
### Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelyä](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota VGA-RJ45-SFP-kaapeli emolevystä sinisen vetokielekkeen avulla ja nosta laajennusmoduulin emolevyn liitännästä.



**Kuva 19. Irrota VGA-RJ45-SFP-kaapeli**

3. Irrota kaksi ruuvia, joilla laajennusmoduuli on kiinnitetty Thin Client -työasemaan.



**Kuva 20. Irrota kaksi ruuvia**

4. Vedä laajennusmoduulia pois kotelosta.

## Asenna laajennusmoduuli VGA-RJ45-SFP

### Menetelmä

1. Kohdista laajennusmoduulin ruuvinreiät kotelon ruuvinreikiin.
2. Asenna kaksi ruuvia, joilla laajennusmoduuli kiinnitetään koteloon.
3. Liitä VGA/RJ45/SFP-kaapeli emolevyyn.
4. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
2. Asenna [kotelon suojustus](#).

# Langaton kortti

Verkkoa käytetään Thin Client -työasemassa nopean langattoman verkkokortin ja USB-portin kautta.

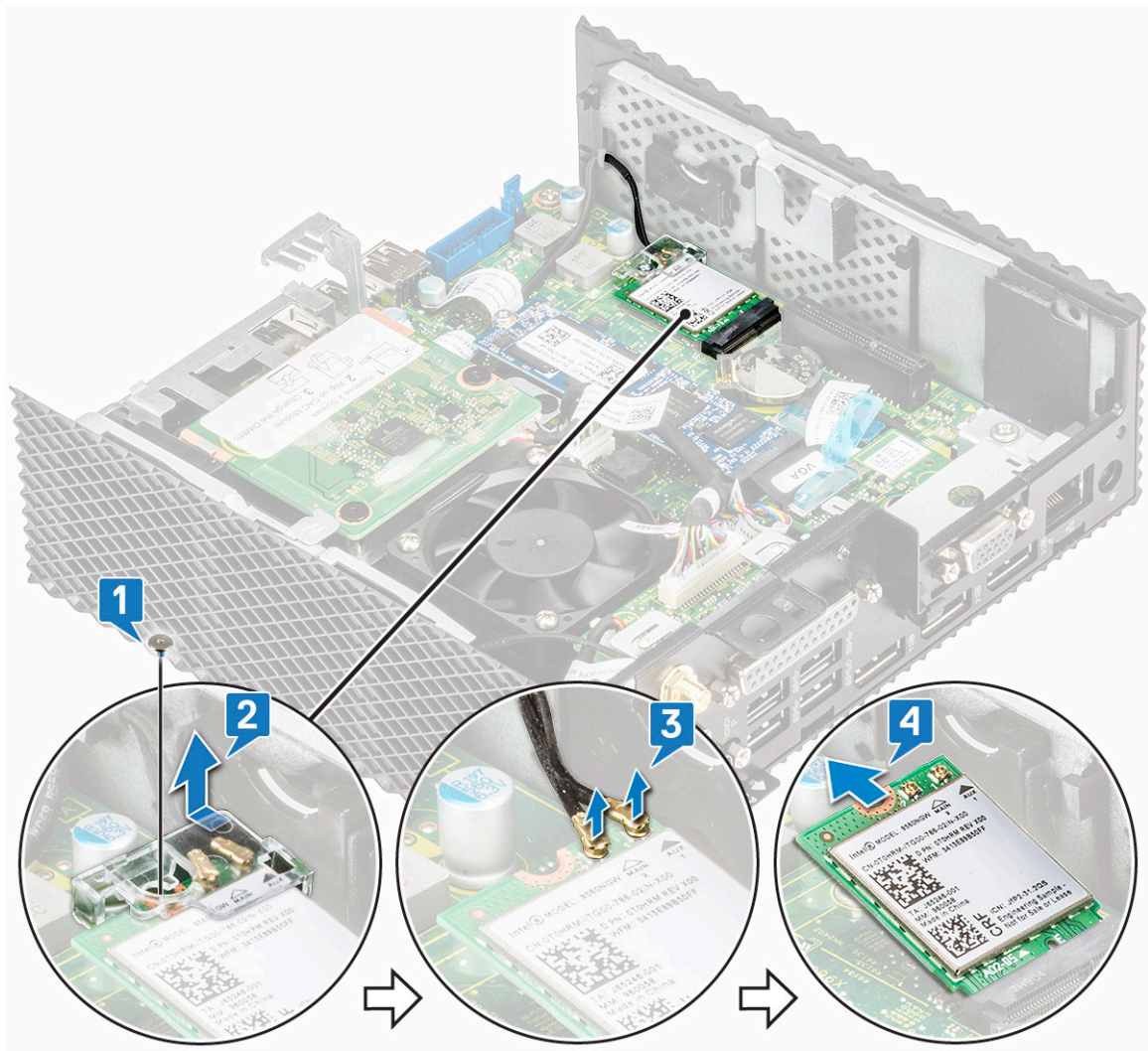
## Irrota langaton kortti

### Esitoimenpiteet

1. Irrota [kotelon suojus](#).
2. Irrota [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.

### Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelemistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota ruuvi, jolla langattoman kortin pidike on kiinnitetty



emolevyyn.

3. Irrota langattoman kortin pidike langattomasta kortista.
4. Irrota antennikaapelit langattomasta kortista.
5. Vedä langaton kortti langattoman langattoman kortin paikasta.

# Asenna langaton kortti

## Menetelmä

1. Kytke antennikaapelit langattomaan korttiin.
2. Kohdista langattoman kortin lovi langattoman kortin paikan kielekkeen kanssa ja työnnä kortti paikalleen.
3. Asenna langattoman kortin pidike langattomaan korttiin.
4. Kiinnitä ruuvi, jolla langattoman kortin pidike kiinnitetään emolevyyn.
5. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
2. Asenna [kotelon suojus](#).

# CAC-kortinlukija

CAC-kortinlukijalla voi lukea älykorttia moninkertaista tunnistusta varten.

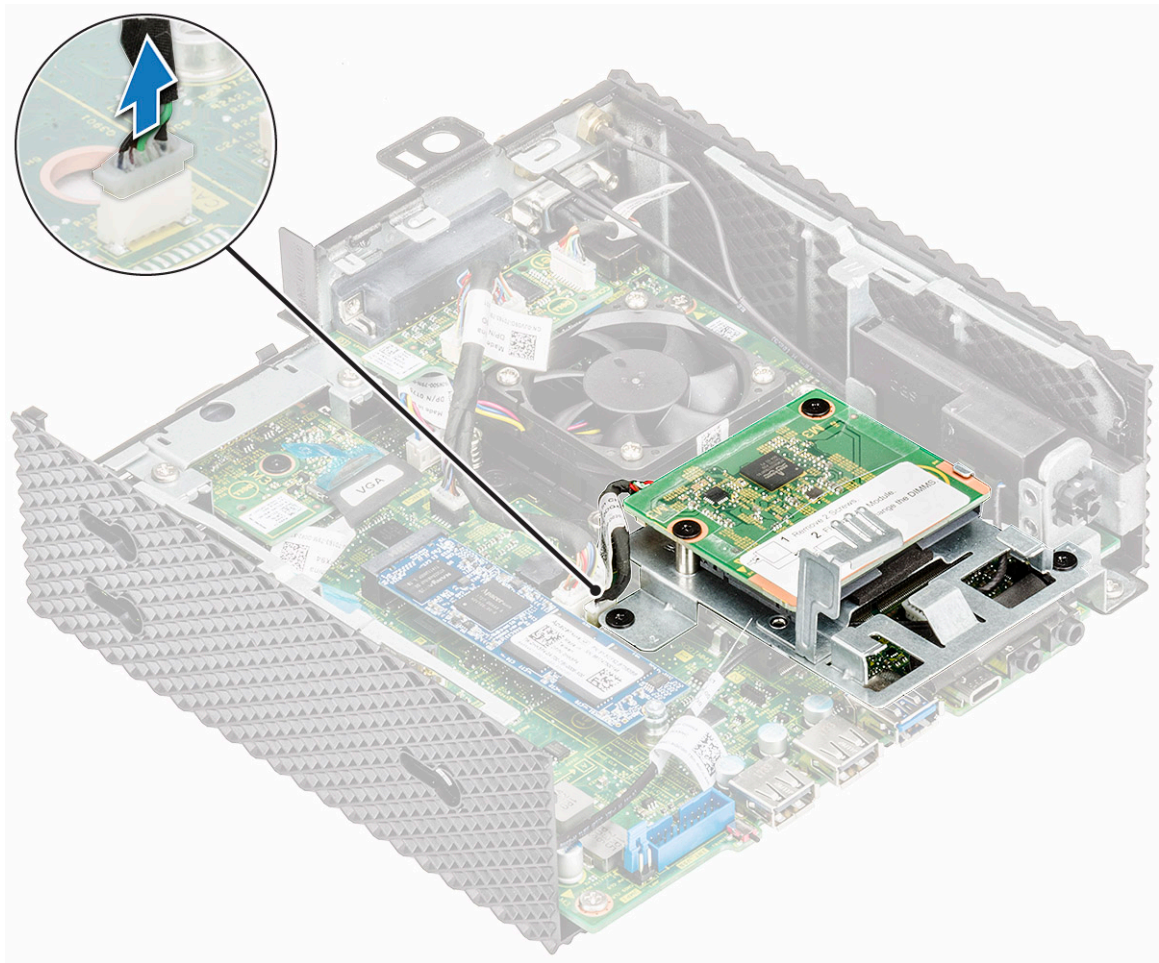
# Irrota CAC-kortinlukija

## Esitoimenpiteet

1. Irrota [kotelon suojus](#).
2. Irrota [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.

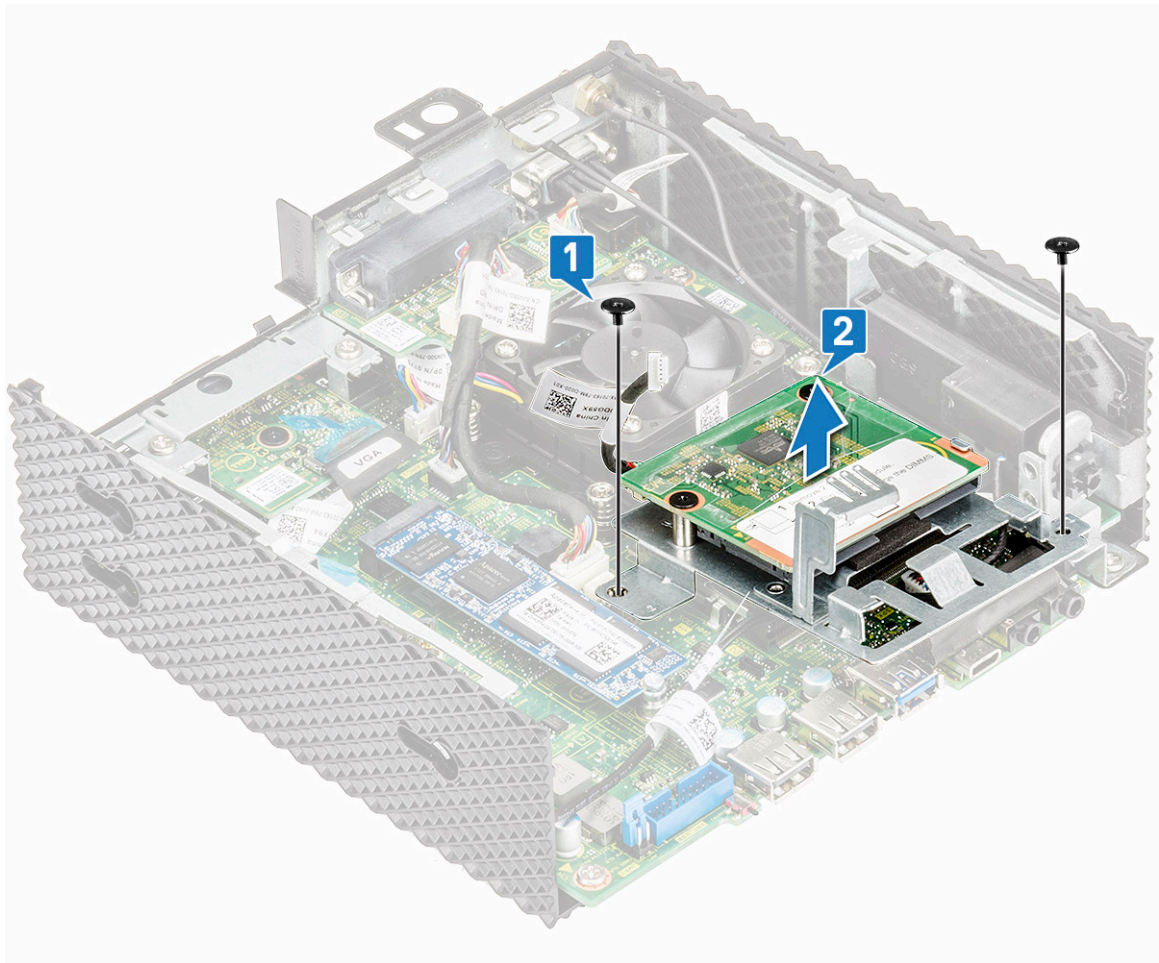
## Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelmistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota CAC-kortinlukijan kaapeli emolevystä.



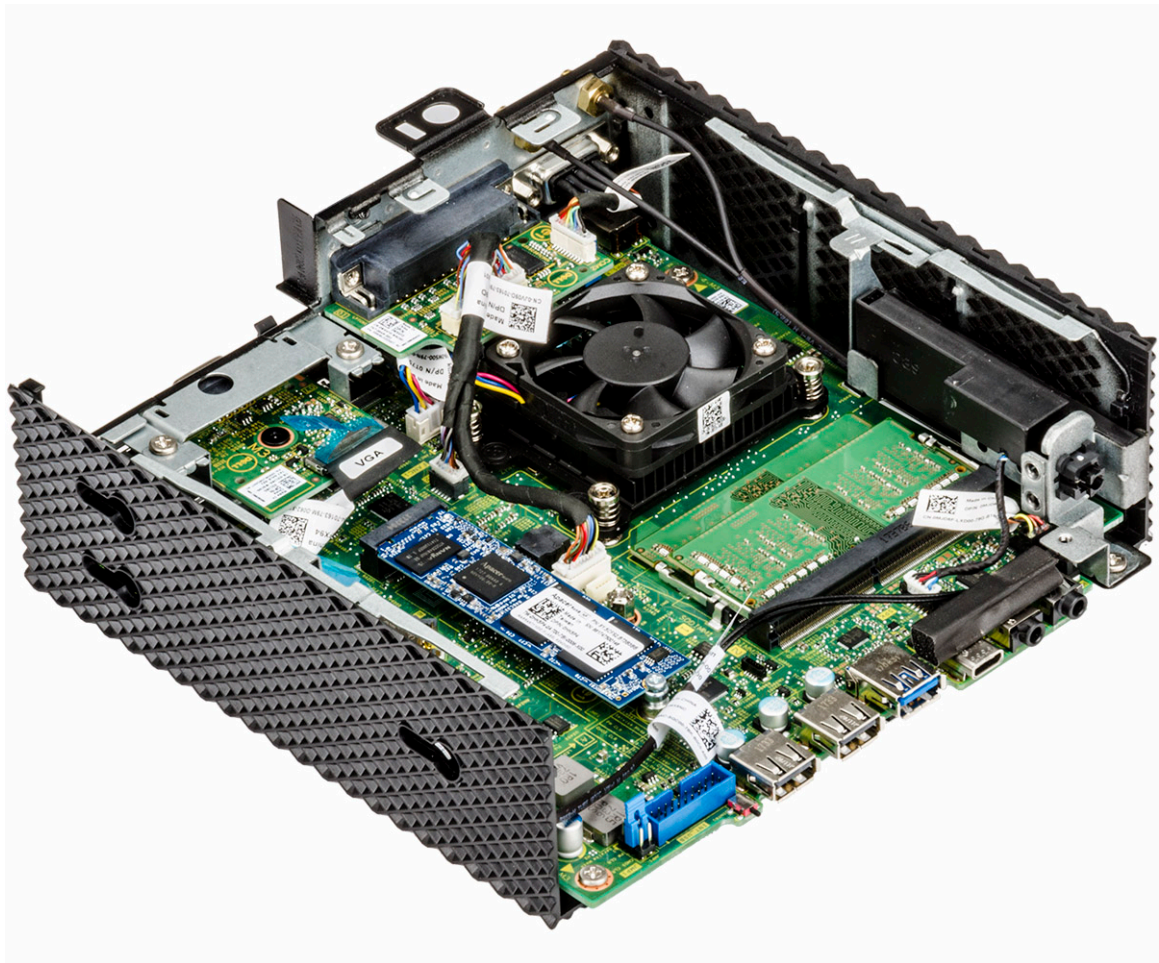
**Kuva 21. Irrota kaapeli**

3. Irrota kaksi ruuvia 1 ja 2, jotka kiinnittävät CAC-kortinlukijan pidikkeen emolevyyn ja koteloon.



**Kuva 22. Irrota ruuvit**

4. Nosta CAC-kortinlukijan pidikettä pois päin emolevystä.

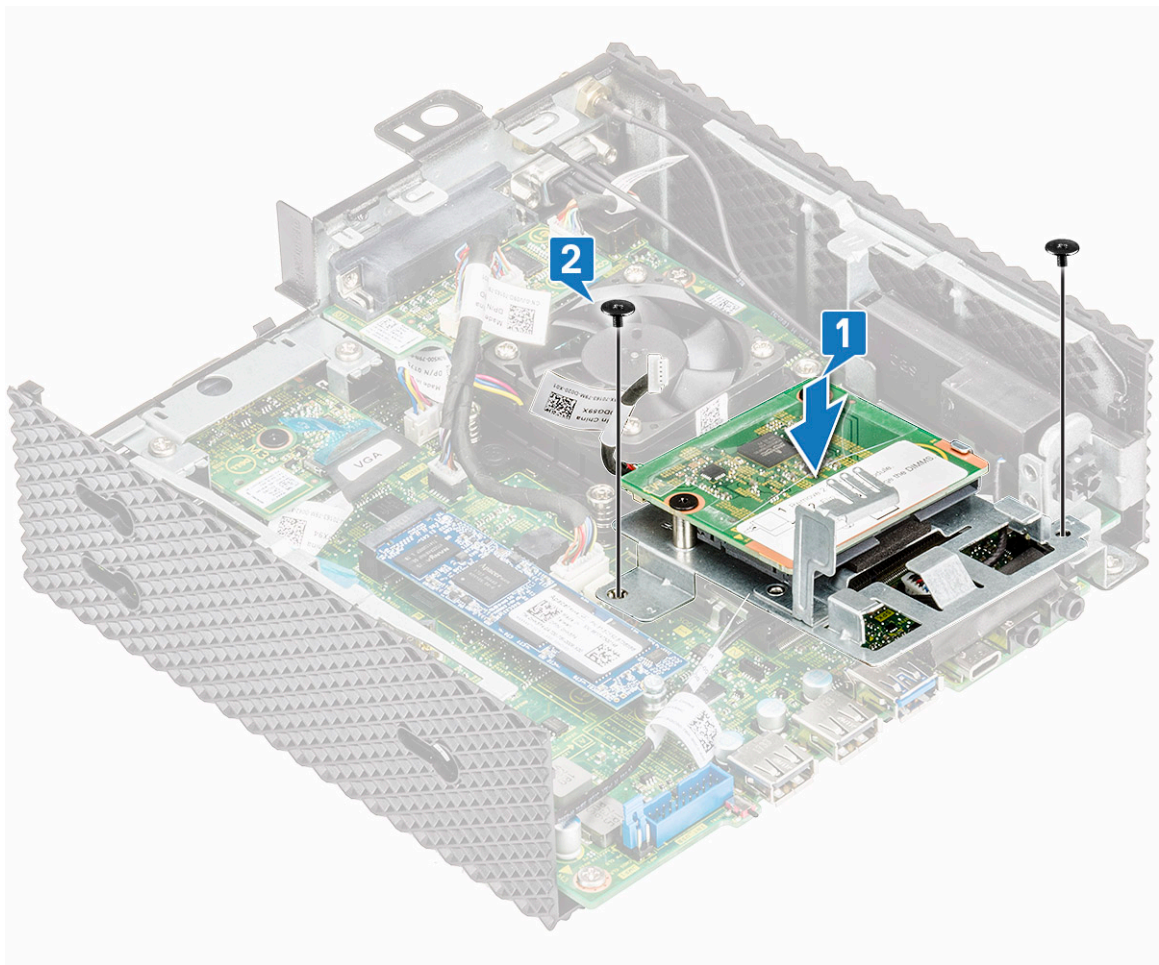


Kuva 23. CAC-kortinlukija on irrotettu

## Asenna CAC-kortinlukija

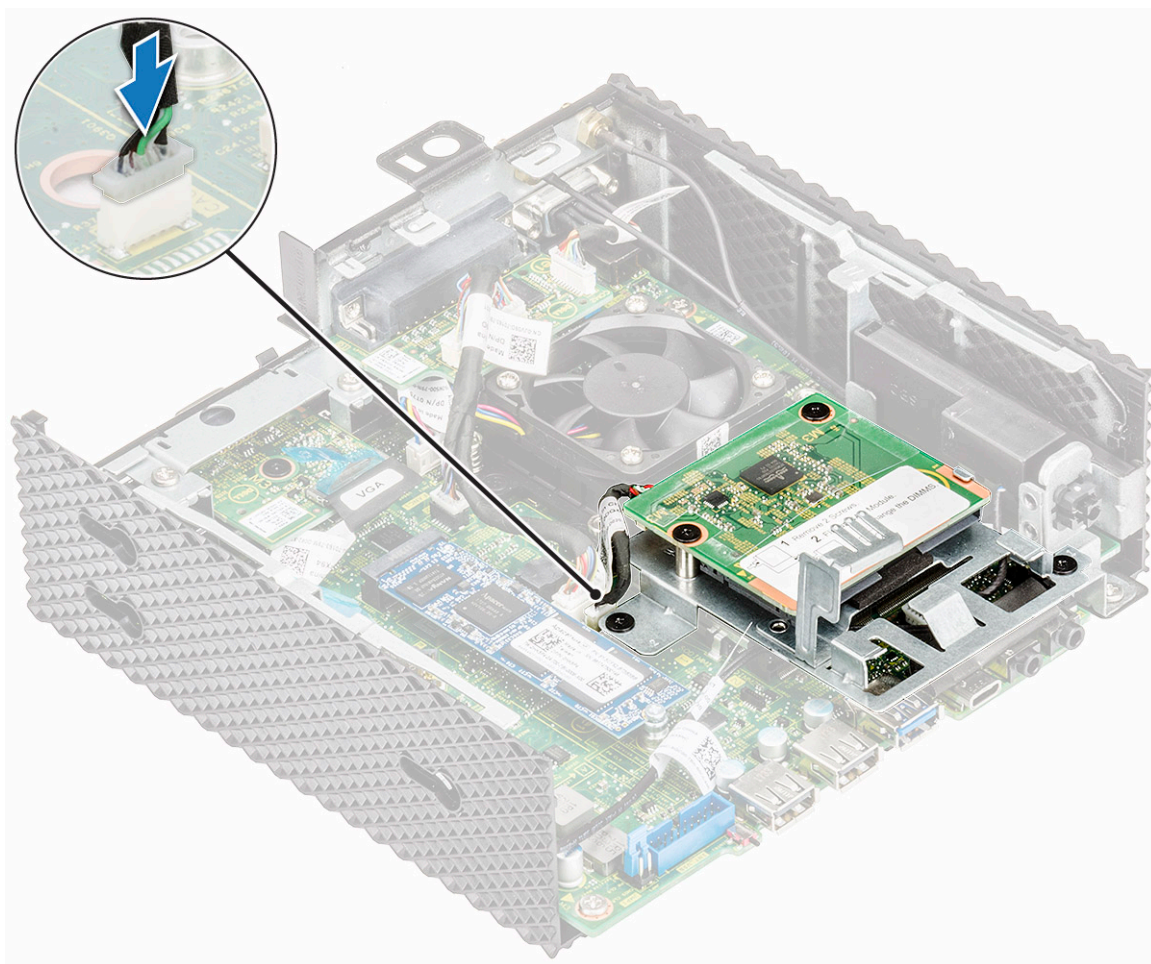
### Menetelmä

1. Kohdista CAC-kortinlukijan pidikkeessä olevat ruuvireiät emolevyn ja kotelon ruuvireikiin.
2. Kiinnitä kaksi ruuvia, jotka kiinnittävät CAC-kortinlukijan pidikkeen emolevyyne ja koteloon.



**Kuva 24. Kohdista ruuvinreiät ja kiinnitä ruuvit**

3. Kytke CAC-kortinlukijan kaapeli emolevyyn.



**Kuva 25. Kiinnitä CAC-kaapeli**

4. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
2. Asenna [kotelon suojus](#).

## Muisti

Muistimoduuli on DRAM-integroituja piirejä sisältävä piirilevy, joka on asennettu emolevyn muistipaikkaan.

## Irrota muistimoduuli

## Kaiutin ja virtapainike

Kaiutin sisältää vahvistimen ja tarvitsee siksi virtalähteen joko verkkolaitteen, akkujen tai USB-portin kautta. Thin Client -työasema käynnistetään ja sammutetaan virtapainikkeesta.

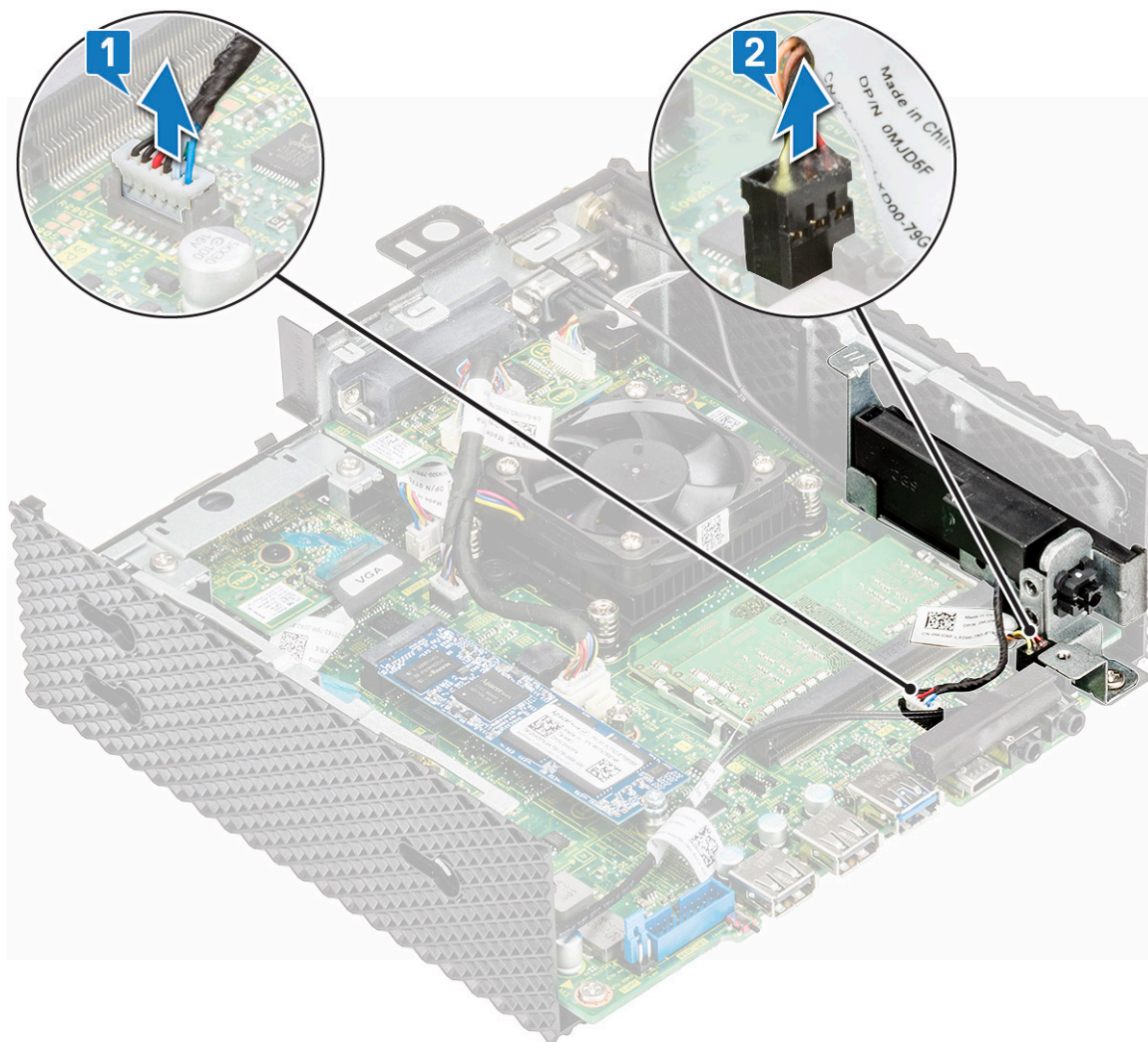
## Irrota kaiutin ja virtapainike

### Esitoimenpiteet

1. Irrota kotelon suojus.
2. Irrota PCIe-moduuli tarvittaessa.
3. Irrota CAC-kortinlukija.

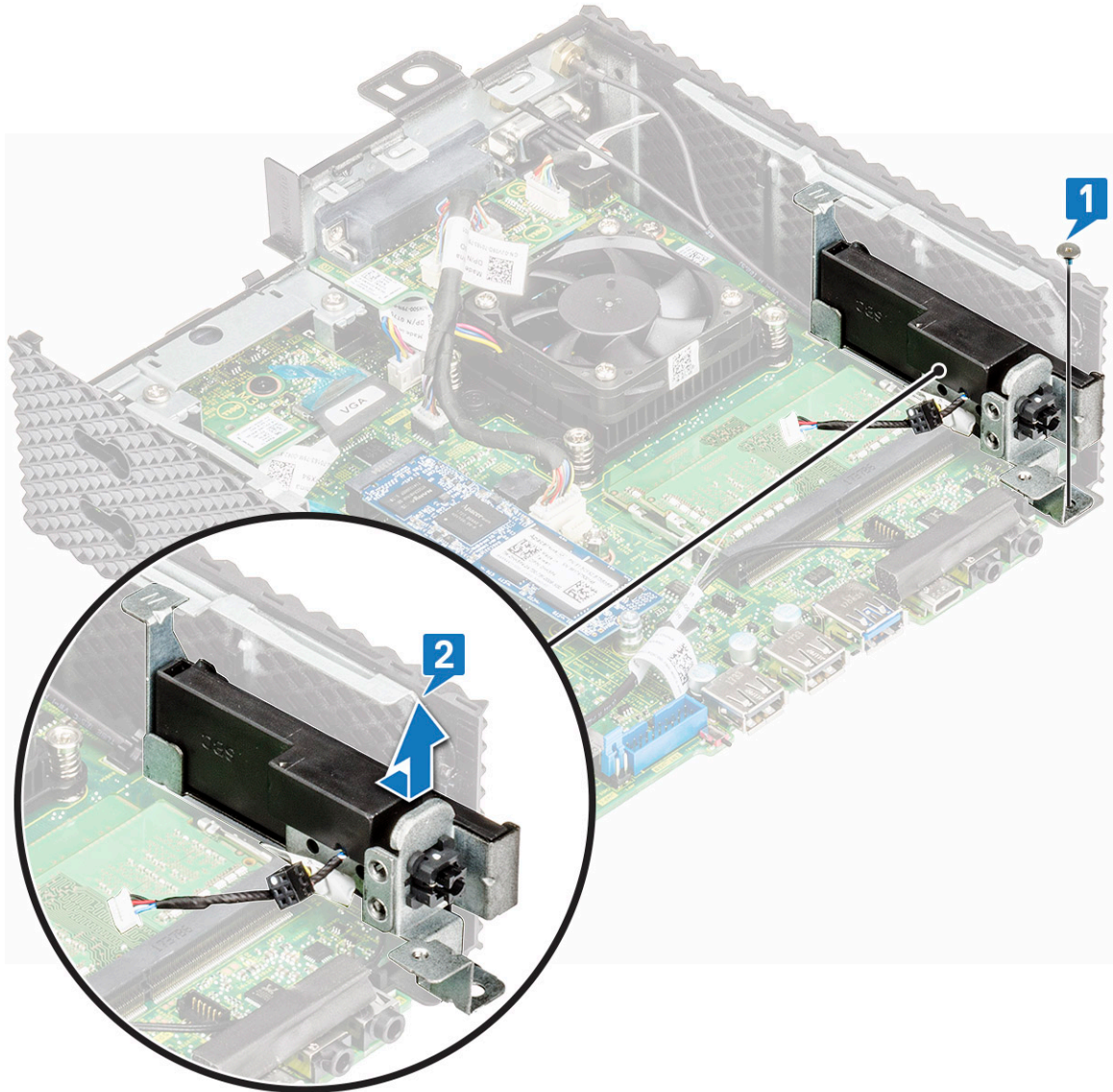
### Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelemistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota kaapelit (1) ja (2).



**Kuva 26. Irrota kaapelit**

3. Irrota ruuvi, jolla kaiutin/virtapainike on kiinni kotelossa.



**Kuva 27. Irrota ruuvi**

4. Nosta ja vedä kaiutinta/virtapainiketta pois kotelosta.

## Asenna kaiutin ja virtapainike

### Menetelmä

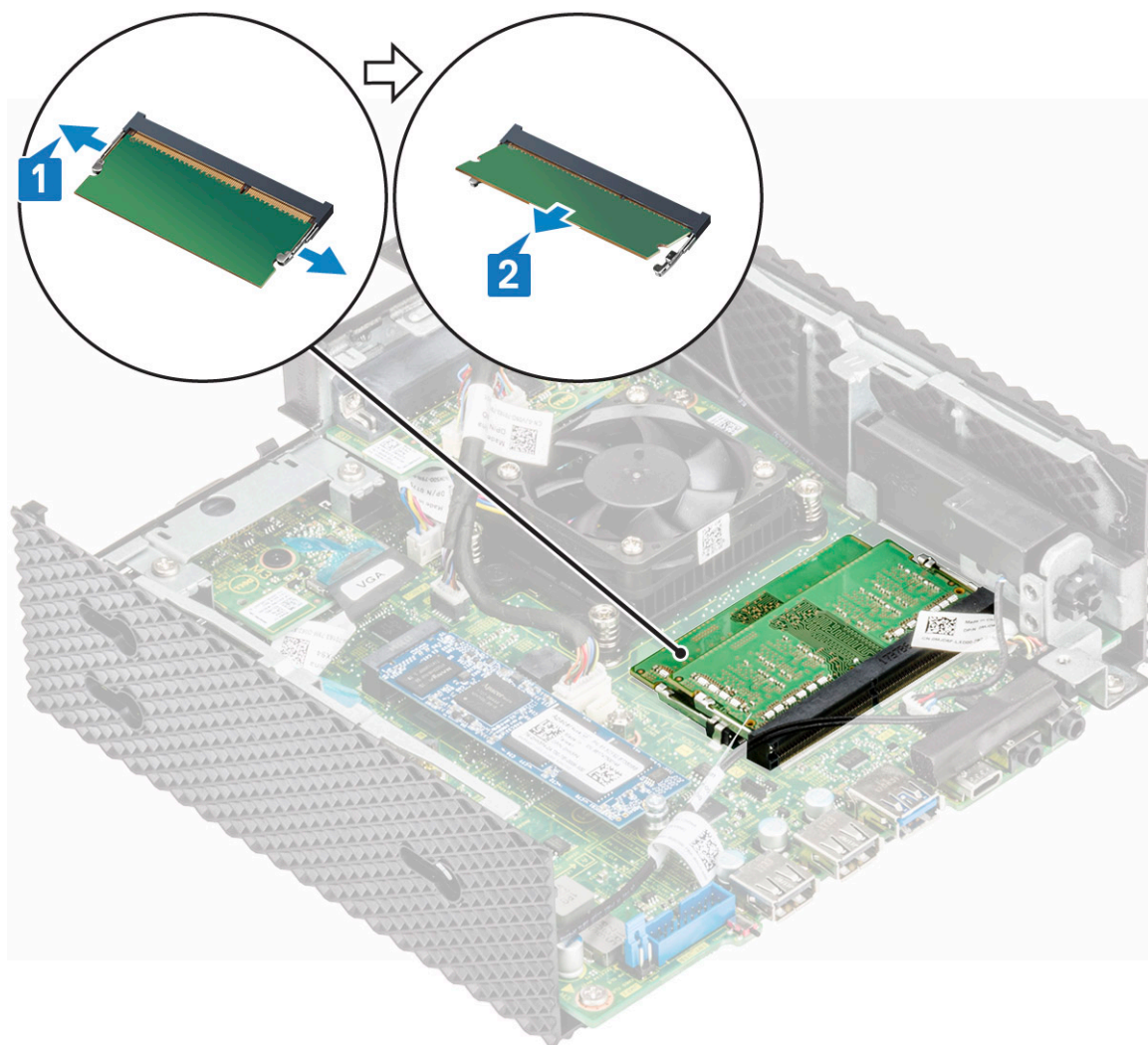
1. Kohdista kaiutin/virtapainike koteloon.
2. Asenna ruuvi, jolla kaiutin/virtapainike kiinnitetään koteloon.
3. Liitä kaapelit (1) ja (2).
4. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [CAC-kortinlukija](#).
2. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
3. Asenna [kotelon suojuus](#).

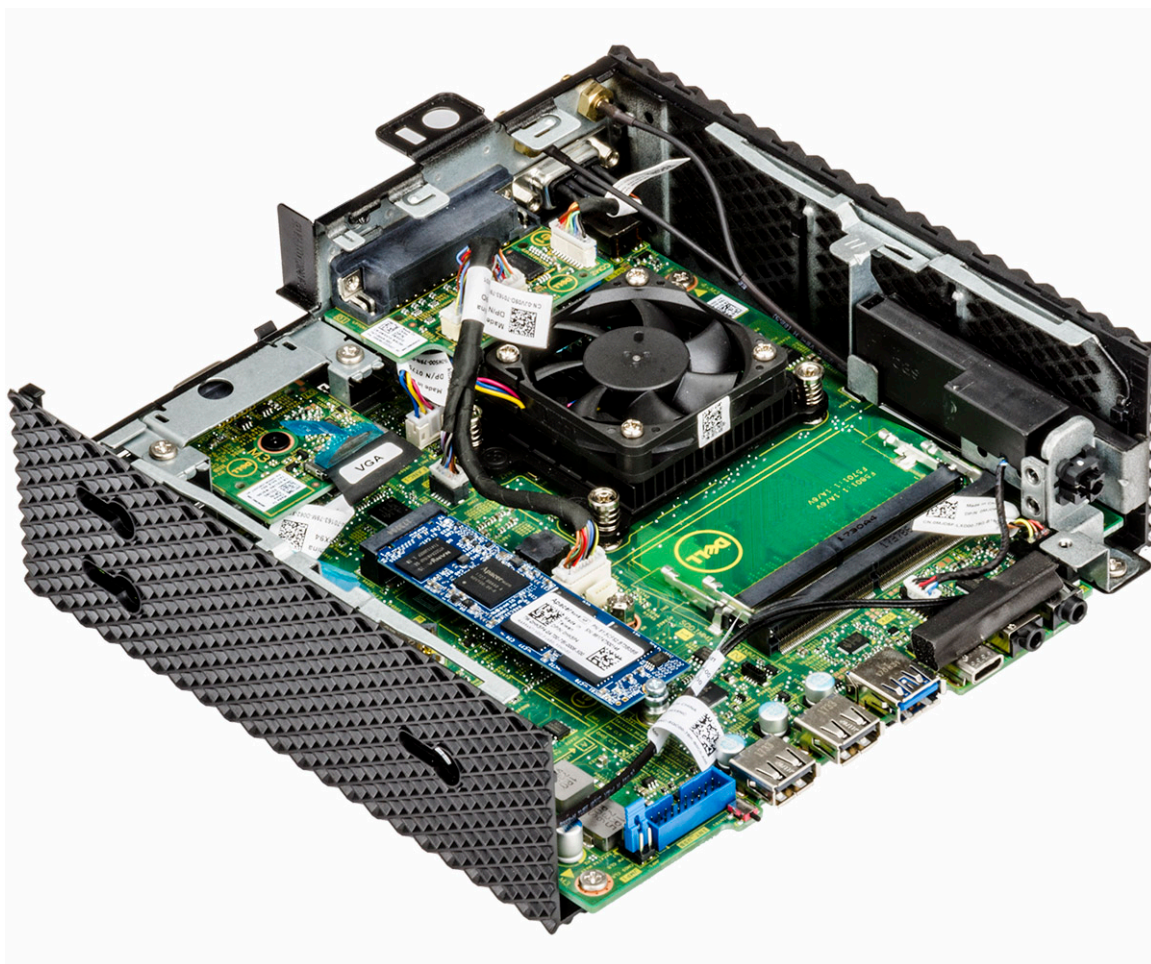
## Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelemistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Levitä sormenpäillä muistikannan molemmissa päissä olevia kiinnikkeitä siten, että muistimoduuli ponnahtaa ylös.



**Kuva 28. Irrota muistimoduuli**

3. Vedä muistimoduuli irti kannastaan.



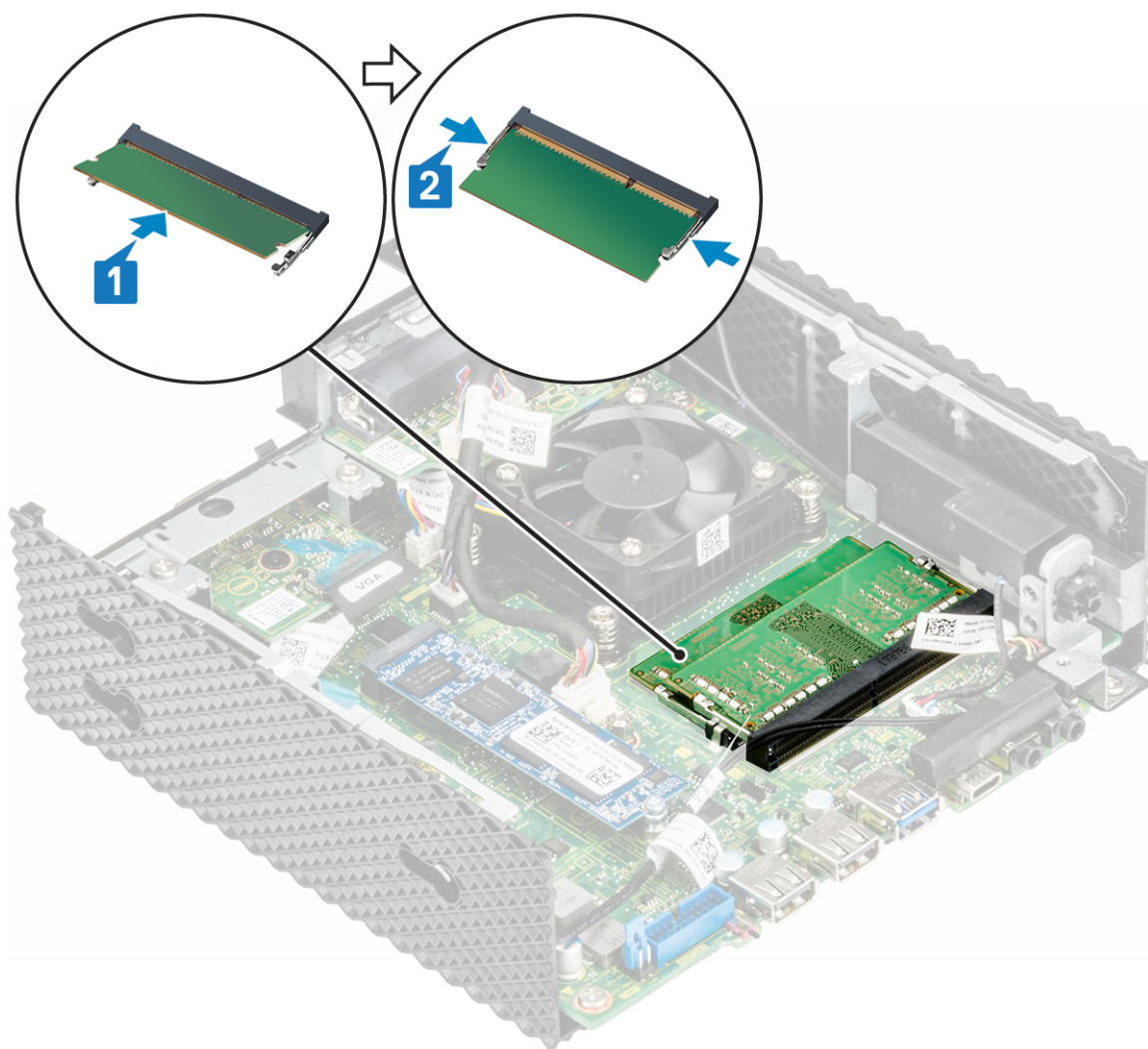
Kuva 29. Muistikortit on irrotettu

## Asenna muistimoduuli

### Menetelmä

1. Kohdista muistimoduulin lovi muistimoduulin kannan kielekkeeseen.
2. Työnnä muistimoduuli tukevasti kantaan viistosti ja paina muistimoduulia varoen alaspäin, kunnes se napsahtaa paikalleen.

**i** **HUOMAUTUS:** Jos et kuule napsahdusta, irrota muistimoduuli ja asenna se uudestaan.



**Kuva 30. Asenna muistimoduuli**

3. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Kaiutin ja virtapainike

Kaiutin sisältää vahvistimen ja tarvitsee siksi virtalähteen joko verkkolaitteen, akkujen tai USB-portin kautta. Thin Client -työasema käynnistetään ja sammutetaan virtapainikkeesta.

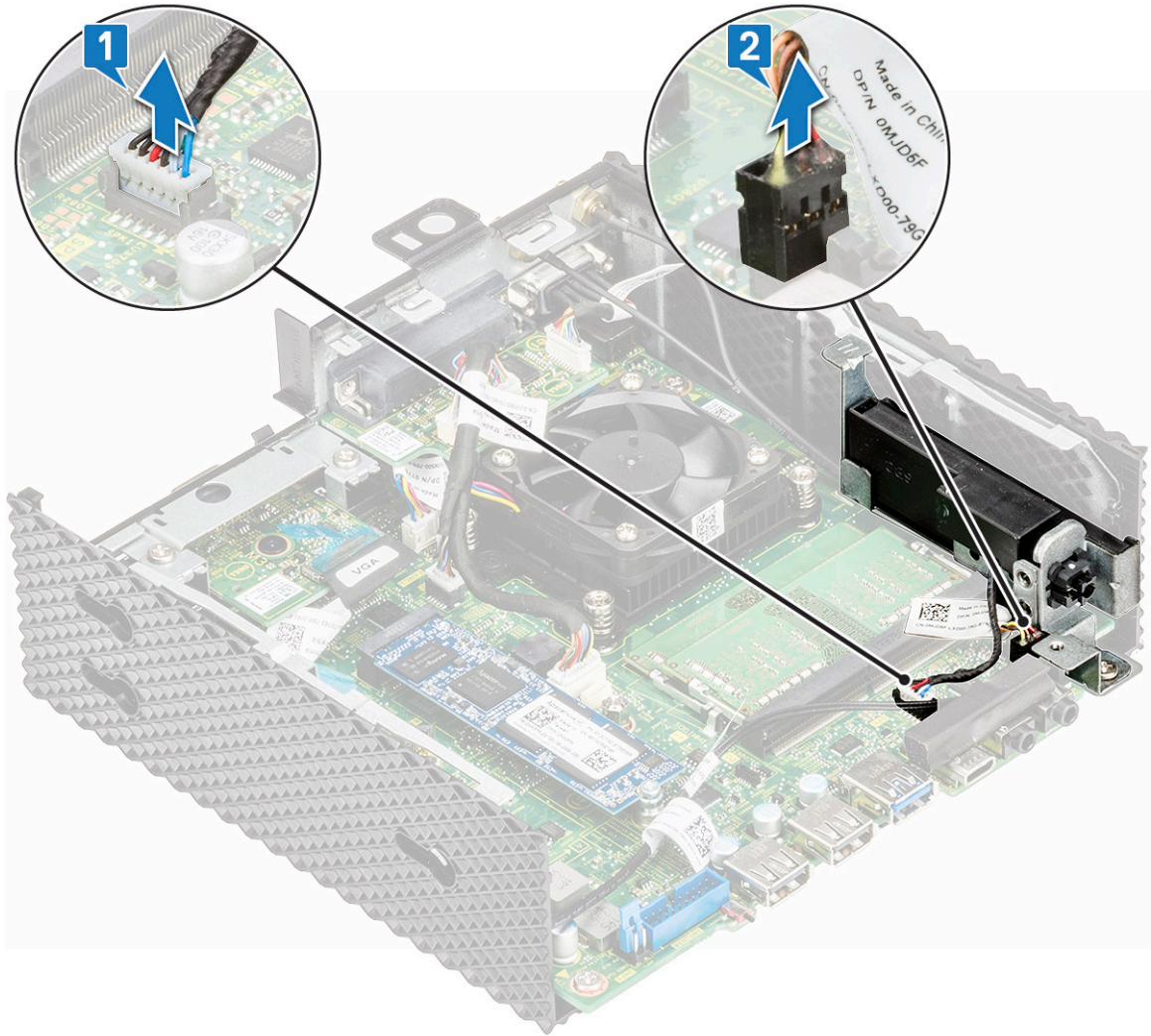
## Irrota kaiutin ja virtapainike

### Esitoimenpiteet

1. Irrota [kotelon suojus](#).
2. Irrota [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
3. Irrota [CAC-kortinlukija](#).

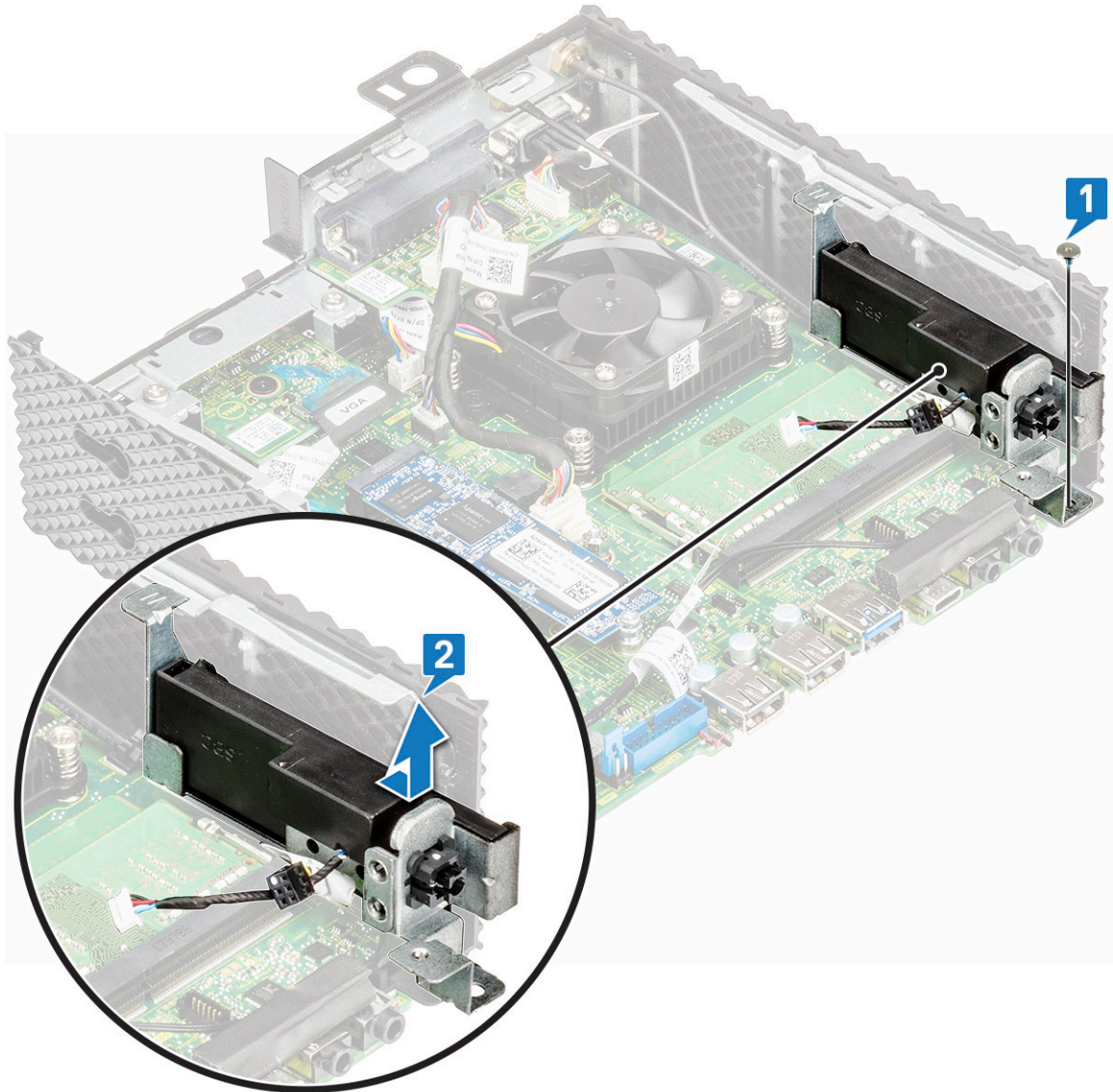
### Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelmistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota kaapelit (1) ja (2).



**Kuva 31. Irrota kaapelit**

3. Irrota ruuvi, jolla kaiutin/virtapainike on kiinni kotelossa.



**Kuva 32. Irrota ruuvi**

4. Nosta ja vedä kaiutinta/virtapainiketta pois kotelosta.

## Asenna kaiutin ja virtapainike

### Menetelmä

1. Kohdista kaiutin/virtapainike koteloon.
2. Asenna ruuvi, jolla kaiutin/virtapainike kiinnitetään koteloon.
3. Liitä kaapelit (1) ja (2).
4. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [CAC-kortinlukija](#).
2. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
3. Asenna [kotelon suojustus](#).

# Sarja- ja rinnakkaisportti

Rinnakkaisportti ei käytännössä ole enää käytössä USB-laitteiden yleistyttyä ja koska verkkotulostus onnistuu nykyisin Ethernet- ja Wi-Fi-yhteyttä käyttäviin tulostimiin. Sarjaportti on Thin Client -työaseman liitäntä, jonka kautta tietoa siirretään sisään ja ulos bitti kerrallaan.

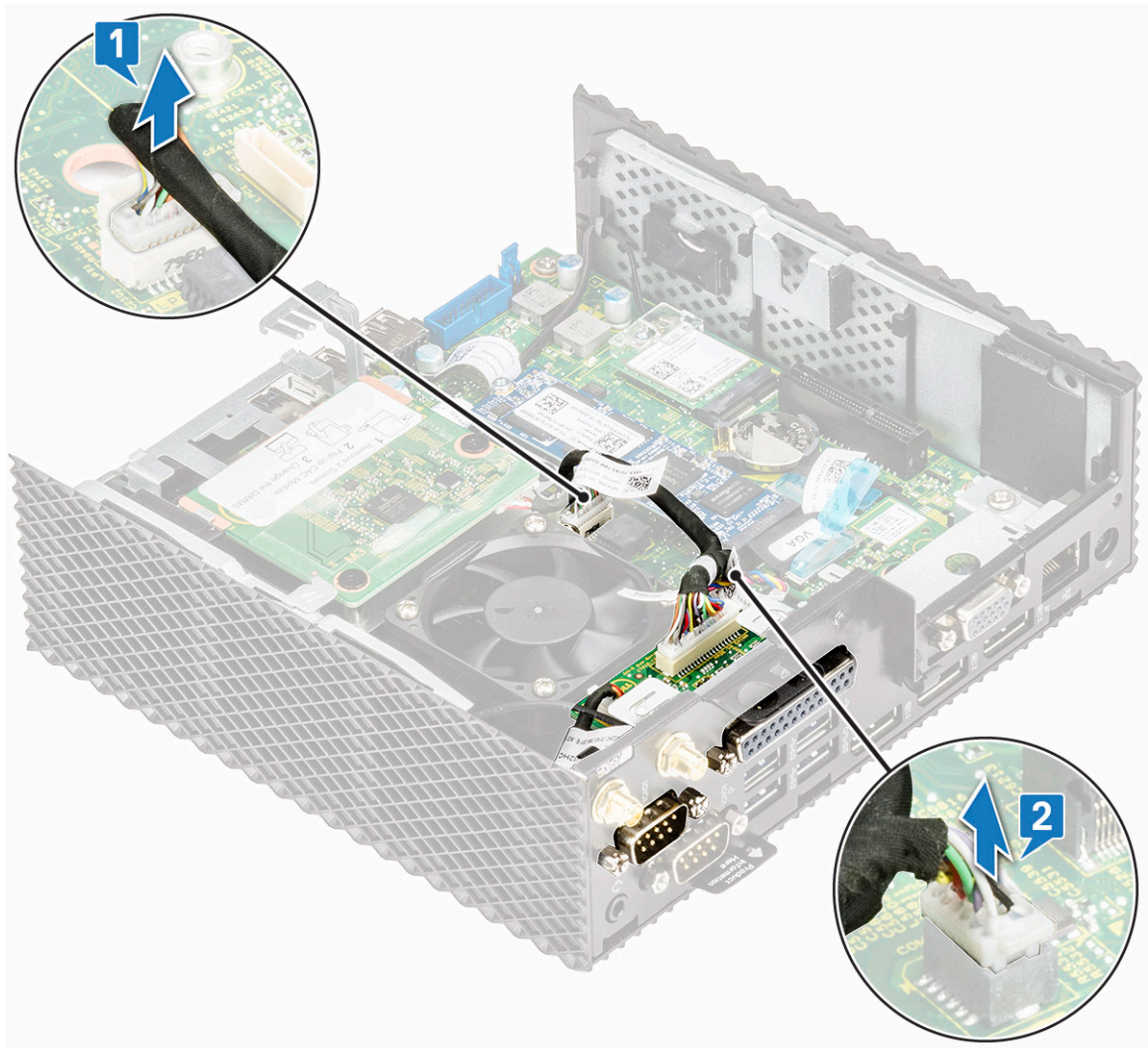
## Irrota sarja- ja rinnakkaisportti

### Esitoimenpiteet

1. Irrota [kotelon suojus](#).
2. Irrota [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.

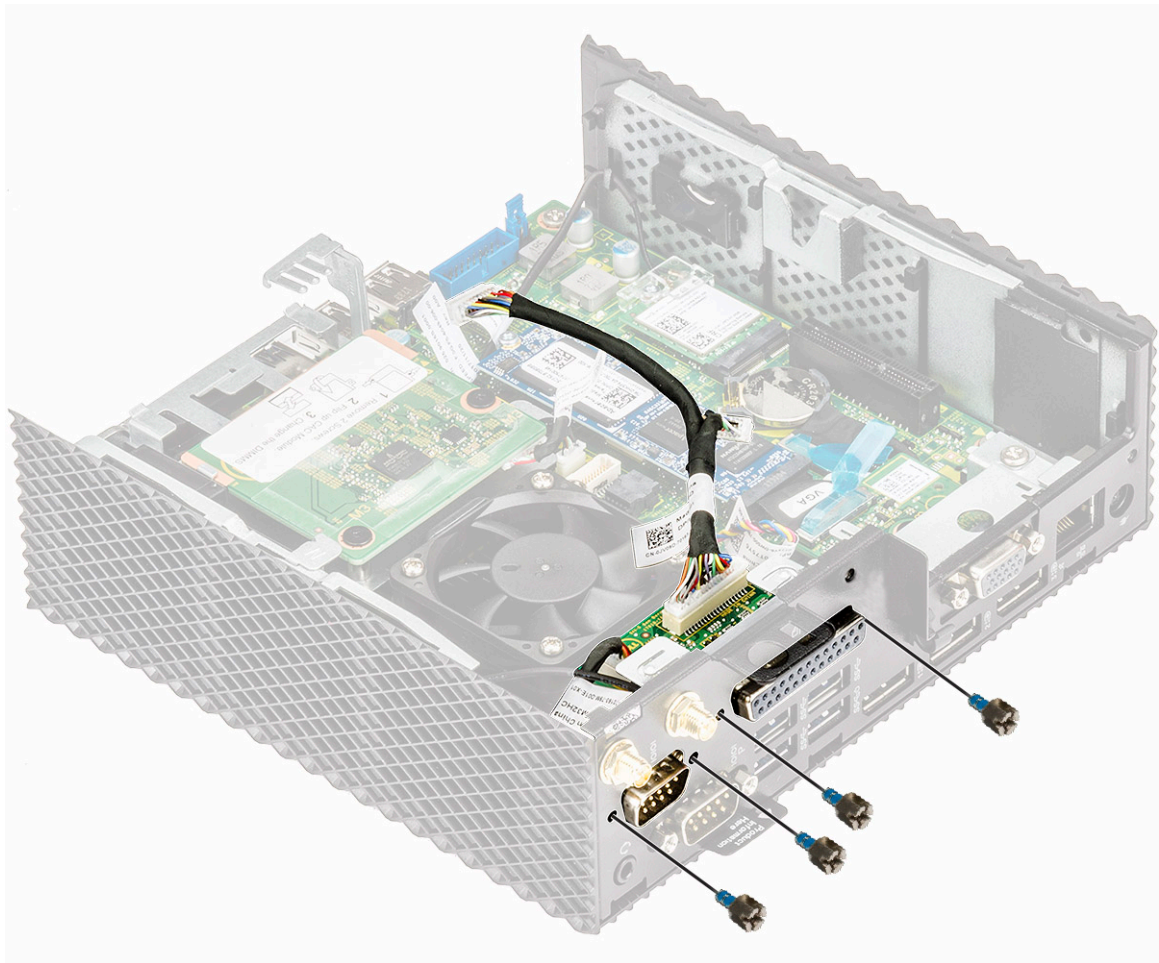
### Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelymistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota rinnakkaisportin kaapeli emolevystä.



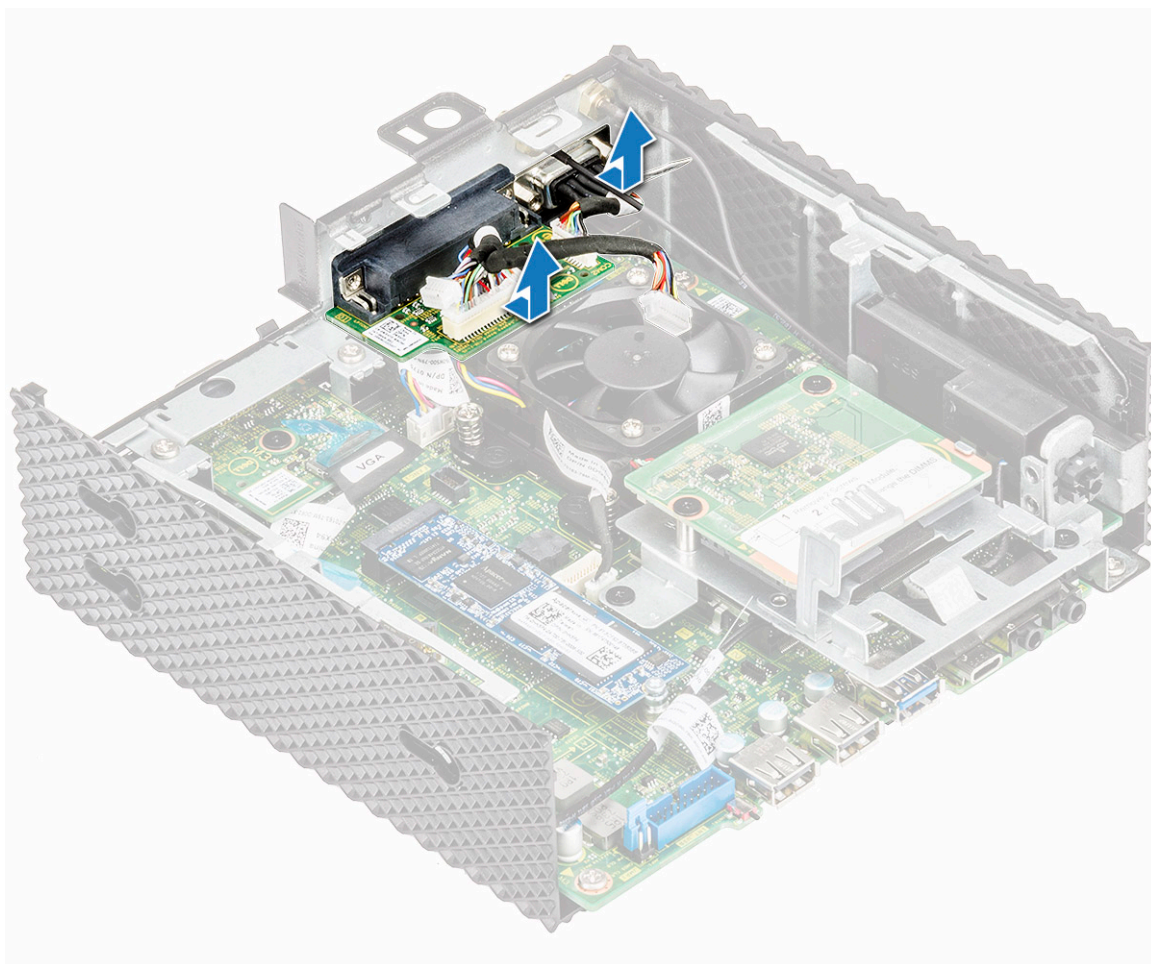
**Kuva 33. Irrota rinnakkaisportin kaapeli**

3. Irrota neljä ruuvia, joilla sarja- ja rinnakkaisportti on kiinnitetty koteloon.



**Kuva 34. Irrota neljä ruuvia**

4. Vedä ja nosta sarja- ja rinnakkaisporttia pois päin kotelosta.



Kuva 35. Vedä ja nosta sarja- ja rinnakkaisporttia

## Asenna sarja- ja rinnakkaisportti

### Menetelmä

1. Kohdista sarja- ja rinnakkaisportissa olevat ruuvinreiät kotelossa oleviin ruuvinreikiin.
2. Kiinnitä sarja- ja rinnakkaisportti koteloon kiinnittämällä neljä ruuvia.
3. Liitä rinnakkaisportin kaapeli emolevyyn.
4. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
2. Asenna [kotelon suojus](#).

## Jäähdytyslementti

Jäähdytyslementti on passiivinen lämmönvaihdin, joka siirtää Thin Client -työaseman tuottaman lämmön kotelon ulkopuolelle esimerkiksi ilman tai jäähdytysnesteen kautta. Lämpö haihdutetaan pois Thin Client -työasemasta, jotta sen lämpötila pysyy optimaalisena.

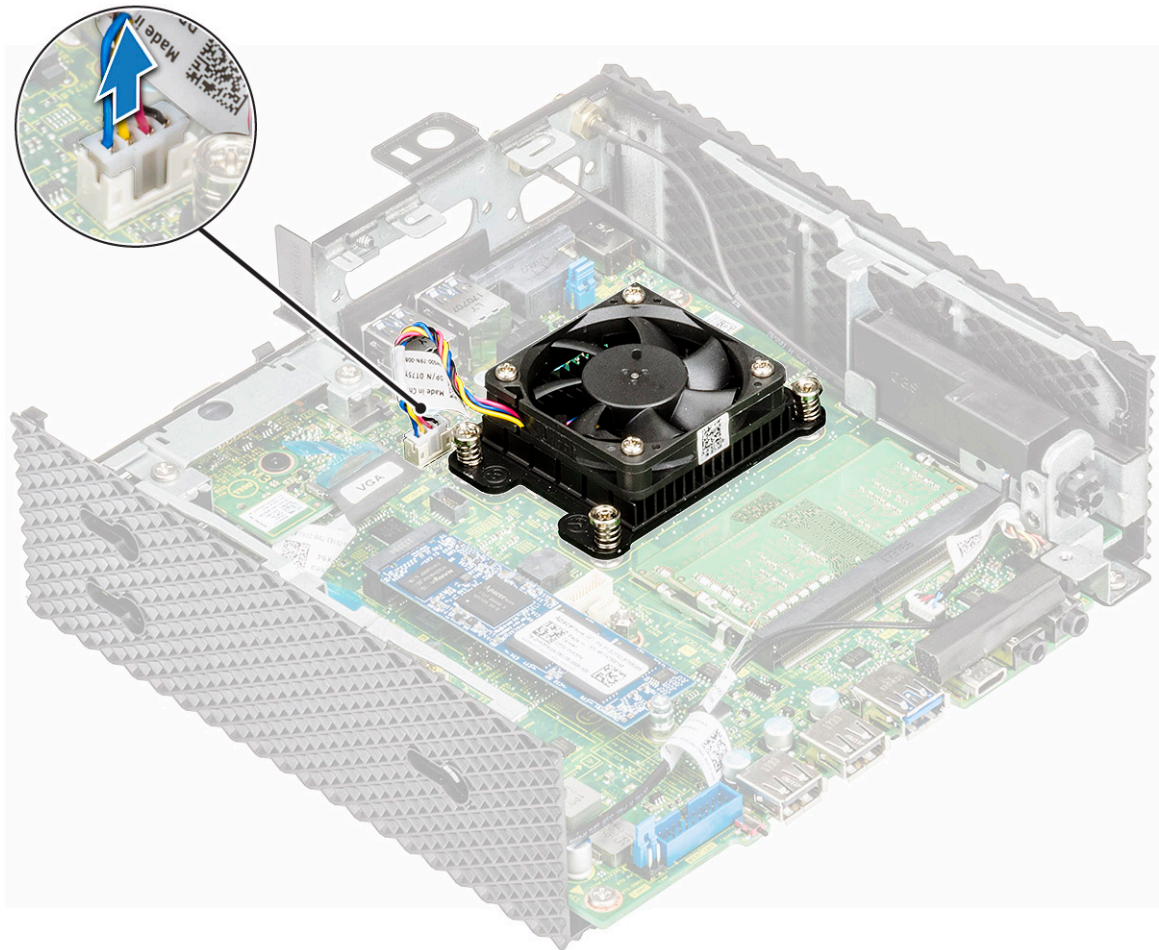
# Irrota jäähdytyslementti

## Esitoimenpide

1. Irrota kotelon suojus.
2. Irrota PCIe-moduuli tarvittaessa.
3. Irrota sarja- ja rinnakkaisportti.

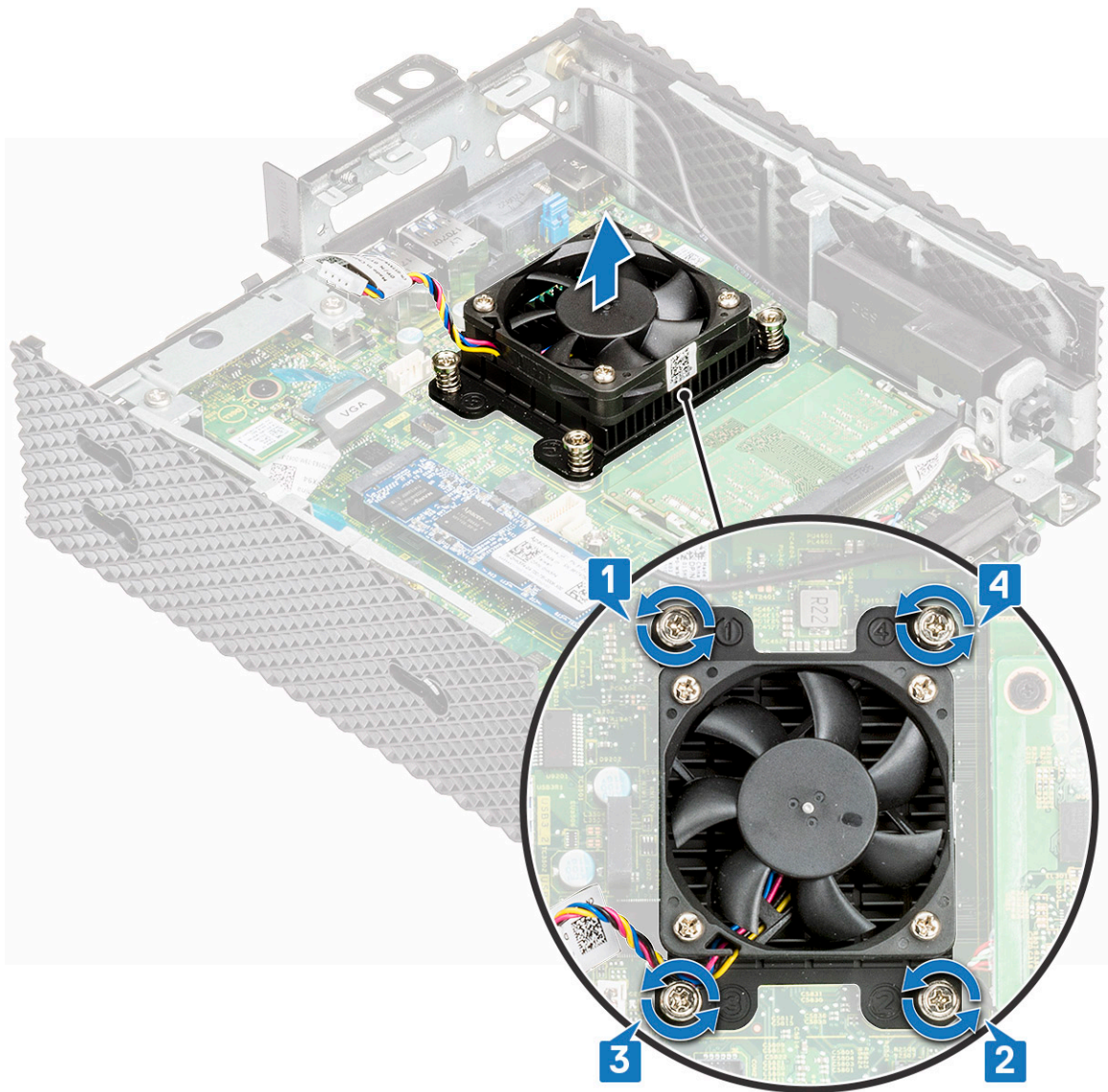
## Menetelmä

1. Noudata [Ennen Thin Client -työaseman käsittelemistä](#) -kohdan ohjeita.
2. Irrota jäähdytyslementin kaapeli emolevystä.



**Kuva 36. Irrota jäähdytyslementin kaapeli**

3. Irrota neljä ruuvia, joilla jäähdytyslementti on kiinnitetty emolevyyn.



**Kuva 37. Irrota neljä ruuvia**

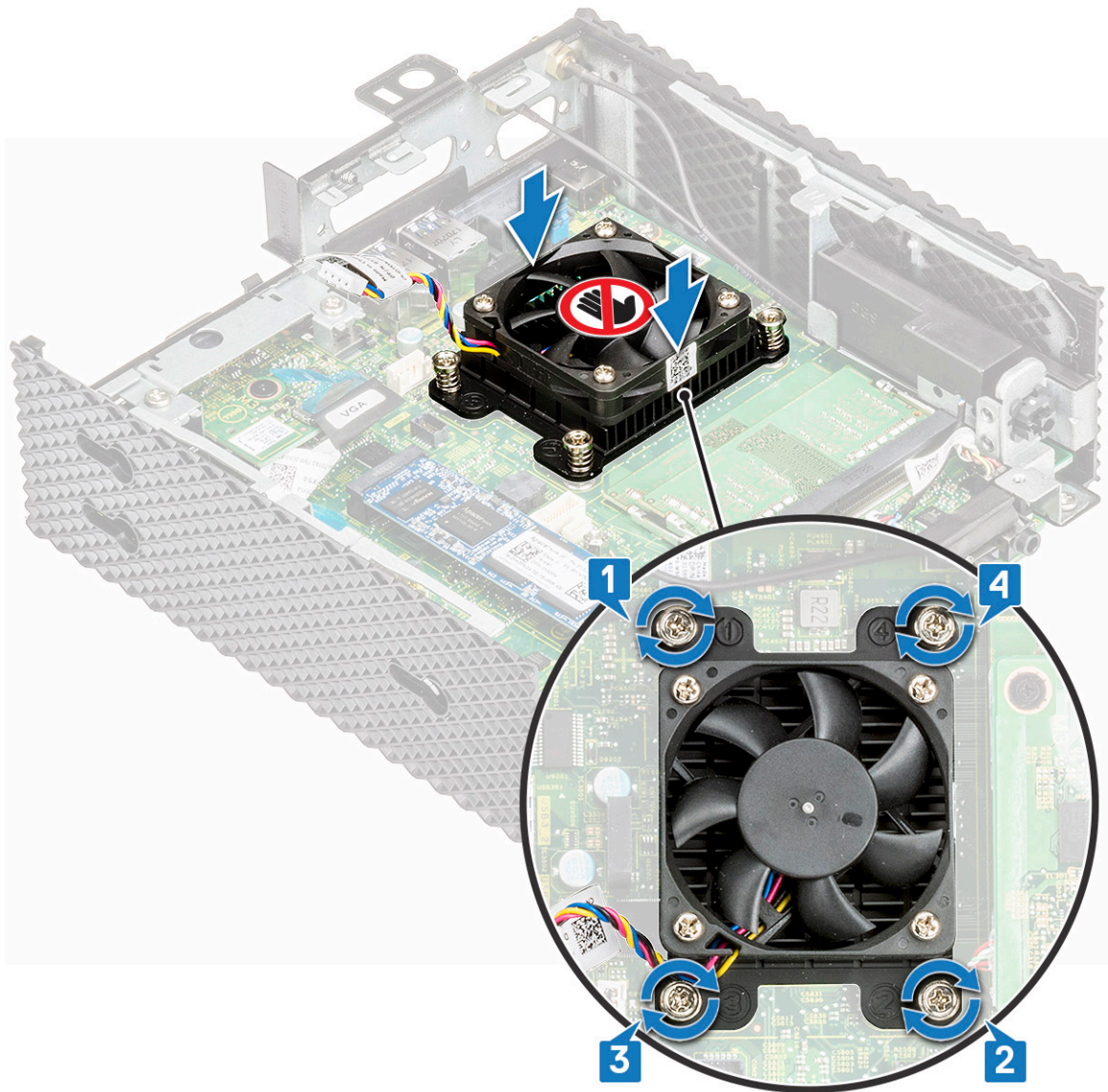
4. Nosta jäähdytyslementti pois emolevyltä.

## Asenna jäähdytyslementti

### Menetelmä

1. Kohdista jäähdytyslementissä olevat ruuvinreiät emolevyn ruuvinreikiin.

**VAROITUS:** Pitele jäähdytyslementtiä metallisista reunoista, älä keskiosasta. Älä paina keskiosasta, kun asetat jäähdytyslementtiä suorittimen päälle, jotta suoritin ei vioitu.



**Kuva 38. Jäähdytyslementin asentaminen**

2. Kiinnitä jäähdytyslementti emolevvyyn kiristämällä neljä ruuvia.
3. Kytke jäähdytyslementin kaapeli emolevvyyn.
4. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

## Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [sarja- ja rinnakkaisportti](#).
2. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
3. Asenna [kotelon suojus](#).

## Emolevy

Emolevy on Thin Client -työaseman pääpiirilevy, jonka liitännöihin liitetään Thin Client -työaseman komponentteja tai oheislaitteita. Emolevy sisältää sähköiset liitännät, joiden kautta Thin Client -työaseman komponentit ovat yhteydessä toisiinsa.

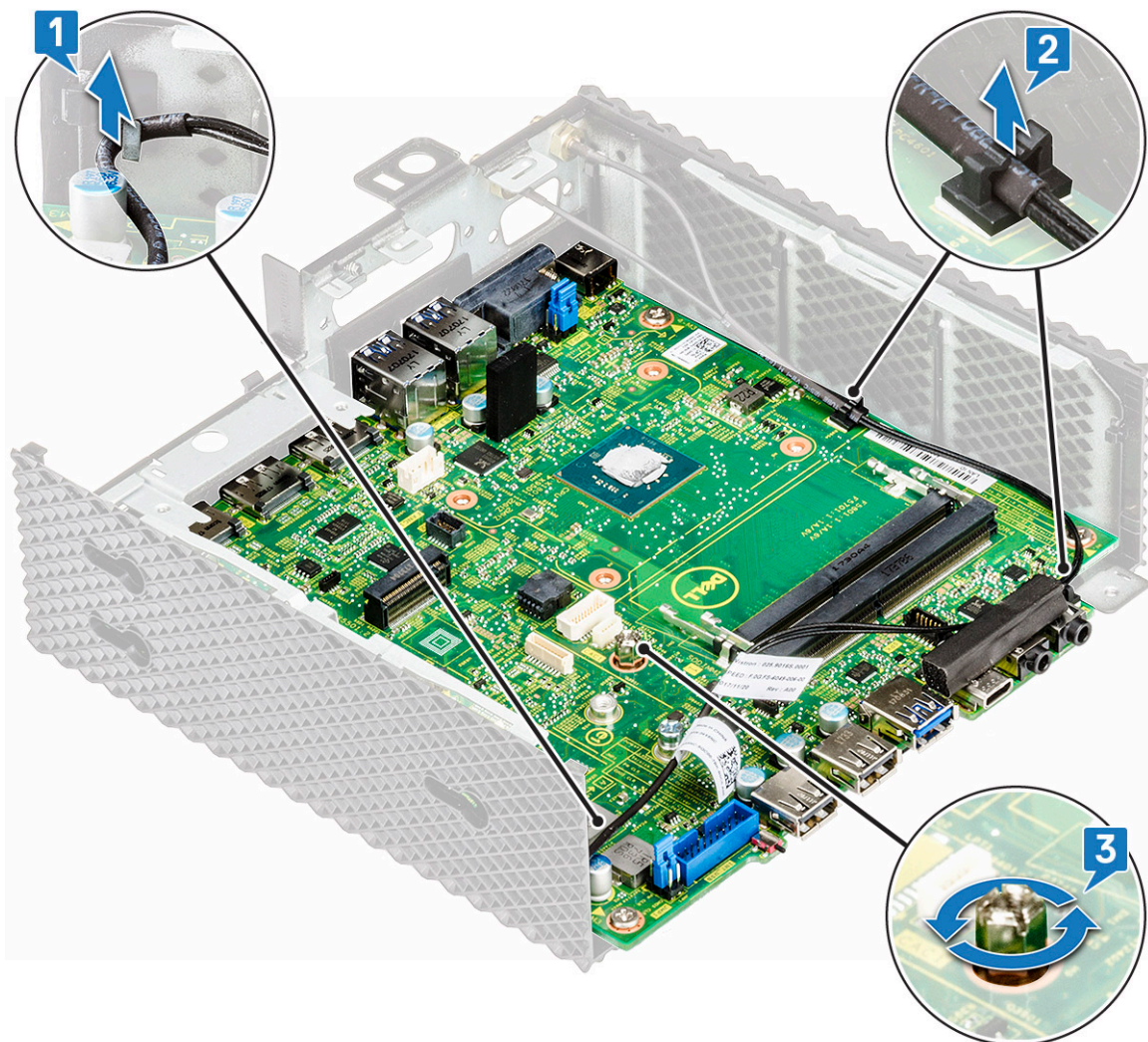
# Irrota emolevy

## Esitoimenpiteet

1. Irrota kotelon suojus.
2. Irrota PCIe-moduuli tarvittaessa.
3. Irrota nappiparisto.
4. Irrota SSD-asema.
5. Irrota langaton kortti.
6. Irrota laajennusmoduuli.
7. Irrota CAC-kortinlukija.
8. Irrota muisti.
9. Irrota kaiutin ja virtapainike.
10. Irrota sarja- ja rinnakkaisportti.
11. Irrota jäähdytyslementti.

## Menetelmä

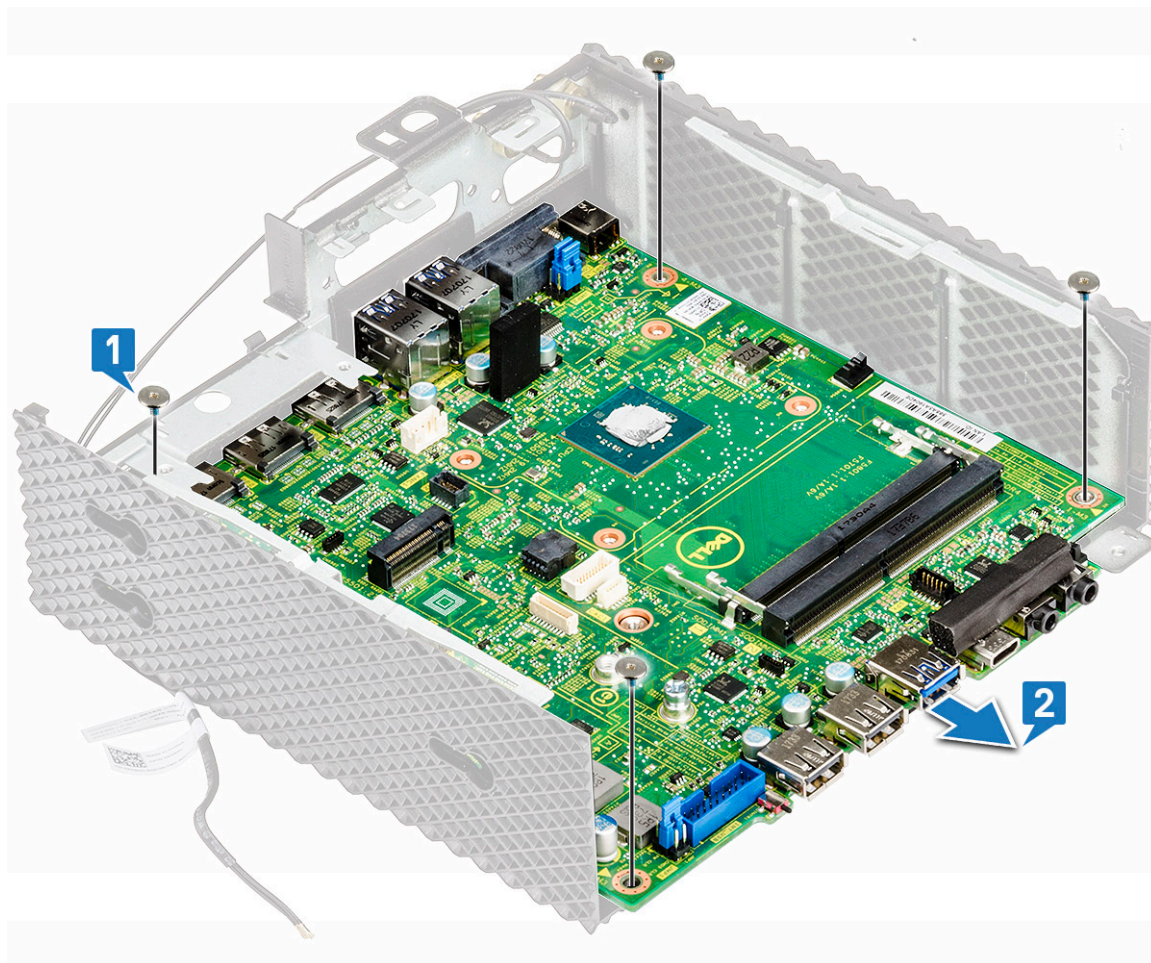
1. Noudata Ennen Thin Client -työaseman käsittelemistä -kohdan ohjeita.
2. Irrota kaapeli emolevystä.



**Kuva 39. Irrota kaapeli**

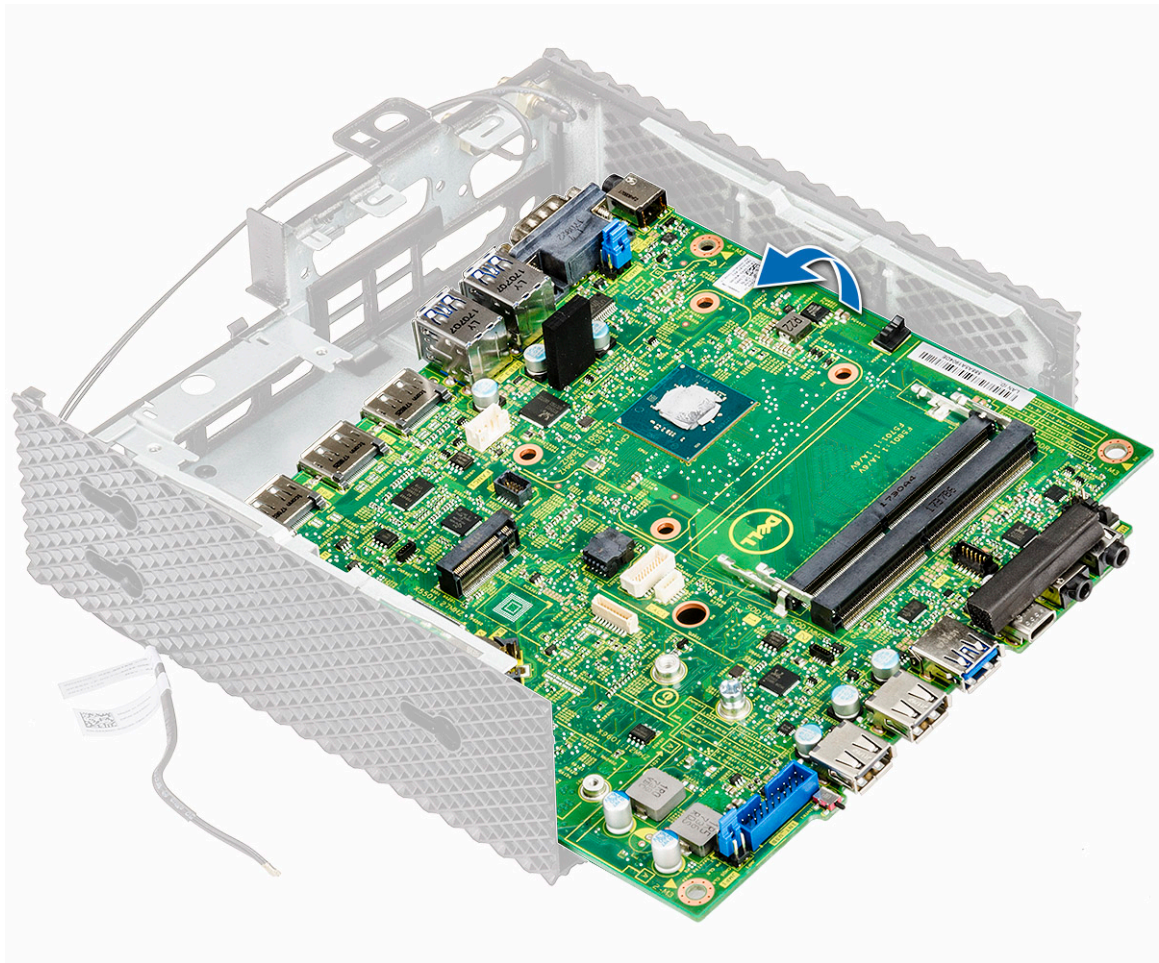
3. Irrota ruuvi, jolla emolevy on kiinnitetty koteloon.

4. Irrota neljä ruuvia, joilla emolevy on kiinnitetty koteloon (1).



**Kuva 40. Irrota neljä ruuvia**

5. Nosta emolevy ulos kotelosta (2).



Kuva 41. Vedä emolevyä

## Asenna emolevy

### Menetelmä

1. Aseta emolevy ja kohdista emolevyssä olevat ruuvinreiät rungossa olevien ruuvinreikien kanssa.
2. Kiinnitä emolevyn viisi ruuvia.
3. Ohjaa langattomat antennijohdot reititysohjainten läpi.
4. Noudata [Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen](#) -kohdan ohjeita.

### Jälkitoimenpiteet

1. Asenna [jäähdytyslementti](#).
2. Asenna [sarja- ja rinnakkaisportti](#).
3. Asenna [kaiutin ja virtapainike](#).
4. Asenna [muisti](#).
5. Asenna [CAC-kortinlukija](#).
6. Asenna [laajennusmoduuli](#).
7. Asenna [langaton kortti](#).
8. Asenna [SSD-asema](#).
9. Asenna [nappiparisto](#).
10. Asenna [PCIe-moduuli](#) tarvittaessa.
11. Asenna [kotelon suojus](#).

# Tekniset tiedot

Tässä osiossa on Wyse 5070 Extended Thin Client -työasemaa koskevia teknisiä tietoja.

## Aiheet:

- Järjestelmätiedot
- Suoritin
- Käyttöjärjestelmät
- Muistitiedot
- Tallennus
- Äänitiedot
- Tiedonsiirtotiedot
- Porttien ja liittimien tekniset tiedot
- Suojaus
- Paristotiedot
- Verkkolaitteen tiedot
- Mitat
- Ympäristö

## Järjestelmätiedot

Tämä osa sisältää Thin Client -työaseman järjestelmätiedot.

**Taulukko 2. Järjestelmätiedot**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Piirisarja	Intel Gemini Lake
DRAM-väyläleveys	64 bittiä
Flash EPROM	SPI 16 Mt

## Suoritin

Tässä Thin Client -työasemassa on toimitettaessa seuraava suoritin:

**Taulukko 3. Suorittimen tekniset tiedot**

Ominaisuus	Neliytiminen Intel Gemini Lake Pentium
Välimuisti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 56 kt:n L1-välimuisti</li> <li>• 4 Mt:n L2-välimuisti</li> </ul>
Ytimien määrä	Neljä
Pakkaus	25x24 FCBGA
Suorittimen vähimmäiskellotaajuus	800 MHz
Suorittimen peruskellotaajuus	1,5 GHz
Yhden ytimen enimmäissarjataajuus	2,8 GHz
Kahden ytimen enimmäissarjataajuus	2,7 GHz

### Taulukko 3. Suorittimen tekniset tiedot (jatkuu)

Ominaisuus	Neliytiminen Intel Gemini Lake Pentium
Kolmen ytimen enimmäissarjataajuus	2,7 GHz
Neljän ytimen enimmäissarjataajuus	2,7 GHz
Grafiikkasuorittimen yksiköt (EU)	18
Grafiikan vähimmäistaajuus	100 MHz
Grafiikan perustaajuus	250 MHz
Grafiikan dynaaminen taajuus enimmillään	800 MHz
Tuetut muistitekniikat	LPDDR4, DDR4
Muistiohjaimen enimmäistaajuus	1066 Mt/s
Tuettuja DIMM-muisteja kanavaa kohti	Kaksi
TjMax	105° C (221° F)
TDP (Thermal Design Power)	10 W

## Käyttöjärjestelmät

Wyse 5070 Thin Client tukee seuraavia käyttöjärjestelmiä:

- ThinLinux
- ThinOS
- ThinOS ja PCoIP
- Windows 10 IoT Enterprise

## Muistitiedot

Tämä osa sisältää Thin Client -työaseman muistitiedot.

### Taulukko 4. Muistitiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Muistiliitäntä	Kaksi SODIMM-paikkaa
Muistikapasiteetti	4 Gt (1 x 4 Gt), 8 Gt (2 x 4 Gt)
Muistityypit	DDR4 SODIMM
Nopeus	2133/2400 MHz
Vähimmäismuisti	4 Gt
Enimmäismuisti	8 Gt

## Tallennus

Seuraavassa taulukossa on tietoja tallennuskapasiteetista:

### Taulukko 5. Tallennuslaitteiden tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
SSD-asema	Yksi M.2 2260/2280 -paikka
SATA-vakioliitäntä	<ul style="list-style-type: none"><li>• Serial ATA 3.2</li></ul>

## Taulukko 5. Tallennuslaitteiden tekniset tiedot (jatkuu)

Ominaisuus	Tekniset tiedot
	<ul style="list-style-type: none"><li>• SATA 6.0 Gbps -liitäntä</li><li>• ATA-8-komentosarja</li><li>• Tukee S.M.A.R.T-tekniikkaa (lyhenne sanoista Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology)</li><li>• Tukee NCQ -tekniikkaa jonon syvyyteen 32 saakka</li></ul>
Liitännän tyyppi	75-nastainen SATA M.2 -moduuliliitäntä
Virtalähteen jännite	3,3 V +-5 %
Käyttölämpötila	0–70 °C
Kapasiteetti	<ul style="list-style-type: none"><li>• eMMC—16 ja 32 Gt</li><li>• SSD—0, 32, 64, 128, 256 ja enintään 512 Gt</li></ul>
Flash-hallinta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sisäinen laitteistopohjainen ECC</li><li>• Dynaaminen ja staattinen kulumisen tasoitus, joka pidentää SSD-aseman käyttöikää</li><li>• Flash-muistin virheellisten lohkojen hallinta</li><li>• Tukee TRIM-komentoa, joka säilyttää ohjainten suorituskyvyn ajan kuluessa</li><li>• Tukee ATA-rekisteriä ja -komentosarjaa (vakio ATA-8/ACS-2)</li></ul>

## Äänitiedot

Tämä osa sisältää Thin Client -työaseman äänitiedot.

### Taulukko 6. Äänitiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Ohjain	Realtek ALC3253 ja Intel
Sisäinen liitäntä	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hifi-äänikoodekki</li><li>• DP-ääni</li></ul>
Ulkoinen liitäntä	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kuulokemikrofoni-/mikrofoniyhdistelmäliitäntä</li><li>• Kuulokeliitäntä</li></ul>

## Tiedonsiirtotiedot

Tämä osa sisältää Thin Client -työaseman tiedonsiirtotiedot.

### Taulukko 7. Tiedonsiirtotiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Verkkosovitin (sisäinen)	10/100/1000 Mb/s Ethernet—RJ45
Toinen verkkosovitin (valinnainen)	10/100/1000 Mb/s Ethernet—RJ45 tai 100/1000—SFP <b>i HUOMAUTUS:</b> Wyse 5070 Extended Thin Client -työasemissa on otettava käyttöön BIOSin WiFi-asetus, jotta voidaan käyttää SFP-laajennuspaikkaa.
Langaton kortti	Yksi M.2 2230 WLAN -paikka
Wi-Fi (valinnainen)	Intelin 9560 Wi-Fi- ja Bluetooth-yhdistelmämoduuli

### Taulukko 7. Tiedonsiirtotiedot (jatkuu)

Ominaisuus	Tekniset tiedot
	Kaksikaistainen 802.11a/b/g/n/ac 2 x 2 MIMO Wi-Fi-yhteys CNVi-liitännän kautta
Antenni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaksi ulkoista antennia liitettynä langattomaan korttiin</li><li>• Taajuus (GHz)–2,4 ja 5</li></ul>
Langattomat vaihtoehdot	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel Dual Band Wireless-AC 2x2</li><li>• USB 2.0 -liitäntä (Bluetooth 5.0)</li></ul>

## Porttien ja liittimien tekniset tiedot

Tämä osa sisältää Thin Client -työaseman porttien ja liittimien tiedot.

### Taulukko 8. Porttien ja liittimien tekniset tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot	
Audio (Ääni)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaksi kuulokemikrofoni-/mikrofoniliitäntää</li><li>• Yksi kuulokeliitäntä</li></ul>	
Video	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaksi DisplayPort 1.2a -liitäntää enintään kahdelle näytölle (4K x 60 Hz)</li><li>• Yksi DisplayPort 1.2a -liitäntä ilman ääntä</li><li>• Yksi VGA—valinnainen</li></ul>	
Verkkokortti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yksi RJ45-liitin</li><li>• Toinen RJ45- tai SFP-moduuli (kuitu ja 1 Gbps:n kupari)—valinnainen</li></ul>	
USB	<b>Edessä</b>	<b>Takana</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yksi USB 2.0 -portti</li><li>• Yksi USB 2.0 -portti ja PowerShare</li><li>• Yksi USB Type-C -portti</li><li>• Yksi USB 3.0 -portti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yksi USB 3.0 ja Smart Power-on</li><li>• Kolme USB 3.0 -porttia</li></ul>
Yleinen Access Card -kortinlukija	Tukee 1,8, 3 ja 5 voltin kortteja	

## Suojaus

Tässä osassa käsitellään Wyse 5070 Thin Client -työaseman suojausasetuksia:

- Sisäinen TPM-piiri 2.0
- Koteloon tunkeutumisen havaitseminen
- Kensington-lukko
- Riippulukko

 **HUOMAUTUS:** Riippu-/Kensington-lukon kokonaissyvyys on 1,54 cm (0,60 tuumaa).

## Paristotiedot

Wyse 5070 Extended Thin Client tukee seuraavaa nappiparistoa:

### Taulukko 9. Paristotiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Nappiparisto	3 voltin CR2032-litiumnappiparisto

# Verkkolaitteen tiedot

Tämä osa sisältää Thin Client -työaseman verkkolaitteen tiedot.

**Taulukko 10. Verkkolaitteen tiedot**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Tyyppi	130 W
Tulojännite	100-240 VAC
Tulovirta (maksimi)	1,8 A
Tulotaajuus	50-60 Hz
Lähtövirta	6,7 A
Nimellislähtöjännite	19,5 VDC
Lämpötila-alue (käytön aikana)	0–40 °C (32–104 °F)
Lämpötila-alue (käytön ulkopuolella)	–40–70 °C (–40–158 °F)

# Mitat

Tämä osa sisältää Thin Client -työaseman mittatiedot.

**Taulukko 11. Mitat**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Korkeus	18,4 cm (7,24 tuumaa)
Leveys	6,6 cm (2,5 tuumaa)
Syvyys	18,4 cm (7,24 tuumaa)
Alkupaino:	1,47 kg (3,25 lb)

# Ympäristö

Tämä osa sisältää Thin Client -työaseman ympäristötiedot.

**Taulukko 12. Ympäristötiedot**

Ominaisuus	Tekniset tiedot
Lämpötila	<ul style="list-style-type: none"><li>Käytön aikana: 0–40 °C (32–104 °F)</li><li>Säilytyksessä: –40–70 °C (–40–158 °F)</li></ul>
Suhteellinen kosteus (enintään)	<ul style="list-style-type: none"><li>Käytön aikana: 95 %, ei tiivistymistä</li><li>Säilytyksessä: 95 %, ei tiivistymistä</li></ul>
Korkeus (enintään)	<ul style="list-style-type: none"><li>Käytön aikana: 5 000 m (16 404,2 jalkaa)</li><li>Muulloin kuin käytön aikana: 10 668 m (35 000 jalkaa)</li></ul>

# Wyse 5070 Thin Client -työaseman määrittäminen ThinOS-käyttöjärjestelmässä

Tässä osiossa on tietoa ThinOS-käyttöjärjestelmää käyttävän Wyse 5070 Thin Client -työaseman helposta määrittämisestä ja tehokkaasta hallinnasta. .

## Aiheet:

- [Johdanto](#)
- [ThinOS:n määrittäminen First Boot Wizard -sovelluksella](#)
- [Kirjautuminen Wyse 5070 Thin Client -työasemaan, jossa on Wyse ThinOS](#)
- [Local settings \(Paikalliset asetukset\) -valikko](#)
- [Tulostinasetusten määrittäminen](#)

## Johdanto

Dell Wyse ThinOS -laiteohjelmistoa käyttävät Thin Client -työasemat on suunniteltu yksinomaan optimaalista tietoturvaa ja suorituskykyä ajatellen. Nämä tehokkaat Thin Client -työasemat ovat vastustuskykyisiä viruksia ja haittaohjelmia vastaan, ja ne tarjoavat hyvin nopean pääsyn sovelluksiin, tiedostoihin ja verkkoresursseihin Citrix-, Microsoft-, VMware- ja Dell vWorkspace -ympäristöissä sekä muissa johtavissa infrastruktuureissa. ThinOS-pohjaiset Thin Client -työasemat ovat itsehallittuja ja ovat täysin toiminnassa muutamassa sekunnissa käynnistyksessä. Niissä ei ole julkaistua API-rajapintaa eikä paikallisesti käytettävää tiedostojärjestelmää tai selainta, eivätkä ne tarvitse McAfee-virustorjuntaohjelmistoa tai palomuuria viruksia ja haittaohjelmia vastaan.

## ThinOS:n määrittäminen First Boot Wizard -sovelluksella

First Boot Wizard käynnistyy, kun aloitat uuden Thin Client -työaseman käytön ThinOS 8.5 -käyttöjärjestelmällä. Thin Client -työasema käynnistää First Boot Wizard -sovelluksen ennen kuin siirryt ThinOS-järjestelmän työpöydälle. Sen avulla voit suorittaa erilaisia toimintoja, kuten järjestelmän oletusasetusten ja Internet-yhteyden määrittäminen, USB-määrittysten lataaminen sekä hallintaohjelmiston ja välittäjäyhteyksien määrittäminen.

Jos olet valmiiksi Thin Client -käyttäjä ja olet päivittänyt ThinOS-järjestelmän versioon 8.5, voit siirtyä First Boot Wizard -apuohjelmaan palauttamalla Thin Client -työaseman tehdasasetukset.

First Boot Wizard -apuohjelma käynnistyy, kun aloitat uuden Thin Client -työaseman käytön ThinOS-järjestelmän versiolla 8.5.1. Thin Client -työasema käynnistää First Boot Wizard -sovelluksen ennen kuin siirryt ThinOS-järjestelmän työpöydälle. Sen avulla voit suorittaa erilaisia toimintoja, kuten järjestelmän oletusasetusten ja Internet-yhteyden määrittäminen, USB-määrittysten lataaminen sekä hallintaohjelmiston ja välittäjäyhteyksien määrittäminen.

Voit myös palauttaa Thin Client -työaseman tehdasasetuksiin, jos haluat siirtyä First Boot Wizard -apuohjelmaan.

Määritä First Boot Wizard -apuohjelma seuraavasti:

1. Liitä uusi tai olemassa oleva Thin Client -työasema Ethernet-kaapelilla verkkoon. Olemassa oleva Thin Client -työasema on palautettava tehdasasetuksiin First Boot Wizard -apuohjelman käyttöä varten.
2. Kytke virta Thin Client -työasemaan.  
Thin Client -työasema tarkistaa kiinteän verkkoyhteyden tilan. Jos verkkoyhteyden muodostaminen onnistuu, näkyviin tulee aloitusnäyttö Thin Client -työaseman mallinimellä.

Thin Client -työasema varmistaa IP-osoitteen DHCP-palvelimesta. Jos DHCP sisältää tiedostopalvelimen tai Wyse Device Manager- tai Wyse Management Suite -määrittäksen, ThinOS-järjestelmän työpöytä ladataan ilman First Boot Wizardin käynnistämistä. Jos DHCP:n varmistus epäonnistuu tai et ole muodostanut verkkoyhteyttä Ethernet-kaapelilla, siirry seuraavaan kohtaan.

**HUOMAUTUS:** Poistu First Boot Wizard -apuohjelmasta verkkoyhteyden tilatarkistuksen aikana aloitusnäytössä painamalla **Ctrl+Esc**-näppäimiä.

3. Kun siirryt **Would you like to load a ThinOS configuration file from USB?** (Haluatko ladata ThinOS-määrittystiedoston USB-asemasta?) -näyttöön, suorita toinen näistä toimista:

- Jos haluat ladata ThinOS-määrittystiedoston USB-asemasta, varmista, että luot ensin `wnos.ini`-tiedoston ja lisäät tämän tiedoston USB-aseman hakemistoon `/wnos`. Tällä tavoin voit ladata paketteja ja taustakuvia, jotka on määritetty INI-tiedostossa. Liitä USB-asema Thin Client -työasemaan ja valitse **Yes** (Kyllä).

**HUOMAUTUS:** USB-asemissa tuetaan ainoastaan FAT-, FAT32- ja ExFAT-tiedostojärjestelmiä. NTFS-tiedostojärjestelmää ei tueta.

Thin Client -työasema vahvistaa USB-aseman määrittystiedoston.

- Jos USB-aseman ThinOS-määrittystiedosto on kelvollinen, näkyviin tulee viesti **Read configuration success** (Määrittysten luku onnistui). Poistu First Boot Wizard -apuohjelmasta valitsemalla **OK** ja kirjaudu sisään ThinOS-järjestelmän työpöydälle.
- Jos USB-aseman ThinOS-määrittystiedosto on viallinen tai oikeaa tiedostoa ei ole saatavilla, näkyviin tulee ilmoitus **Cannot find configuration files, or read configuration failure** (Määrittystiedostoja ei löydy tai niiden luku epäonnistui). Lataa oikea tiedosto USB-asemaan, liitä USB-asema uudelleen työasemaan ja valitse sitten **Retry** (Yritä uudelleen). Jos tiedosto on kelvollinen, **Read configuration success** (Määrittysten luku onnistui) -ilmoitus tulee näkyviin. Poistu First Boot Wizard -apuohjelmasta valitsemalla **OK** ja kirjaudu sisään ThinOS-järjestelmän työpöydälle.

Jos et halua käyttää ThinOS-määrittystiedoston lataamiseen **Retry** (Yritä uudelleen) -valintaa, siirry **System Preferences configuration** (Järjestelmän oletusasetusten määrittäminen) -asetuksiin valitsemalla **Abort** (Keskeytä).

**HUOMAUTUS:** Poistu **Cannot find configuration files, or read configuration failure message** (Määrittystiedostoja ei löydy tai niiden luku epäonnistui) -näytöstä ja lataa ThinOS-järjestelmän työpöytä valitsemalla **Exit** (Poistu).

- Jos haluat siirtyä **System Preferences configuration** (Järjestelmän oletusasetusten määrittäminen) -asetuksiin, valitse **No** (Ei).

4. **System Preferences Configuration** (Järjestelmän oletusasetusten määrittäminen) -näytössä voit määrittää seuraavat valinnat:

- **Locale** (Kielialue): valitse kieli, jos haluat käynnistää ThinOS-järjestelmän paikallisella kielellä.
- **Keyboard Layout** (Näppäimistön asettelu): valitse näppäimistön asettelu, jos haluat määrittää sen paikallisen kielen mukaiseksi.
- **Time Zone** (Aikavyöhyke): valitse Thin Client -työaseman aikavyöhyke.
- **Time Server** (Aikapalvelin): näyttää aikapalvelinten IP-osoitteet tai isäntänimet valinnaisella porttinumerolla.
- **Advanced** (Lisäasetukset): valitse **Advanced** (Lisäasetukset), jos haluat määrittää muita asetuksia, mukaan lukien kesäaika, kellonajan muoto, päivämäärän muoto ja aikapalvelimet.

**HUOMAUTUS:** Poistu **System Preferences Configuration** (Järjestelmän oletusasetusten määrittäminen) -näytöstä ja lataa ThinOS-järjestelmän työpöytä valitsemalla **Exit** (Poistu).

Jos et ole yhteydessä verkkoon Ethernet-kaapelin kautta, et voi jatkaa asetusten määrittämistä. **Attach the Ethernet cable** (Liitä Ethernet-kaapeli) -näyttö tulee näkyviin. Tee toinen seuraavista:

- Liitä Ethernet-kaapeli Thin Client -työasemaan.
- Valitse **Define a wireless connection** (Määritä langaton yhteys). Valitse luettelosta langaton verkko ja valitse sitten **Connect** (Yhdistä).

**HUOMAUTUS:**

- Langaton yhteys ei ole valittavissa, mikäli Thin Client -työasemassa ei ole WLAN-moduulia.
- Poistu **Attach the Ethernet cable** (Liitä Ethernet-kaapeli) -näytöstä ja lataa ThinOS-järjestelmän työpöytä valitsemalla **Exit** (Poistu).

Kun yhteys on muodostettu, Thin Client -työasema vahvistaa IP-osoitteen DHCP-palvelimesta. Jos DHCP sisältää tiedostopalvelimen tai Wyse Device Manager- tai Wyse Management Suite -määrittäksen, ThinOS-järjestelmän työpöytä ladataan. Jos DHCP:n vahvistus tai verkkoyhteys epäonnistuu, **Management Configuration** (Hallintamäärittäminen) -näyttö tulee näkyviin. Seuraa vaiheita 6–9.

5. Siirry **Management Configuration** (Hallintamäärittäminen) -asetuksiin valitsemalla **Next** (Seuraava).

6. Määritä **Management Configuration** (Hallintamäärittäminen) -näytössä seuraavat:

- **File Server** (Tiedostopalvelin): anna tiedostopalvelimen tiedot, jos haluat ottaa tiedostopalvelimesta käyttöön erilaisia määrittäksiä, mukaan lukien INI-tiedostot, laiteohjelmisto ja paketit.
- **WMS**: anna ryhmän rekisteröintitunnus ja Wyse Management Suite -ohjelmistopalvelimen URL-osoite, jos haluat rekisteröidä Thin Client -työaseman Wyse Management Suite -hallintaohjelmistoon.
- **WDM**: anna IP-osoitteet tai isäntänimet.
- **Disable SSL warning** (Poista SSL-varoitus käytöstä): valitse tämä, jos haluat poistaa SSL (Secure Sockets Layer) -yhteysvaroitukset käytöstä.
- **Certificates Manager** (Varmenteiden hallinta): valitse **Certificates Manager** (Varmenteiden hallinta), jos haluat tuoda tai pyytää varmenteen.

**HUOMAUTUS:** Jos haluat poistaa **Management Configuration** (Hallintamäärittäminen) -näytöstä ja ladata ThinOS-järjestelmän työpöydän, valitse **Exit** (Poistu).

7. Poistu First Boot Wizard -apuohjelmasta valitsemalla **Done** (Valmis) tai siirry **Connection Broker Configuration** (Yhteysvälittäjän määrittäykset) -asetuksiin valitsemalla **Next** (Seuraava).
8. Määritä **Connection Broker Configuration** (Yhteysvälittäjän määrittäykset) -näytössä seuraavat:
- **Citrix:** välittäjän avulla voit yhdistää kokonasiin työpöytiin XenDesktop-palvelun avulla tai yksittäisiin sovelluksiin XenApp-sovelluksella keskitetystä isäntäkoneesta Citrix Receiver Client -asiakasohjelman kautta.
    - **Server Address** (Palvelimen osoite): anna välittäjäyhteyden isäntänimi tai IP-osoite.
    - **Enable theme: ThinOS Lite** (Ota käyttöön teema: ThinOS Lite): valitse tämä valintaruutu, jos haluat käynnistää Thin Client -työaseman ThinOS Lite -tilassa.
    - **StoreFront style** (StoreFront-tyyli): valitse tämä valintaruutu, jos haluat ottaa käyttöön julkaistujen sovellusten ja työpöytien Citrix StoreFront -pohjaisen asettelun.
  - **Microsoft:** välittäjän avulla voit muodostaa yhteyden virtuaalityöpöytiin RemoteApp- ja Desktop-yhteydellä. Anna välittäjäyhteyden isäntänimi tai IP-osoite.
  - **VMware:** välittäjä mahdollistaa yhteyden muodostamisen etätyöpöytiin VMware Horizon Client -asiakasohjelman kautta.
    - **Server Address** (Palvelimen osoite): anna välittäjäyhteyden isäntänimi tai IP-osoite.
    - **Enable theme: VMware View** (Ota käyttöön teema: VMware View): valitse tämä valintaruutu, jos haluat määrittää ThinOS-työpöytäteeman VMware View -tilaan.
  - **DELL:** välittäjän avulla voit muodostaa yhteyden virtuaalityöpöytiin tai sovelluksiin Dell vWorkspacen kautta. Anna välittäjäyhteyden isäntänimi tai IP-osoite.
  - **Amazon WorkSpaces:** välittäjä tarjoaa PCoIP-asiakaspäätteille yhteyden virtuaalityöpöytiin, joissa on käytössä AWS. Anna välittäjäyhteyden isäntänimi / IP-osoite / FQDN.
    - **HUOMAUTUS:** Amazon WorkSpaces -valinta koskee vain PCoIP-asiakaspäätteitä.
  - **Other** (Muu): välittäjä mahdollistaa yhteyden muodostamisen virtuaalityöpöytiin tai sovelluksiin käyttämällä muita tuettuja protokollia. Anna välittäjäyhteyden isäntänimi tai IP-osoite.
  - **Certificates Manager** (Varmenteiden hallinta): valitse **Certificates Manager** (Varmenteiden hallinta), jos haluat tuoda tai pyytää varmenteen.
  - **Disable SSL warning** (Poista SSL-varoitus käytöstä): valitse tämä, jos haluat poistaa SSL (Secure Sockets Layer) -yhteysvaroitukset käytöstä.
9. Valitse **Valmis**.
- **HUOMAUTUS:** Jos haluat määrittää Management Configuration (Hallintamäärittäykset) -asetukset uudelleen, valitse **Back** (Takaisin) ja toimi vaiheiden 6 ja 7 mukaisesti.

Laite poistuu First Boot Wizard -tilasta ja ThinOS-työpöytä tulee näkyviin.

## Kirjautuminen Wyse 5070 Thin Client -työasemaan, jossa on Wyse ThinOS

Kirjautumisen jälkeinen näyttö riippuu järjestelmänvalvojan tekemistä määrittämisistä.

- **Klassista työpöytää käyttävät käyttäjät** näkevät klassisen ThinOS-työpöydän, jossa on täysikokoinen tehtäväpalkki, työpöytä ja ThinOS-käyttäjille tuttu Connect Manager. Tämä vaihtoehto on oletusarvoinen, heti valmis käyttövaihtoehto. Sitä suositellaan päätepalvelinympäristöihin, joissa on julkaistuja sovelluksia, sekä ThinOS 6.x -versioiden kanssa yhteensopivuutta vaativiin ympäristöihin.
- **Zero Desktopia käyttävät käyttäjät** näkevät Zero Desktop -näkyvän, jonka Zero Toolbar -palkissa on luettelo saatavilla olevista yhteyksistä. Tätä valintaa suositellaan VDI-yhteyksiin sekä vain koko näyttöä käyttäviin yhteyksiin.

Kussakin työpöytäympäristössä voit valita haluamasi työpöytävaihtoehdon (Classic Desktop (Klassinen työpöytä) tai Zero Desktop (Zero-työpöytä)) ja luoda haluamasi yhteydet **Remote Connections** (Etäyhteydet) -valintaikkunan Visual Experience (Visuaalinen kokemus) -välilehdessä.


Avaa **Remote Connections** (Etäyhteydet) -valintaikkuna seuraavasti:

- **Classic Desktop (Klassinen työpöytä):** napsauta käyttäjänimeä ja valitse sitten **System Setup (Järjestelmän asetukset) > Remote Connections (Etäyhteydet)**.
  - **HUOMAUTUS:** User Name (Käyttäjänimi) tarkoittaa kirjautunutta käyttäjää. Se sijaitsee tehtäväpalkin vasemmanpuoleisessa alaruudussa.
- **Zero Desktop:** napsauta Zero Toolbar -palkin **System Settings** (Järjestelmän asetukset) -kuvaketta ja valitse sitten **Remote Connections** (Etäyhteydet).

# Local settings (Paikalliset asetukset) -valikko

Avaa Local settings (Paikalliset asetukset) -valikko seuraavasti:

- **Zero-työpöytä:** napsauta **System Settings** (Järjestelmän asetukset) -kuvaketta Zero-työkäytävällä. Järjestelmänvalvojat voivat myös napsauttaa **Login** (Sisäänkirjautuminen) -valintaikkunan **Admin Mode** (Järjestelmänvalvoja) -painiketta.
- **Klassinen työpöytä:** valitse **User Name** (Käyttäjänimi) ja valitse sitten **System Setup** (Järjestelmän asetukset).

 **HUOMAUTUS:** User Name (Käyttäjänimi) on sisäänkirjautunut käyttäjä.

## Näppäimistöasetusten määrittäminen

Määritä näppäimistöasetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja valitse sitten **Peripherals** (Oheislaitteet). **Peripherals** (Oheislaitteet) -valintaikkuna avautuu.
2. Napsauta **Keyboard** (Näppäimistö) -välilehteä ja määritä Character Set (Merkistö), Keyboard Layout (Näppäimistön asettelu), Delay Before Repeat (Viive ennen toistoa) ja Repeat Rate (Toistotaajuus) -parametrit. Seuraavassa taulukossa on kuvattu näppäimistön parametrit.

**Taulukko 13. Näppäimistön parametrit**

Parametri	Kuvaus
Character Set (Merkistö)	Näyttää merkistöt. Kutakin merkkiä vastaa numero. Esimerkiksi ASCII-merkistö viittaa numeroilla 0–127 englannin kielen merkkeihin ja erilaisiin hallintamerkkeihin. Eurooppalaiset ISO-merkistöt ovat samankaltaisia kuin ASCII-merkistö, mutta ne sisältävät lisämerkkejä eurooppalaisia kieliä varten.
Keyboard Layout (Näppäimistön asettelu)	Tällä hetkellä tuetaan avattavassa <b>Keyboard layout</b> (Näppäimistön asettelu) -valikossa luetteloituja näppäimistön kieliä. Oletusarvo on <b>English (United States)</b> (Englanti (Yhdysvallat)).
Delay Before Repeat (Viive ennen toistoa)	Näyttää toistoparametrit. Valitse Delay Before Repeat (Viive ennen toistoa) -asetuksen arvoksi joko <b>1/5 second</b> (1/5 sekuntia), <b>1/4 second</b> (1/4 sekuntia), <b>1/3 second</b> (1/3 sekuntia), <b>1/2 second</b> (1/2 sekuntia), <b>3/4 second</b> (3/4 sekuntia), <b>1 second</b> (1 sekunti), <b>2 seconds</b> (2 sekuntia) tai <b>No Repeat</b> (Ei toistoa). Oletusarvo on <b>1/3 second</b> (1/3 sekuntia).
Repeat Rate (Toistotaajuus)	Valitse <b>Slow</b> (Hidas), <b>Normal</b> (Normaali) tai <b>Fast</b> (Nopea). Oletusarvo on <b>Medium</b> (Keskitaso).

3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## Hiiriasetusten määrittäminen

Määritä hiiriasetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja valitse sitten **Peripherals** (Oheislaitteet). **Peripherals** (Oheislaitteet) -valintaikkuna avautuu.
2. Napsauta **Mouse** (Hiiri) -välilehteä ja valitse hiiren nopeus ja suuntaus.
3. Jos haluat käyttää hiirtä vasemmalla kädellä ja vaihtaa painikkeiden toiminnan, merkitse **Swap left and right mouse buttons** (Vaihda vasemman ja oikean painikkeen toiminta) -valintaruutu.
4. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## Näyttöasetusten määrittäminen

**Display Setup** (Näyttöasetukset) -valintaikkunassa voit määrittää liitettyjen näyttöjen asetukset.

Määritä näyttöasetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sen jälkeen **Display** (Näyttö).  
**Display Setup** (Näyttöasetukset) -valintaikkuna avautuu.

2. Määritä **Display Setup** (Näyttöasetukset) -valintaikkunassa seuraavat asetukset:

- **Mirror mode** (Peilaustila): valitse **Mirror mode** (Peilaustila) -valintaruutu, jos haluat kaikkien liitettyjen näyttöjen käyttävän ensisijaisen näytön asetuksia.

Seuraavassa näytössä on kuvattu Mirror (Peilaus) -tilan määrittäykset.

Jos poistat **Mirror mode** (Peilaustila) -valintaruudun valinnan, **Span Mode** (Suuntatila) on käytössä. Seuraavassa näytössä on kuvattu Span (Suunta) -tilan määrittäykset.

Näytössä näkyvät lohkot kuvaavat Thin Client -työasemaan yhdistettyjen näyttöjen määrää. Jokainen lohko kuvaa yhtä näyttöä.

Kukin näyttö sisältää ainutkertaisen näytön järjestysnumeron ja näytön määrittäykset. Jos haluat luoda uuden näyttöasettelun, siirrä lohkot haluamaasi sijaan ja valitse **Apply** (Käytä). Uusi näytön asettelu luodaan. Huomaa, että järjestelmä siirtää lohkon oletusasemaansa, jos se siirretään virheelliseen sijaan.

**!** **HUOMAUTUS:** Wyse 5070 Thin Client -työasema tukee enintään kuutta näyttöä.

- **Main screen** (Päänäyttö): valitse **Main screen** (Päänäyttö) -valintaruutu, jos haluat määrittää näytön ensisijaiseksi näyttöksi eli päänäyttöksi. Aseta näyttö päänäyttöksi napsauttamalla näyttölohkoa ja valitsemalla **Main screen** (Päänäyttö) -valintaruutu. Kun olet määrittänyt näytön päänäyttöksi, näyttölohko korostetaan alleviivauksella ja **Main screen** (Päänäyttö) ei ole valittavissa kyseiselle näyttölohkolle. **Main screen** (Päänäyttö) -valinta on valittavissa muille näyttölohkoille.

**!** **HUOMAUTUS:** Päänäyttövalinta on käytössä ainoastaan **Span Mode** -tilassa (Suuntatilassa), ja se on aina poissa käytöstä **Mirror Mode** -tilassa (Peilaustilassa).

- **Resolution** (Tarkkuus): valitse avattavasta **Resolution** (Tarkkuus) -luettelosta näyttösi tukema tarkkuus.

**Mirror Mode** -tilassa (Peilaustilassa) tarkkuusluettelossa näkyvät vain sellaiset tarkkuudet, joita kaikki yhdistetyt näytöt tukevat.

**Span Mode** -tilassa (Suuntatilassa) voit valita näyttölohkon ja muuttaa sen tarkkuutta avattavasta **Resolution** (Tarkkuus) -luettelosta.

- **Rotation** (Suunta): avattavasta **Rotation** (Suunta) -luettelosta voit valita, haluatko kiertää näytön kuvaa eri suuntiin: **Left turn 90 degrees** (90 astetta vasemmalle) tai **Right turn 90 degrees** (90 astetta oikealle). Tämän asetuksen oletusarvo on **None** (Ei mitään).

3. Valitse **Apply** (Käytä).

Uudet näyttöasetukset otetaan käyttöön, ja näytön kuva muuttuu niiden mukaiseksi.

4. Vahvista uudet asetukset valitsemalla **OK**.

**!** **HUOMAUTUS:** **Identify** (Tunnista) -valinnalla voit tarkastella yhdistettyjen näyttöjen järjestysnumeroita.

## LPD-asetusten määrittäminen

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sitten **Printer** (Tulostin).

**Printer Setup** (Tulostimen määrittäykset) -valintaikkuna avautuu.

2. Napsauta **LPDs** (LPD:t) -välilehteä ja noudata seuraavia ohjeita, jos haluat tulostaa Windows-verkkotulostimella:

**!** **HUOMAUTUS:** Varmista laitteen toimittajalta, että tulostin pystyy hyväksymään töitä Line Printer Request -palvelulta.

- a. **Select LPD** (Valitse LPD): valitse tarvittava portti luettelosta.
- b. **Printer Name** (Tulostimen nimi): (pakollinen) anna Windowsin tulostinohjaimessa näkyvä tulostimen nimi.
- c. **Printer Identification** (Tulostimen tunniste): anna tulostimen nimi täsmälleen niin kuin se lukee Windowsin tulostinohjaimessa.

MS Windows -järjestelmässä tämä nimi on joko tulostinohjaimen nimi tai avain, jolla tulostin on yhdistetty laiteohjaimen.

Nimi on oletuksena tulostimen toimittama tunniste, mikäli kyseessä on standardinmukainen suoraan liitetty USB-tulostin. Jos kyseessä on muu kuin USB-tulostin, Windows-isäntään kytkettäessä nimi on **Generic / Text** (Yleinen/Teksti). Ohjaimen nimen yhdistäminen tapahtuu joko järjestelmän lukeman tulostimen yhdistystiedoston kautta osana globaalia profiilia (wnos.ini) tai MetaFrame-palvelimissa MetaFrame-tulostinmäärittäytiedoston kautta (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

- d. **LPD Hosts** (LPD-isännät): verkkotulostinpalvelimen DNS- tai WINS-nimi. Voit antaa myös verkkotulostimen IP-osoitteen.

Jos tulostin on liitetty toiseen verkon Thin Client -työasemaan, LPD Hosts (LPD-isännät) -ruudun arvon tulee olla kyseisen Thin Client -työaseman nimi tai osoite.

- e. **LPD Queue Name** (LPD-jonon nimi): LPD-isäntä ylläpitää nimettyä jonoa kullekin tuetulle tulostimelle. Anna käytettävään tulostimeen yhdistetyn jonon nimi.

Tämä nimi vaihtelee tulostinvalmistajan mukaan. Tämä on pakollinen kenttä. Varmista, että lisäät oikean jonon nimen, sillä verkkotulostin käyttää tätä nimeä tulevien tulostustöiden yhdistämiseen. Esimerkiksi nimeä "auto" voidaan käyttää HP LaserJet 4200n PCL6 -tulostimille HP:n sivuston ohjeiden mukaisesti.

**HUOMAUTUS:** Jos tulostin on liitetty toiseen verkon Thin Client -työasemaan, LPD Queue Name (LPD-jonon nimi) -asetuksen on oltava sama kuin Thin Client -työasemassa näkyvän Printer Name (Tulostimen nimi) -ruudun arvo.

- f. **Printer Class** (Tulostimen luokka): (valinnainen) valitse tulostimen luokka luettelosta.  
g. **Enable the printer device** (Ota tulostinlaite käyttöön): valitse tämä, jos haluat ottaa tulostimen käyttöön etälaitteessa.

3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## Tulostinasetusten määrittäminen

**Printer Setup** (Tulostimen määrytykset) -valintaikkunassa voit määrittää verkkotulostimet ja paikalliset tulostimet, jotka on yhdistetty Thin Client -työasemaan. Thin Client -työasemassa on useita portteja, joihin voi liittää useita tulostimia. Voit myös liittää useita tulostimia samaan porttiin USB-keskittimen avulla.

## Porttiasetusten määrittäminen

Määritä porttiasetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sitten **Printer** (Tulostin).  
**Printer Setup** (Tulostimen määrytykset) -valintaikkuna avautuu.

2. Napsauta **Ports** (Portit) -välillehteä ja toimi seuraavasti:

- a. **Select Port** (Valitse portti): valitse haluamasi portti luettelosta. **LPT1** ja **LPT2** ovat suoraan yhteydessä USB-tulostimeen.  
b. **Printer Name** (Tulostimen nimi): (pakollinen) anna nimi, jonka haluat näkyvän tulostinluettelossa.

Suurin osa suoraan USB-liitäntään liitettyistä tulostimista ilmoittaa nimensä automaattisesti.

**HUOMAUTUS:** Jos **Enable LPD service for the printer** (Ota LPD-palvelu käyttöön tulostimelle) on valittuna, tulostimen nimi määritetään jonon nimeksi muille asiakasohjelmille, jotka käyttävät LPR:ää tulostaessaan tähän tulostimeen.

- c. **Printer Identification** (Tulostimen tunnistus): anna tulostimen nimi ja malli kohtaan **Windows printer driver name** (Windowsin tulostinohjaimen nimi): mukaan lukien isot kirjaimet ja välilyönnit. Suurin osa suoraan USB-liitäntään liitettyistä tulostimista ilmoittaa tunnistensa automaattisesti.

Tämän kohdan on oltava joko Microsoft Windows -järjestelmän tulostinohjaimen nimi tai avain, joka on yhdistetty laiteohjaimen. Tulostimen nimeä käytetään tunnistamaan standardinmukaiset, suoraan USB-väylään yhdistetyt tulostimet. **Generic / Text Only** (Yleinen / vain teksti) koskee muita kuin USB-väylään yhdistettyjä tulostimia Windows-isäntäkoneissa. Ohjaimen nimen yhdistäminen tapahtuu joko järjestelmän lukeman tulostimen yhdistystiedoston kautta osana globaalia profiilia (wnos.ini) tai MetaFrame-palvelimissa MetaFrame-tulostinmäärittystiedoston kautta (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

**HUOMAUTUS:** Tulostimen tunnistekentän merkkien enimmäismäärä on 31. Jos tulostinohjaimen merkkijono on yli 31 merkin pituinen (välilyönnit mukaan lukien), voit luoda txt-tiedoston (printer.txt) ja ladata sen tiedostopalvelimeesi. Muokkaa txt-tiedostoa ja anna sen sisältö, esimerkiksi **"HP Color" = "HP Color LaserJet CM1312 MFP PCL6 Class Driver"**. Lisää komentorivi `printermap=printer.txt wnos.ini`-tiedostoon. Nyt voit kirjoittaa tulostimen tunnistekenttään **"HP Color"** ohjaimen koko merkkijonon sijasta.

- d. **Printer Class** (Tulostimen luokka): tämä on valinnainen. Valitse tulostimen luokka luettelosta.  
e. **Enable the printer device** (Ota tulostinlaite käyttöön): valitse tämä, jos haluat ottaa suoraan yhdistetyn tulostimen käyttöön. Tämän asetuksen avulla etäisäntä pystyy näyttämään laitteen.  
f. **Enable LPD service for the printer** (Ota LPD-palvelu käyttöön tulostimelle): valitse tämä Thin Client -työasemaa varten. Kirjoita ensin kirjoitettu merkkijono siten, että lyhenne on sulussa.

**HUOMAUTUS:**

Jos Thin Client -työasemaa on tarkoitus käyttää LPD-tulostinpalvelimena, DHCP:n on oltava poissa käytöstä ja asiakaslaitteelle on määritettävä staattinen IP-osoite.

3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## LPD-asetusten määrittäminen

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sitten **Printer** (Tulostin).  
**Printer Setup** (Tulostimen määrykset) -valintaikkuna avautuu.

2. Napsauta **LPDs** (LPD:t) -välilehteä ja noudata seuraavia ohjeita, jos haluat tulostaa Windows-verkkotulostimella:

 **HUOMAUTUS:** Varmista laitteen toimittajalta, että tulostin pystyy hyväksymään töitä Line Printer Request -palvelulta.

- a. **Select LPD** (Valitse LPD): valitse tarvittava portti luettelosta.
- b. **Printer Name** (Tulostimen nimi): (pakollinen) anna Windowsin tulostinohjaimessa näkyvä tulostimen nimi.
- c. **Printer Identification** (Tulostimen tunniste): anna tulostimen nimi täsmälleen niin kuin se lukee Windowsin tulostinohjaimessa.


MS Windows -järjestelmässä tämä nimi on joko tulostinohjaimen nimi tai avain, jolla tulostin on yhdistetty laiteohjaimen. Nimi on oletuksena tulostimen toimittama tunniste, mikäli kyseessä on standardinmukainen suoraan liitetty USB-tulostin. Jos kyseessä on muu kuin USB-tulostin, Windows-isäntään kytkettäessä nimi on **Generic / Text** (Yleinen/Teksti). Ohjaimen nimen yhdistäminen tapahtuu joko järjestelmän lukeman tulostimen yhdistystiedoston kautta osana globaalia profiilia (wnos.ini) tai MetaFrame-palvelimissa MetaFrame-tulostinmäärittystiedoston kautta (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

- d. **LPD Hosts** (LPD-isännät): verkkotulostinpalvelimen DNS- tai WINS-nimi. Voit antaa myös verkkotulostimen IP-osoitteen.

Jos tulostin on liitetty toiseen verkon Thin Client -työasemaan, LPD Hosts (LPD-isännät) -ruudun arvon tulee olla kyseisen Thin Client -työaseman nimi tai osoite.

- e. **LPD Queue Name** (LPD-jonon nimi): LPD-isäntä ylläpitää nimettyä jonoa kullekin tuetulle tulostimelle. Anna käytettävään tulostimeen yhdistetyn jonon nimi.

Tämä nimi vaihtelee tulostinvalmistajan mukaan. Tämä on pakollinen kenttä. Varmista, että lisäät oikean jonon nimen, sillä verkkotulostin käyttää tätä nimeä tulevien tulostustöiden yhdistämiseen. Esimerkiksi nimeä "auto" voidaan käyttää HP LaserJet 4200n PCL6 -tulostimille HP:n sivuston ohjeiden mukaisesti.

 **HUOMAUTUS:** Jos tulostin on liitetty toiseen verkon Thin Client -työasemaan, LPD Queue Name (LPD-jonon nimi) -asetuksen on oltava sama kuin Thin Client -työasemassa näkyvän Printer Name (Tulostimen nimi) -ruudun arvo.

- f. **Printer Class** (Tulostimen luokka): (valinnainen) valitse tulostimen luokka luettelosta.
- g. **Enable the printer device** (Ota tulostinlaite käyttöön): valitse tämä, jos haluat ottaa tulostimen käyttöön etälaitteessa.

3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## SMB-asetusten määrittäminen

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sitten **Printer** (Tulostin).  
**Printer Setup** (Tulostimen määrykset) -valintaikkuna avautuu.

2. Napsauta **SMBs** (SMB:t) -välilehteä ja noudata seuraavia ohjeita, jos haluat tulostaa Windows-verkkotulostimella.

- a. **Select SMB** (Valitse SMB): valitse haluamasi SMB luettelosta.
- b. **Printer Name** (Tulostimen nimi): (pakollinen) anna nimi, jonka haluat näkyvän tulostinluettelossa.
- c. **Printer Identification** (Tulostimen tunniste): anna tulostimen tyyppi tai malli täsmälleen samoin kuin Windowsin tulostinohjaimessa: mukaan lukien isot kirjaimet ja välilyönnit.

Tämän kohdan on oltava joko Microsoft Windows -järjestelmän tulostinohjaimen nimi tai avain, joka on yhdistetty laiteohjaimen. Jos nimeä ei ole määritetty, se on oletuksena tulostimen toimittama tunniste, mikäli kyseessä on standardinmukainen suoraan liitetty USB-tulostin. Jos kyseessä on muu kuin USB-tulostin, Windows-isäntään kytkettäessä nimi on **Generic / Text** (Yleinen/Teksti). Ohjaimen nimen yhdistäminen tapahtuu joko järjestelmän lukeman tulostimen yhdistystiedoston kautta osana globaalia profiilia (wnos.ini) tai MetaFrame-palvelimissa MetaFrame-tulostinmäärittystiedoston kautta (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

- d. **\\Host\Printer**: anna Host\Printer tai käytä ruudun vieressä olevaa kansioden selauskuvaketta, jos haluat selata Microsoft-verkkoja ja tehdä tulostinvalinnan saatavilla olevista verkkotulostimista (verkossa olevan Windows-tulostinpalvelimen DNS-nimi tai IP-osoite).
- e. **Printer Class** (Tulostimen luokka): (valinnainen) valitse tulostimen luokka luettelosta.

- f. **Enable the printer device** (Ota käyttöön tulostinlaite): tämän on oltava valittuna, jotta tulostin on käytössä. Asetus ottaa tulostimen käyttöön ja saa sen näkymään etäisännälle.
- g. **Enable LPD service for the printer** (Ota käyttöön LPD-palvelu tulostimelle): valitse tämä, jos haluat tehdä Thin Client -työasemasta LPD (Line Printer Daemon) -verkkotulostinpalvelimen verkon LPR-tulostuspyynnöille.

Jos Thin Client -työasemaa on tarkoitus käyttää LPD-tulostinpalvelimena, DHCP:n on oltava poissa käytöstä ja asiakaslaitteelle on määritettävä staattinen IP-osoite, kuten verkkoasetuksissa on kuvattu.

3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## Tulostinasetusten käyttäminen

Voit määrittää tulostinasetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sitten **Printer** (Tulostin).  
**Printer Setup** (Tulostimen määrittäminen) -valintaikkuna avautuu.
2. Napsauta **Options** (Asetukset) -välilehteä ja toimi seuraavasti:
  - a. **Default Printer** (Oletustulostin): valitse oletustulostin käytettävissä olevien tulostinten luettelosta.
  - b. **Enable print Client** (Ota käyttöön tulostusohjelma) ja **Port** (Portti): jos haluat ottaa käyttöön tulostusohjelman, valitse **Enable print Client** (Ota käyttöön tulostusohjelma) ja anna sitten portin nimi.
3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

# Wyse 5070 thin client on ThinLinux

Tässä osiossa on tietoa ThinLinuxia käyttävän Wyse 5070 Thin Client -työaseman helposta määrittämisestä ja tehokkaasta hallinnasta.

## Aiheet:

- [Johdanto](#)
- [Kirjautuminen Wyse 5070 Thin Client -työasemaan, jossa on ThinLinux](#)
- [Oheislaitteiden asetusten määrittäminen Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä](#)

## Johdanto

Dellin Wyse ThinLinuxia käyttävät Thin Client -työasemat yksinkertaistavat käyttäjien hallintaa yksinkertaisilla sovelluskuvakkeilla. Niissä on valmiiksi yksi sisäinen käyttäjä, mikä parantaa käyttökokemusta, ja lisäksi niissä on yksi käyttöjärjestelmä. Thin Client -työaseman ThinLinux yhdistää yritystason Linuxin tietoturvan, joustavuuden ja markkinoiden parhaan käytettävyyden sekä Dellin kevyen tietojenkäsittelyn ja hallinnan optimoinnit. Se sopii erityisen hyvin organisaatioille, joissa halutaan käyttää palvelin- tai verkkosovelluksia taikka paikallisia sovelluksia (mukaan lukien vanhat sovellukset) ilman ei-standardinmukaisen Linux-distribuution käyttöönotto- ja suojausriskejä.

## Kirjautuminen Wyse 5070 Thin Client -työasemaan, jossa on ThinLinux

Kun määrität laitteen ensimmäistä kertaa, Dell suosittelee, että muodostat yhteyden Thin Client -työasemaan kiinteällä Ethernet-verkkokaapelilla.

Kun käynnistät Thin Client -työaseman, sinut kirjataan automaattisesti sisään paikalliselle **thinuser**-tilille. Oletusarvoisesti thinuser-tilin salasana on **thinuser**.

**HUOMAUTUS:** Jos GDM-sisäänkirjautuminen tarvitaan (esim. AD/Domain- tai PNAgent-sisäänkirjautuminen jne.), automaattinen sisäänkirjautumisvaihtoehto voidaan poistaa käytöstä graafisessa käyttöliittymässä tai INI-tiedoston avulla.

Admin (Järjestelmänvalvoja) -tilassa voit suorittaa järjestelmän ylläpitotoimia, mukaan lukien yhteyksien lisääminen ja poistaminen sekä laiteasetusten määrittäminen. Voit siirtyä **Admin** (Järjestelmänvalvoja) -tilaan napsauttamalla **Setting application** (Sovellusasetukset) -näytössä **Switch to Admin** (Siirry Järjestelmänvalvoja-tilaan) -painiketta ja antamalla sitten oletusarvoisen pääsalasanan **Password Needed** (Salasana tarvitaan) -ikkunassa. Oletusarvoinen pääsalasana on **admin**.

## Oheislaitteiden asetusten määrittäminen Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä

Napsauta **System Settings** (Järjestelmän asetukset) -sivulla **Peripherals** (Oheislaitteet) -kuvaketta. Seuraavat välilehdet näkyvät System Settings (Järjestelmän asetukset) -sivun vasemmassa paneelissa.

- Keyboard (Näppäimistö)
- Mouse (Hiiri)
- Printers (Tulostimet)
- Sound (Ääni)

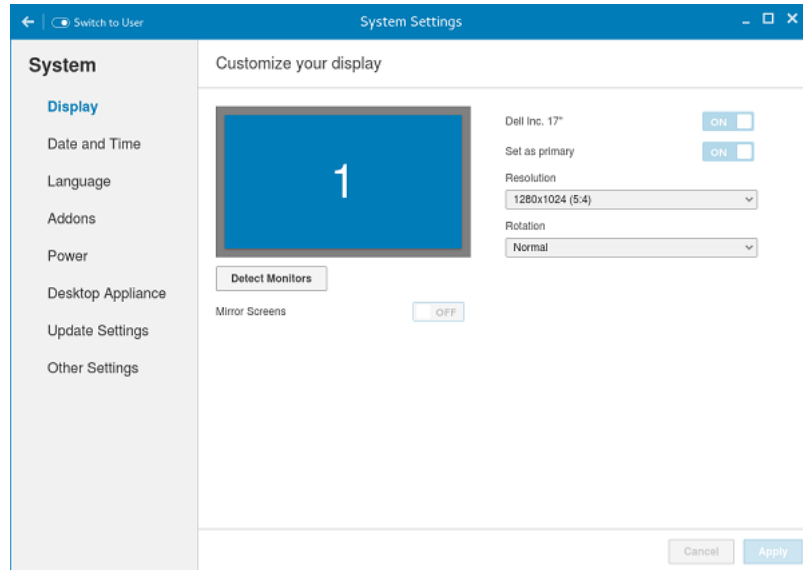
## Näytön määrittäminen Dell Wyse ThinLinuxissa

Oletuksena **Customize your display** (Mukauta näyttö) -näyttö on käytettävissä sekä käyttäjä- että järjestelmänvalvojatilassa. Näyttöasetuksiin tässä näytössä tehdyt muutokset tallennetaan, ja ne ovat sisäisen thinuser-käyttäjän käytettävissä. Jos **kahden näytön**

kokoonpanossa molemmat näytöt on liitetty, ne ovat oletusarvoisesti laajennetussa tilassa. Vasen näyttö (näyttö 1) on **ensisijainen** ja oikea (näyttö 2) **toissijainen**. Järjestelmä tunnistaa näyttöjen tarkkuuden automaattisesti analysoimalla näyttöjen ominaisuudet.

1. Napsauta **Display** (Näyttö) -välillehteä.

**Customize Your Display** (Näytön mukauttaminen) -sivu avautuu.



**Kuva 42. Display Settings (Näyttöasetukset)**

2. Valitse haluamasi **Resolution** (Tarkkuus) valintaluettelosta.

3. Valitse haluamasi **Rotation** (Kierto) valintaluettelosta.

- Normal (Normaali)
- Right (Oikea)
- Left (Vasen)
- Upside-down (Ylösalaisin)

4. Jos käytössä on kaksi näyttöä, **ON/OFF**-painikkeella voit vaihtaa kahden näytön ja peilaustilan välillä.

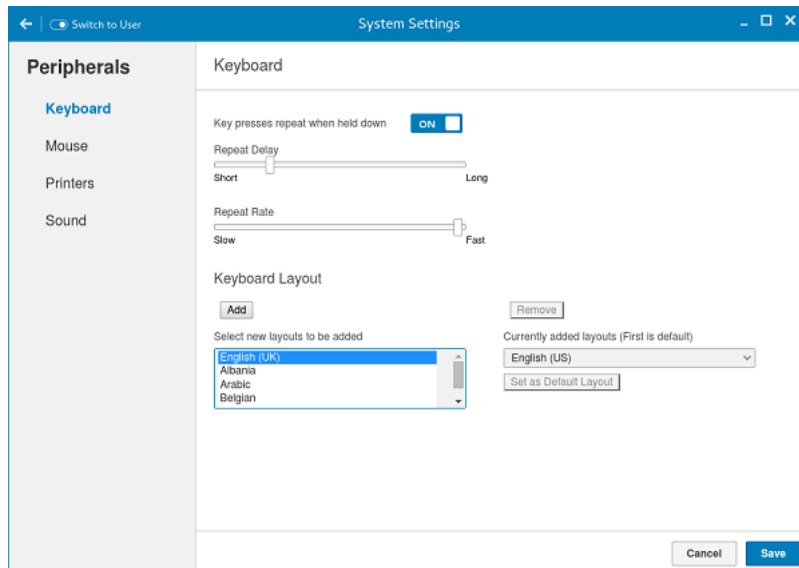
5. Napsauta **ON/OFF**-painiketta, jos haluat ottaa käyttöön **Set as primary** (Määritä ensisijaiseksi) -valinnan. Tällä asetuksella voit asettaa valitun näytön ensisijaiseksi.

6. Napsauta **ON/OFF**-painiketta, jos haluat ottaa käyttöön **Monitor On/Off** (Näyttö käytössä / poissa käytöstä) -valinnan. Tällä asetuksella voit sammuttaa ja käynnistää haluamasi näytön kahden näytön kokoonpanossa.

## Näppäimistöasetusten määrittäminen

**Keyboard** (Näppäimistö) -asetussivulla voit määrittää näppäimistön oletusasetukset ja asettelun.

**HUOMAUTUS:** Oletuksena **Keyboard** (Näppäimistö) -näyttö on käytettävissä sekä User (Käyttäjä)- että Admin (Järjestelmänvalvoja) -tilassa. Kaikki näppäimistöasetuksiin tehdyt muutokset tallennetaan ja otetaan käyttöön sisäiselle thinuser-käyttäjälle.



Kuva 43. Näppäimistöasetukset

1. Napsauta **ON/OFF**-painiketta, jos haluat poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön **Key presses repeat when held down** (Näppäimenpainallukset toistetaan pidettäessä näppäintä painettuna) -asetuksen kirjautuessasi istuntoon.
2. Siirrä liukusäädintä vasemmalle, jos haluat hidastaa kohdistimen toistoviivettä, tai oikealle, jos haluat nopeuttaa sitä.
3. Siirrä liukusäädintä vasemmalle, jos haluat hidastaa kohdistimen toistotaajuutta, tai oikealle, jos haluat nopeuttaa sitä.
4. Valitse **keyboard layout** (näppäimistön asettelu) -ruudussa haluamasi asettelu ja lisää se **currently added layouts** (lisätyt asettelut) -luetteloon valitsemalla **Add** (Lisää).
5. Valitse haluamasi näppäimistöasettelu lisättyjen asettelujen luettelosta. Jos haluat määrittää sen oletusarvoiseksi, napsauta **Set as Default Layout** (Aseta oletusasetteluksi) -painiketta.
  - HUOMAUTUS:** Näppäimistön oletusasettelu näkyy lisättyjen asettelujen luettelossa ylimpänä.
6. Voit tallentaa muutokset valitsemalla **Save** (Tallenna).

## Näytön mukauttaminen

Tässä osiossa selitetään, kuinka voit mukauttaa Wyse 5070 Extended Thin Client -työaseman näyttöä.

### Wyse 5070 Extended Thin Client -näytön mukauttaminen

**HUOMAUTUS:** Tämä osio koskee vain Wyse 5070 Extended Thin Client -työasemia.

Oletuksena **Customize your display** (Mukauta näyttöä) -näyttö on käytettävissä sekä käyttäjä- että järjestelmänvalvojatilassa. Näyttöasetusten muutokset tallennetaan, ja ne ovat sisäisen **thinuser**-käyttäjän käytettävissä.

Voit mukauttaa näyttöä seuraavasti:

1. Napsauta **Display** (Näyttö) -välilehteä.
  - Customize Your Display** (Näytön mukauttaminen) -sivu avautuu.
2. Valitse haluamasi tarkkuus avattavasta **Resolution** (Tarkkuus) -luettelosta.
3. Valitse avattavasta **Layout** (Asettelu) -valintaluettelosta jokin seuraavista asetteluvaihtoehdoista:
  - **Horizontal** (Vaakasuunta): mahdollistaa sovelmaikkunan vetämisen vaakasuunnassa ensisijaisesta näytöstä muihin näyttöihin.
  - **Vertical** (Pystysuunta): mahdollistaa sovelmaikkunan vetämisen pystysuunnassa ensisijaisesta näytöstä muihin näyttöihin.
  - **2 screens per row** (2 näyttöä rivillä): mahdollistaa sovelmaikkunan vetämisen ensisijaisesta näytöstä muihin näyttöihin seuraavassa taulukossa kuvatuilla tavoilla. Voit esimerkiksi vetää sovelmaikkunan ensisijaisesta näytöstä näyttöön 2 vaakasuunnassa tai näyttöön 3 pystysuunnassa.

### Taulukko 14. 2 screens per row (2 näyttöä rivillä) -asettelu

Sovelmaikkunan sijainti näytössä	Siirrä näyttöön vaakasuunnassa	Siirrä näyttöön pystysuunnassa
Ensisijainen näyttö (näyttö 1)	Näyttö 2	Näyttö 3
Näyttö 2	Ensisijainen näyttö (näyttö 1)	Näyttö 4
Näyttö 3	Näyttö 4	Näyttö 5, ensisijainen näyttö (näyttö 1)
Näyttö 4	Näyttö 3	Näyttö 2, näyttö 6
Näyttö 5	Näyttö 6	Näyttö 3
Näyttö 6	Näyttö 5	Näyttö 4

#### **i** HUOMAUTUS:

- o Et voi vetää sovelmaikkunaa vinottain näyttöjen välillä.
  - o Varmista paras käyttökokemus asentamalla parillinen määrä näyttöjä. Kolmen ja viiden näytön kokoonpanoja ei suositella.
- **3 screens per row** (3 näyttöä rivillä): mahdollistaa sovelmaikkunan vetämisen ensisijaisesta näytöstä muihin näyttöihin seuraavassa taulukossa kuvatuilla tavoilla. Voit esimerkiksi vetää sovelmaikkunan ensisijaisesta näytöstä näyttöön 2 vaakasuunnassa tai näyttöön 4 pystysuunnassa.

### Taulukko 15. 3 screens per row (3 näyttöä rivillä) -asettelu

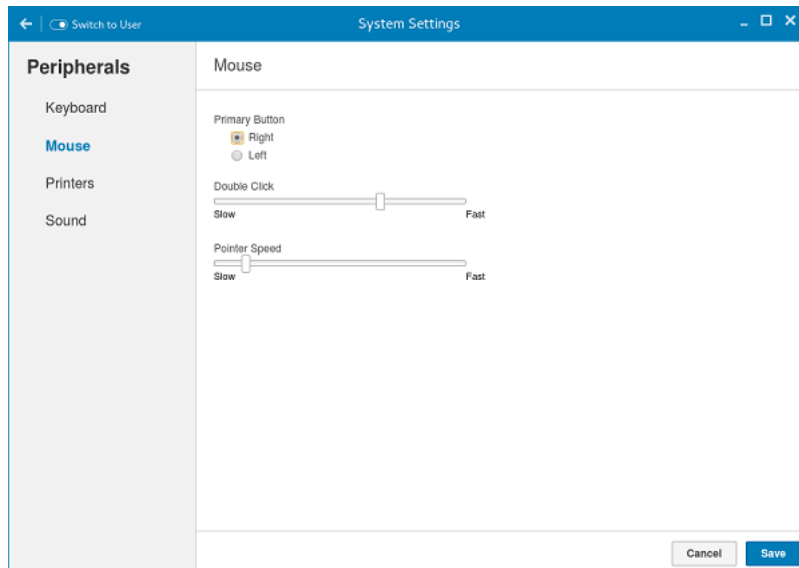
Sovelmaikkunan sijainti näytössä	Siirrä näyttöön vaakasuunnassa	Siirrä näyttöön pystysuunnassa
Ensisijainen näyttö (näyttö 1)	Näyttö 2	Näyttö 4
Näyttö 2	Näyttö 3, ensisijainen näyttö (näyttö 1)	Näyttö 5
Näyttö 3	Näyttö 2	Näyttö 6
Näyttö 4	Näyttö 5	Ensisijainen näyttö (näyttö 1)
Näyttö 5	Näyttö 4, näyttö 6	Näyttö 2
Näyttö 6	Näyttö 5	Näyttö 3

#### **i** HUOMAUTUS:

- Et voi vetää sovelmaikkunaa vinottain näyttöjen välillä.
- Varmista paras käyttökokemus asentamalla kuusi näyttöä. Neljän ja viiden näytön kokoonpanoja ei suositella.

## Hiiriasetusten määrittäminen

Oletuksena **Mouse** (Hiiri) -näyttö on käytettävissä sekä User (Käyttäjä)- että Admin (Järjestelmänvalvoja) -tilassa. Mouse (Hiiri) -asetusnäytössä tehdyt muutokset tallennetaan ja otetaan käyttöön sisäänrakennetulle thinuser-käyttäjälle.



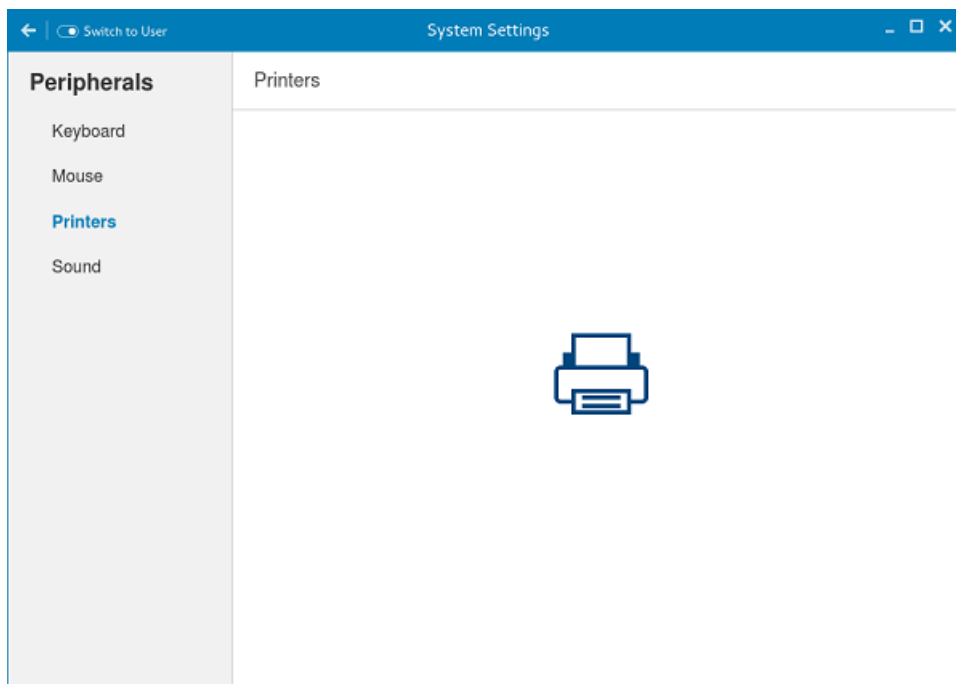
**Kuva 44. Mouse Preferences (Hiiriasetukset)**

Mouse (Hiiri) -asetussivulla voit määrittää hiiren asetukset.

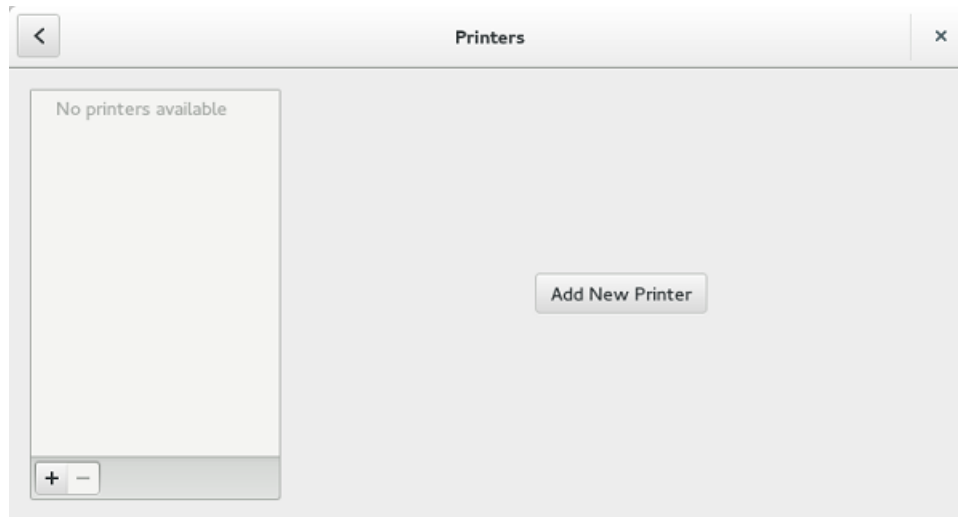
1. Määritä hiiren **ensisijainen painike** valitsemalla **Right** (Oikea) tai **Left** (Vasen).
2. Siirrä liikusäädintä vasemmalle, jos haluat hidastaa osoittimen kaksoisnapautusta. Jos haluat nopeuttaa sitä, siirrä liikusäädintä oikealle.
3. Siirrä liikusäädintä vasemmalle, jos haluat hidastaa hiiren osoittimen liikettä. Jos haluat nopeuttaa sitä, siirrä liikusäädintä oikealle.
4. Voit tallentaa muutokset valitsemalla **Save** (Tallenna).

## Tulostinasetusten määrittäminen

Oletuksena **Printers** (Tulostimet) -valikko on käytettävissä vain järjestelmänvalvojatilassa. Käynnistä **gnome-control-center printer** -tulostin napsauttamalla tulostinkuvaketta **Printer setting** (Tulostimen asetukset) -sivulla.



**Kuva 45. Tulostimen asetukset**



**Kuva 46. Lisää uusi tulostin**

1. Napsauta tulostinkuvaketta.  
**gnome-control-center printer** -valintaikkuna avautuu.
2. Lisää uusi tulostin vasemmanpuolisen ruudun tulostinluetteloon napsauttamalla **Add New Printer** (Lisää uusi tulostin) -painiketta.  
**Add a new printer** (Lisää uusi tulostin) -ikkuna avautuu.
3. Suodata tulokset antamalla tulostimen osoite tai kirjoittamalla tekstiä.  
**HUOMAUTUS:** Jos USB-tulostin on liitetty, se näkyy oletuksena. Tulostin ei löydy, jos annat väärän osoitteen tai tulostinta ei ole liitetty USB-liitäntään.
4. Napsauta **Add** (Lisää) -kohtaa. Testaa tulostus napsauttamalla **Print Test Page** (Tulosta testisivu) -painiketta tai poista tulostin napsauttamalla **(-)** -kuvaketta.

# Wyse 5070 Thin Client -työasema, jossa on Windows 10 IoT Enterprise

Tässä osiossa on tietoa Windows 10 IoT Enterpriseä käyttävän Wyse 5070 Thin Client -työaseman helposta määrittämisestä ja tehokkaasta hallinnasta.

## Aiheet:

- Johdanto
- Ennen Thin Client -työasemien määrittämistä
- Automaattinen ja manuaalinen sisäänkirjautuminen
- Näppäimistö- ja alueasetukset
- Laitteet ja tulostimet

## Johdanto

Windows 10 IoT Enterprise -käyttöjärjestelmää käyttävät Thin Client -työasemat mahdollistavat sovellusten, tiedostojen ja verkkoresurssien käytön. Sovellukset ja tiedostot ovat saatavilla isäntäkoneissa, joissa on käytössä Citrix Receiver, Microsoftin etätyöpöytä, VMware Horizon -asiakasistunto tai Dell Wyse vWorkspace -palvelu.

Muut paikallisesti asennetut ohjelmistot mahdollistavat Thin Client -työasemien etähallinnan ja tarjoavat paikallisia ylläpitotoimintoja. Saatavilla on laajennuksia, jotka tukevat erilaisia oheislaitteita ja toimintoja niissä ympäristöissä, joissa tarvitaan suojattu käyttöliittymä ja 64-bittisen Windowsin tuki. Thin Client -laitteesi tukee Microsoft Silverlightia, Microsoft Lync VDI 2013 -liitäntäistä ja Microsoft .Net Framework 4.6 -sovelluskehystä. Lisätietoja on [Microsoftin sivustossa](#)

## Ennen Thin Client -työasemien määrittämistä

Varmista ennen Thin Client -työasemien määrittämistä, että määrität niitä suojaavat UWF (Unified Write Filter)- ja xData Cleanup Manager -apuohjelmat. Unified Write Filter Utility estää ei-toivotut flash-muistin kirjoitustoiminnot ja xData Cleanup Manager estää ylimääräisten tietojen tallennuksen paikalliselle levyllä.

Joissakin tapauksissa järjestelmänvalvojat voivat kuitenkin säilyttää muutetut määrittäykset, kun kirjautut ulos ja käynnistät Thin Client -työaseman uudelleen.

## Automaattinen ja manuaalinen sisäänkirjautuminen

Kun käynnistät Thin Client -työaseman, näkymän määrittävät järjestelmänvalvojan tekemät asetukset. Käyttäjätilin luomisen jälkeen järjestelmänvalvoja voi määrittää tilin siten, että kirjautuminen tapahtuu joko automaattisesti tai manuaalisesti käyttäjän tunnistetiedoilla. Varmista, että poistat käytöstä Unified Write Filter (UWF) -kirjoitussuodattimen ennen Thin Client -työaseman salasanan vaihtamista. Ota UWF uudelleen käyttöön muutoksen jälkeen. Voit vaihtaa salasanan näppäinyhdistelmällä Ctrl+Alt+Delete ja napsauttamalla sitten valintaa **Change a password** (Vaihda salasana). Tämä toiminto ei kuitenkaan koske **User** (Käyttäjä) -tilejä.

### VAROITUS:

**VAROITUS: Noudata kirjoitussuodattimen ja Windowsin sivutustiedoston käyttöohjeita ilman poikkeuksia. Näihin ohjeisiin sisältyy varmistus siitä, että kirjoitussuodatin on käytössä normaalin käytön aikana. Järjestelmänvalvojan tulee poistaa se käytöstä vain silloin, kun hän suorittaa näköistiedostojen päivityksiä, suojauspäivityksiä, rekisterimuutoksia tai sovellusten asennuksia. Kirjoitussuodatin on otettava käyttöön heti, kun tällaiset tehtävät on suoritettu. Ohjeisiin sisältyy myös kieltö, jonka mukaan Windowsin sivutustiedostoa ei koskaan pidä ottaa käyttöön Thin Client -työaseman normaalin käytön aikana.**

**Jos kirjoitussuodatin on poissa käytöstä ja/tai Windowsin sivutustiedosto on käytössä Dell Wyse Windows Embedded Thin Client -työaseman normaalin käytön aikana, Flash/SSD-asema kuluu käytössä ennenaikaisesti. Lisäksi järjestelmän suorituskyky laskee ja elinkaari lyhenee.**

**Dell ei ole vastuussa eikä tarjoa takuuta, tukea, korjauksia eikä korvaavia Thin Client -laitteita tai komponentteja, mikäli näitä ohjeita ei ole noudatettu.**

Kun käynnistät Thin Client -työaseman, oletuksena kirjautut automaattisesti sisään käyttäjän työpöydälle.

 **HUOMAUTUS:** Tehtäväpalkin Windows-kuvake toimii Käynnistä-valikon painikkeena.

Jos haluat kirjautua sisään toisena käyttäjänä tai järjestelmänvalvojana:

1. Valitse **Start (Käynnistä) > User icon (Käyttäjäkuvake) > Sign Out (Kirjautu ulos)**, jos haluat kirjautua ulos nykyiseltä työpöydältä.
2. Avaa sisäänkirjautumisikkuna napsauttamalla mitä tahansa kohtaa lukitusnäytössä.
3. Voit tarkastella käyttäjätilien luetteloa näytössä. Napsauta haluamaasi käyttäjätiliä ja anna sen tunnistetiedot.
  - **Administrators** (Järjestelmänvalvojat): oletusarvoinen käyttäjänimi on **Admin** ja oletusarvoinen kirjainkoon huomioon ottava salasana on **DellCCCvdi**.
  - **Users** (Järjestelmänvalvojat): oletusarvoinen käyttäjänimi on **User** ja oletusarvoinen kirjainkoon huomioon ottava salasana on **DellCCCvdi**.
  - **Customized User** (Mukautettu käyttäjä): kirjautu sisään Thin Client -työasemaan antamalla ne käyttäjän tunnistetiedot, jotka olet määrittänyt mukautetulle käyttäjätilille.


Jos automaattinen sisäänkirjautuminen ei ole käytössä, kirjautumisikkuna tulee näkyviin, kun käynnistät Thin Client -laitteen. Voit kirjautua sisään käyttämällä **vaiheessa 2** ja **vaiheessa 3** mainittuja valintoja.

## Automaattisen kirjautumisen ottaminen käyttöön

Automaattinen sisäänkirjautuminen käyttäjän työpöydälle on oletusarvoisesti käytössä Thin Client -laitteessa. Jos haluat ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä automaattisen sisäänkirjautumisen tai muuttaa Thin Client -työaseman oletusarvoista käyttäjänimeä, salasanaa tai toimialuetta, käytä automaattista sisäänkirjautumista.

Ota automaattinen sisäänkirjautuminen käyttöön tai poista se käytöstä seuraavasti:

1. Kirjautu sisään järjestelmänvalvojana.
2. Siirry kohtaan **Start (Käynnistys) > Dell Thin Client Application (Dell Thin Client -sovellus)**. **Dell Thin Client Application** (Dell Thin Client -sovellus) -ikkuna avautuu.
3. Valitse vasemmasta navigointipalkista **Auto Logon** (Automaattinen sisäänkirjautuminen).
4. Jos haluat aloitusnäytön olevan järjestelmänvalvojan kirjautumisivu, kirjoita **Default User Name** (Oletusarvoinen käyttäjänimi) -kenttään **Admin**.

 **HUOMAUTUS:** Oletuksena **Enable Auto Logon** (Ota automaattinen sisäänkirjautuminen käyttöön) -valintaruutu on valittuna.

5. Jos haluat aloitusnäytön olevan **Logon** (Sisäänkirjautuminen) -ikkuna, josta voit valita oletusarvoisen järjestelmänvalvojan tai käyttäjän tai muita tilejä, poista valinta **Enable Auto Logon** (Ota automaattinen sisäänkirjautuminen käyttöön) -valintaruudusta.

 **VAROITUS:** Jos haluat tallentaa tiedot pysyvästi, poista käytöstä ja ota käyttöön **Unified Write Filter (UWF)** -kirjoitussuodatin. Lisätietoja saat kohdasta **Ennen Thin Client -työasemien määrittämistä**.

 **HUOMAUTUS:**

Jos automaattinen sisäänkirjautuminen on käytössä ja kirjautut ulos nykyiseltä työpöydältä, lukitusnäyttö tulee näkyviin. Avaa **Logon** (Sisäänkirjautuminen) -ikkuna napsauttamalla mitä tahansa kohtaa lukitusnäytössä. Tämän ikkunan kautta voit kirjautua sisään haluamaasi järjestelmänvalvojan tiliin tai käyttäjätiliin.

## Näppäimistö- ja alueasetukset


Voit valita alueelliset asetukset (mukaan lukien näppäimistön ja Windowsin näyttökielen) **Region** (Alue) -valintaikkunassa.

Valitse alueelliset asetukset seuraavasti:

1. Kirjautu sisään järjestelmänvalvojana.
2. Siirry kohtaan **Start (Käynnistys) > Control Panel (Hallintapaneeli) > Region (Alue)**.  
**Region (Alue)** -valintaikkuna avautuu.
3. Valitse **Formats (Muodot)** -välilehdessä kieli, päivämäärä ja aika.  
Voit mukauttaa muotoja seuraavasti:
  - a. Valitse **Additional Settings (Lisäasetukset)**.  
**Customize Format (Mukauta muotoa)** -ikkuna avautuu.
  - b. Mukauta asetuksia ja valitse **OK**.
4. Valitse **Apply (Käytä)** ja valitse sitten **OK**.
5. **Location (Sijainti)** -välilehdessä voit valita haluamasi sijainnin ja saada lisätietoja, kuten uutisia ja säätietoja.
6. **Administrative (Hallinta)** -välilehdessä voit valita, mitä kieltä Unicodea tukemattomat ohjelmat käyttävät, ja kopioida asetukset.

## Laitteet ja tulostimet

Voit lisätä laitteita ja tulostimia **Laitteet ja tulostimet** -ikkunassa.

 **VAROITUS:** Jotta asetuksia ei tarvitsisi puhdistaa, poista käytöstä / ota käyttöön Unified Write Filter (UWF) -kirjoitussuodatin ja määritä Application Launch Manager sekä xData Cleanup Manager. Lisätietoja saat kohdasta [Ennen Thin Client -työasemien määrittämistä](#).

Lisää laite tai tulostin Thin Client -työasemaan seuraavasti:

1. Kirjautu sisään järjestelmänvalvojana.
2. Valitse **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Laitteet ja tulostimet**.  
**Laitteet ja tulostimet** -ikkuna avautuu.

## Tulostinten lisääminen

Voit lisätä tulostimen Thin Client -työasemaan seuraavasti:

1. Valitse hallintapaneelistä **Devices and Printers (Laitteet ja tulostimet)** -kuvake.  
**Devices and Printers (Laitteet ja tulostimet)** -ikkuna avautuu.
2. Avaa ohjattu **Add a Printer (Lisää tulostin)** -toiminto valitsemalla **Add a Printer (Lisää tulostin)**.

Ohjattu **Add a Printer (Lisää tulostin)** -istunto alkaa.

Dell Open Print Driver -ohjain asennetaan Thin Client -työasemaan muiden sisäisten tulostinohjainten kanssa. Jos haluat tulostaa tekstiä ja kuvia paikallisella tulostimella, asenna tulostinvalmistajan toimittama laiteohjain annettujen ohjeiden mukaan.

Verkkotulostimilla tulostaminen **Citrix Receiver-**, **Remote Desktop Connection (Etätyöpöytäyhteys)**- tai **VMware Horizon Client** -sovelluksista onnistuu palvelinten tulostinohjaimista.

Tulostaminen paikallisella tulostimella **Citrix Receiver-**, **Remote Desktop Connection (Etätyöpöytäyhteys)**- tai **VMware Horizon Client** -sovelluksesta palvelimen tulostinohjaimilla mahdollistaa täydet teksti- ja kuvatoiminnot. Asenna tulostinohjain palvelimeen ja vain tekstiä tukeva ohjain Thin Client -työasemaan seuraavasti:

- a. Valitse **Add a local printer (Lisää paikallinen tulostin)** ja valitse sitten **Next (Seuraava)**.
- b. Valitse **Use an existing port (Käytä olemassa olevaa porttia)**, valitse portti luettelosta ja valitse sitten **Next (Seuraava)**.
- c. Valitse tulostimen valmistaja ja malli ja valitse sitten **Next (Seuraava)**.
- d. Anna tulostimille nimi ja valitse **Next (Seuraava)**.
- e. Valitse **Do not share this printer (Älä jaa tätä tulostinta)** ja valitse sitten **Next (Seuraava)**.
- f. Valitse, haluatko tulostaa testisivun, ja valitse sitten **Next (Seuraava)**.
- g. Käynnistä tietokone uudelleen valitsemalla **Finish (Valmis)**.

Testisivu tulostetaan asennuksen jälkeen, jos valitsit kyseisen vaihtoehdon.

## Usean näytön määrittäminen

**Näytön tarkkuus** -ikkunassa voit määrittää kahta näyttöä tukevan Thin Client -laitteesi asetukset kahdelle näytölle.

Avaa **Näytön tarkkuus** -ikkuna seuraavasti:

1. Kirjaudu sisään järjestelmänvalvojana.
2. Siirry kohtaan **Käynnistä > Ohjauspaneeli > Näyttö > Muuta näytön asetuksia.**  
**Näytön tarkkuus** -ikkuna avautuu. Tarkemmat ohjeet näytön tarkkuuden määrittämisestä saat osoitteesta [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com).  
Tietoa useiden näyttöjen määrittämisestä saat artikkelista *Usean näytön määrittäminen Windows 10:ssä* osoitteessa [support.dell.com](http://support.dell.com).

# BIOS-esittely

## Aiheet:

- Thin Client -työaseman BIOS-asetusten avaaminen
- System Setup (Järjestelmän asetukset) -esittely
- Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)
- Navigointinäppäimet
- Yleiset näytön asetukset
- System Configuration (Järjestelmän määrytykset) -näytön asetukset
- Videonäytön asetukset
- Security (Suojaus) -näytön asetukset
- Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset
- Performance (Suorituskyky) -näytön asetukset
- Power Management (Virranhallinta) -näytön asetukset
- POST Behavior (POST-toiminta) -näytön asetukset
- Langattoman näytön asetus
- Virtualization Support (Virtualisointituki) -näytön asetukset
- Maintenance (Ylläpito) -näytön asetukset
- System Logs (Järjestelmälokkit) -näytön asetukset

## Thin Client -työaseman BIOS-asetusten avaaminen

Tässä osiossa esitellään Wyse 5070 Thin Client -työaseman UEFI BIOS -asetukset. Kun Thin Client -työasema käynnistetään, Dellin logo tulee hetkeksi näyttöön.

1. Paina käynnistykseen aikana **F2**-näppäintä ja anna oletussalasana **Fireport**.  
**BIOS**-asetusten valintaikkuna avautuu.
2. **System Setup** (Järjestelmän asetukset) -asetuksilla voit muuttaa BIOS-asetuksia.

**HUOMAUTUS:** Voit palauttaa BIOS-oletusasetukset, tehdasasetukset ja käyttäjien mukautetut asetukset BIOS-valikosta. BIOS-oletusasetus palauttaa arvot, jotka on toimitettu BIOS-tiedoston mukana. Tehdasasetusten palauttaminen palauttaa BIOS-asetukset niihin arvoihin, jotka on määritetty tehtaalla ennen laitteiston toimittamista asiakkaalle.

Voit siirtyä käynnistysvalikkoon käynnistykseen aikana **F12**-näppäimellä. **Boot Selection** (Käynnistysvalinta) -valikossa voit valita tai näyttää käynnistysjärjestyksen seuraavasti:

- Boot from UEFI: Hard Drive, Partition 4 (Käynnistys UEFI-laitteesta: kiintolevy, osio 4)
- Onboard NIC (IPV4) (Sisäinen NIC (IPV4))
- Onboard NIC (IPV6) (Sisäinen NIC (IPV4))

## System Setup (Järjestelmän asetukset) -esittely

System Setup (Järjestelmän asetukset) -ohjelmalla voi

- muuttaa järjestelmän kokoonpanotietoja laitteiden lisäämisen, muuttamisen tai poistamisen jälkeen
- asettaa tai muuttaa käyttäjän valittavissa olevia asetuksia, kuten käyttäjän salasanan
- lukea nykyisen muistin määrän tai määrittää asennetun kiintolevyn tyyppin.

Ennen järjestelmän asennusohjelman käyttöä on suositeltavaa kirjoittaa **System Setup** (Järjestelmän asetukset) -näytön tiedot muistiin tulevaa varten.

**VAROITUS:** Ellet ole kokenut Thin Client -työaseman käyttäjä, älä muuta tämän ohjelman asetuksia. Tietyt muutokset voivat aiheuttaa Thin Client -työaseman toimintahäiriöitä.

# Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)

Boot Sequence (Käynnistysjärjestys) -kohdassa voit ohittaa System Setup (Järjestelmän asetukset) -valinnoissa määritetyn käynnistyslaitteiden järjestyksen ja käynnistää suoraan haluamastasi laitteesta. Kun Dellin logo tulee näkyviin käynnistyksen toimintatestin (POST-testin) aikana, voit tehdä seuraavat toimet:

- avata järjestelmän asetukset painamalla F2-näppäintä
- avata kertakäynnistysvalikon painamalla F12-näppäintä.

Kertakäynnistysvalikko sisältää laitteet, joilta voit käynnistää tietokoneen, sekä diagnostiikkavalinnan. Käynnistysvalikon vaihtoehdot ovat seuraavat:

- UEFI Boot (UEFI-käynnistys)
  - UEFI: Hard drive, Partition 4 (UEFI: kiintolevy, osio 4)
  - Onboard NIC (IPV4) (Sisäinen NIC (IPV4))
  - Onboard NIC (IPV6) (Sisäinen NIC (IPV4))
- Muut vaihtoehdot
  - BIOS Setup (BIOS-määrittäminen)
  - BIOS Flash Update (BIOS Flash -päivitys)
  - Diagnostics (Diagnostiikka)

**HUOMAUTUS:** Jos valitset diagnostiikan, **ePSA diagnostics** (ePSA-diagnostiikka) -näyttö tulee näkyviin. Siirry System setup (Järjestelmän asetukset) -valikkoon valitsemalla **BIOS Setup** (BIOS-määrittäminen).

## Navigointinäppäimet

**HUOMAUTUS:** Useimpien järjestelmän asennusohjelman asetusten kohdalla muutokset tallennetaan mutta astuvat voimaan vasta kun järjestelmä käynnistetään uudelleen.

Taulukko 16. Navigointinäppäimet

Näppäimet	Navigointi
Ylänuoli	Siirtyy edelliseen kenttään.
Alanuoli	Siirtyy seuraavaan kenttään.
Enter	Arvon valinta valitusta kentästä (jos käytettävissä) tai kentän linkin seuraaminen.
Välilyönti	Laajentaa tai kutistaa alavetoluettelon, jos käytettävissä.
Välillehti:	Siirtyy seuraavaan kohdistusalueeseen. <b>HUOMAUTUS:</b> Tämä valinta koskee vain standardinmukaista graafista selainta.
Esc	Siirtyy edelliselle sivulle, kunnes saavut päänäyttöön. Jos painat Esc-näppäintä päänäytössä, näkyviin tulee viesti, joka kehottaa sinua tallentamaan kaikki tallentamattomat muutokset. Sen jälkeen järjestelmä käynnistetään uudelleen.

## Yleiset näytön asetukset

Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.

Taulukko 17. Yleiset näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>System Information (Järjestelmätiedot)</b>	Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet. <ul style="list-style-type: none"><li>• Järjestelmän tiedot: Näyttää tiedot BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Palvelutunniste), Asset</li></ul>

Taulukko 17. Yleiset näytön asetukset (jatkuu)


Asetus	Kuvaus
	<p>Tag (Laitetunnus), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä), Express Service Code (Pikahuoltokoodi) ja Signed Firmware Update (Allekirjoitettu laiteohjelmistopäivitys): oletusarvoisesti käytössä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memory Information (Muistitiedot): Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channels Mode (Muistikanavaväylä), Memory Technology (Muistitekniikka), DIMM A Size (DIMM A -koko) ja DIMM B Size (DIMM B -koko).</li> </ul> <p><b>!</b> <b>HUOMAUTUS:</b> Koska <b>Memory Available</b> (Käytettävissä oleva muisti) on vähemmän kuin <b>Memory Installed</b> (Asennettu muisti), tietyt käyttöjärjestelmät eivät ehkä pysty käyttämään kaikkea saatavilla olevaa muistia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PCI information (PCI-tiedot): näyttää korttipaikan tiedot, oletuksena <b>Slot1</b> (Korttipaikka1) on tyhjä.</li> <li>Processor Information: Näyttää tiedot Processor Type (Suoritintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suoritintunnus), Current Clock Speed (Nykyinen kellotaajuus), Minimum Clock Speed (Minimikellotaajuus), Maximum Clock Speed (Maksimikellotaajuus), Processor L2 Cache (Suorittimen L2-välimuisti), Processor L3 Cache (Suorittimen L3-välimuisti), HT Capable (HT-tuki) ja 64-Bit Technology (64-bittinen tekniikka).</li> <li>Laitteen tiedot: Primary Hard Drive (ensisijainen kiintolevy), EMMC Device (EMMC-laite), LOM MAC Address (LOM MAC -osoite), 2nd NIC MAC Address (Toinen NIC MAC -osoite), Video Controller (Näytönohjainkortti), Audio Controller (Ääniohjain), Wi-Fi Device (Wi-Fi-laite), Bluetooth Device (Bluetooth-laite)</li> </ul>
<p><b>Boot Sequence (Käynnistysjärjestys)</b></p>	<p>Tällä asetuksella voit muuttaa käyttöjärjestelmän käynnistysjärjestystä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oletusarvoinen käynnistysjärjestys <ul style="list-style-type: none"> <li>UEFI: Hard Drive, Partition 4 (UEFI: kiintolevy, osio 4)</li> <li>Onboard NIC (IPV4) (Sisäinen NIC (IPV4))</li> <li>Onboard NIC (IPV6) (Sisäinen NIC (IPV4))</li> </ul> </li> <li>Boot List Option (Käynnistysluetteloasetus): voit lisätä käynnistysasetuksen, poistaa olemassa olevan käynnistysasetuksen ja tarkastella eri käynnistysasetuksia.</li> </ul>
<p><b>UEFI boot path security (UEFI-käynnistyspolun suojaus)</b></p>	<p>Tällä asetuksella voit hallita järjestelmän kehoitetta <b>How to enter the Admin Password</b> (Kuinka järjestelmänvalvojan salasana annetaan) (jos määritetty), kun käynnistät UEFI-käynnistyspolun F12-käynnistysvalikosta.</p> <p>Asetusvaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Always, except internal HDD (Aina, paitsi sisäinen kiintolevy) (oletus)</li> <li>Always (Aina)</li> <li>Never (Ei koskaan)</li> </ul>
<p><b>Date/Time (Päivämäärä/kellonaika)</b></p>	<p>Tällä asetuksella voit muuttaa järjestelmän päivämäärää ja kellonaikaa.</p>

# System Configuration (Järjestelmän määrittäykset) -näytön asetukset

Taulukko 18. System Configuration (Järjestelmän määrittäykset) -asetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>UEFI Network Stack (UEFI-verkkopino)</b>	Jos <b>UEFI Network Stack</b> (UEFI-verkkopino) -asetus on käytössä, UEFI-verkkoprotokollat asennetaan. Niiden avulla esikäyttöjärjestelmän ja alkuvaiheen käyttöjärjestelmän verkkotoiminnot voivat käyttää käytössä olevia verkkokortteja ja SFP-laitteita. <b>UEFI Network Stack</b> (UEFI-verkkopino) on oletusarvoisesti käytössä.
<b>Integrated NIC (Integroitu verkkokortti)</b>	Integrated NIC (Integroitu verkkokortti) -asetus ohjaa sisäistä LAN-ohjainta. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Poissa käytöstä): sisäinen LAN on poissa käytöstä, eikä käyttöjärjestelmä näe sitä.</li><li>• Enabled (Käytössä): sisäinen LAN on käytössä.</li><li>• Enabled w/PXE (Käytössä PXE:n kanssa): sisäinen LAN on käytössä (PXE-käynnistyksen kanssa). Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li></ul>
<b>2nd NIC (RJ-45/SFP) (Toinen verkkokortti (RJ-45/SFP))</b>	2nd NIC (RJ-45/SFP) (Toinen verkkokortti (RJ-45/SFP)) -asetuksella hallitaan toista sisäistä verkkokorttia. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• Enabled (Käytössä)</li><li>• Enabled w/PXE (Käytössä PXE:n kanssa): tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li></ul>
<b>Parallel Port (Rinnakkaisportti)</b>	Tämä asetus määrittää, kuinka telakointiaseman rinnakkaisportti toimii. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• AT: oletusarvoisesti käytössä</li><li>• PS2</li><li>• ECP</li></ul>
<b>Serial Port1 (Sarjaportti1)</b>	Tämä asetus määrittää, kuinka telakointiaseman sarjaportti toimii. Sen avulla voit estää laitteiden väliset resurssiriidat poistamalla osoitteen käytöstä tai määrittämällä toisen osoitteen. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• COM1: oletusarvoisesti käytössä</li><li>• COM2</li></ul>
<b>SATA Operation (SATA-käyttö)</b>	Tämä asetus määrittää integroidun SATA-kiintolevyohjaimen käyttötilan. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• AHCI: oletusarvoisesti käytössä</li></ul>
<b>Drives (Asemat)</b>	Käyttäjä voi määrittää sisäiset SATA-asetat. <ul style="list-style-type: none"><li>• SATA-0: oletusarvoisesti käytössä</li></ul>
<b>SMART Reporting (SMART-raportointi)</b>	Tämä kenttä määrittää, ilmoitetaanko integroitujen asemien kiintolevyvirheet järjestelmän käynnistyksen yhteydessä.
<b>USB Configuration (USB-määrittäminen)</b>	Tämä on valinnainen ominaisuus. Tämä kenttä määrittää sisäisen USB-ohjaimen. Jos Boot Support (Käynnistystuki) on käytössä, järjestelmä voi aloittaa käynnistyksen

**Taulukko 18. System Configuration (Järjestelmän määrittely) -asetukset (jatkuu)**

Vaihtoehto	Kuvaus
	<p>mistä tahansa USB-massamuistilaitteesta, kuten kiintolevyiltä tai USB-muistitikulta.</p> <p>Jos USB-portti on käytössä, siihen liitetty laite on käytössä ja käyttöjärjestelmän käytettävissä.</p> <p>Jos USB-portti ei ole käytössä, käyttöjärjestelmä ei tunnista porttiin kytkettyä laitetta.</p> <p>Asetusvaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable USB Boot Support (Ota USB-käynnistystuki käyttöön): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>● Enable Front USB Ports (Ota etupaneelin USB-portit käyttöön): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>● Enable Rear USB Ports (Ota takapaneelin USB-portit käyttöön): oletusarvoisesti käytössä</li> </ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> USB-näppäimistö ja -hiiri toimivat aina BIOS-asennusohjelmassa näistä asetuksista riippumatta.</p>
<p><b>Front USB Configuration (Etupaneelin USB-määrittely)</b></p>	<p>Tämä asetus ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä etupaneelin USB-portit. Asetusvaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Front port Top (Etupaneelin ylin portti): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>● Front port Bottom Medium (Etupaneelin alin keskimäinen portti): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>● Front port Top Medium (Etupaneelin ylin keskimäinen portti): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>● Front port Bottom (Etupaneelin alin portti): oletusarvoisesti käytössä</li> </ul>
<p><b>Rear USB Configuration (Takapaneelin USB-määrittely)</b></p>	<p>Tämä asetus ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä takapaneelin USB-portit. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rear port Top Left (Takapaneelin ylin vasemmanpuoleinen portti): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>● Rear port Bottom Left (Takapaneelin alin vasemmanpuoleinen portti): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>● Rear port Top Right (Takapaneelin ylin oikeanpuoleinen portti): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>● Rear port Bottom Right (Takapaneelin alin oikeanpuoleinen portti): oletusarvoisesti käytössä</li> </ul>
<p><b>USB PowerShare</b></p>	<p>Tämä asetus määrittää USB PowerShare -toiminnon. Sen avulla voit ladata ulkoisia laitteita USB PowerShare-portin kautta, kun järjestelmä on sammuksissa. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
<p><b>Audio (Ääni)</b></p>	<p>Tämä asetus ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusarvoisesti <b>Enable Audio (Ota audio käyttöön)</b> -vaihtoehto on valittu. Asetusvaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Microphone (Ota mikrofoni käyttöön): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>● Enable Internal Speaker (Ota sisäinen kaiutin käyttöön): oletusarvoisesti käytössä</li> </ul>

# Videonäytön asetukset

Taulukko 19. Videonäytön asetukset

Asetus	Kuvaus
Primary Display (Ensisijainen näyttö)	Tällä asetuksella määritetään, mitä näytönohjainkorttia käytetään ensisijaisena näyttönä, jos järjestelmään on asennettu useita kortteja. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Auto (Automaattinen): oletusarvoisesti käytössä</li><li>• Intel HD Graphics</li></ul>

# Security (Suojaus) -näytön asetukset

Taulukko 20. Security (Suojaus) -näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>Admin Password (Järjestelmänvalvojan salasana)</b>	Tällä asetuksella voit määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanan. <b>i HUOMAUTUS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmä- tai kiintolevysalasanan määrittämistä. Lisäksi järjestelmänvalvojan salasanan poistaminen poistaa automaattisesti järjestelmä- ja kiintolevysalasanat.</li><li>• Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</li></ul> Oletuksena järjestelmänvalvojan salasanaa ei ole määritetty.
<b>System Password (Järjestelmän salasana)</b>	Tällä asetuksella voit määrittää, muuttaa tai poistaa järjestelmän salasanan. <b>i HUOMAUTUS:</b> Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi. Oletuksena järjestelmänvalvojan salasanaa ei ole määritetty.
<b>Strong Password (Vahva salasana)</b>	Valitsemalla tämän asetuksen voit pakottaa järjestelmän hyväksymään vain vahvat salasanat. Oletuksena <b>Enable Strong Password</b> (Ota käyttöön vahva salasana) -valinta ei ole valittu. <b>i HUOMAUTUS:</b> Jos Strong Password (Vahva salasana) -asetus on käytössä, järjestelmänvalvojan ja järjestelmän salasanoissa on oltava vähintään yksi iso kirjain ja yksi pieni kirjain. Salasanan on oltava vähintään kahdeksan merkin pituinen.
<b>Password Configuration (Salasanamäärittäminen)</b>	Tällä asetuksella voit määrittää järjestelmänvalvojan ja järjestelmän salasanojen vähimmäis- ja enimmäispituuden. <ul style="list-style-type: none"><li>• min-4: oletuksena vähimmäisarvon asetus on 4. Voit muuttaa arvoa suuremmaksi.</li><li>• max-32: oletuksena enimmäisarvon asetus on 32. Voit muuttaa arvoa pienemmäksi.</li></ul>
<b>Password Bypass (Salasanan ohitus)</b>	Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Asetukset ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Poissa käytöstä): oletusarvoisesti käytössä</li><li>• Reboot bypass (Uudelleenkäynnistyksen ohitus)</li></ul>

## Taulukko 20. Security (Suojaus) -näytön asetukset (jatkuu)

Asetus	Kuvaus
<b>Password Change (Salasanan muutos)</b>	Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasanat, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.  Oletuksena <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasananmuutokset) -asetus on valittuna.
<b>UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule -laiteohjelmistopäivitykset)</b>	Tällä valinnalla voit joko ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä UEFI Capsule -laiteohjelmiston. Tämä asetus määrää, salliiiko järjestelmä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksina. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.
<b>TPM 2.0 Security (TPM 2.0 -suojaus)</b>	Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön Trusted Platform Module Technology -ominaisuuden. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM käytössä): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>• Clear (Tyhjennä)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands (PPI-ohitus käyttöön otetuille komennoille)</li> <li>• Attestation Enable (Vahvistuksen käyttöönotto): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (PPI-ohitus käytöstä poistetuille komennoille)</li> <li>• Key Storage Enable (Avainvaraston käyttöönotto): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>• PPI Bypass for Clear Command (PPI-ohitus Clear-komennolle)</li> <li>• SHA-256: oletusarvoisesti käytössä</li> <li>• Disabled (Ei käytössä)</li> <li>• Enabled (Käytössä): oletusasetus</li> </ul>
<b>Chassis Intrusion (Koteloon tunkeutuminen)</b>	Tällä asetuksella voit hallita koteloon tunkeutumista. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clear Intrusion Warning (Poista tunkeutumisvaroitusta)</li> <li>• Disabled (Poissa käytöstä): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>• Enabled (Käytössä)</li> <li>• On-Silent (Käynnissä – äänetön)</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout (Järjestelmänvalvojan määrittämisen lukitus)</b>	Tällä asetuksella voit estää käyttäjiä siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.
<b>SMM Security Mitigation</b>	Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä UEFI SMM Security Mitigation -suojauksen.

## Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset

### Taulukko 21. Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset

Vaihtoehdot	Kuvaus
<b>Secure Boot Enable (Suojatun käynnistymisen käyttöönotto)</b>	Tämä asetus ottaa Secure Boot -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletuksena <b>Secure Boot Enable</b> (Suojatun käynnistymisen käyttöönotto) -asetusta ei ole määritetty.
<b>Secure Boot Mode (Suojatun käynnistymisen tila)</b>	Tällä asetuksella voit muuttaa Secure Boot -toimintatilan siten, että se sallii UEFI-laiteohjainten allekirjoitusten arvioinnin tai pakottamisen. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deployed Mode (Käyttöönotettu tila)</li> <li>• Audit Mode (Tarkastustila)</li> </ul>
<b>Expert Key Management (Expert Key -hallinta)</b>	Tällä asetuksella voit muokata suojausavainten tietokantoja vain, jos järjestelmä on Custom Mode -tilassa (Mukautettu tila). <b>Enable</b>

Taulukko 21. Secure Boot (Suojattu käynnistys) -näytön asetukset (jatkuu)

Vaihtoehdot	Kuvaus
	<p><b>Custom Mode</b> (Ota mukautettu tila käyttöön) -valinta on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Asetusvaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Jos otat mukautetun tilan käyttöön, asetusten PK, KEK, db ja dbx vaihtoehdot tulevat näkyviin. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Save to File (Tallenna tiedostoon): tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon</li> <li>• Replace from File (Korvaa tiedostosta): korvaa nykyisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella</li> <li>• Append from File (Liitä tiedostosta): lisää avaimen nykyiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta</li> <li>• Delete (Poista): poistaa valitun avaimen</li> <li>• Reset All Keys (Nollaa kaikki avaimet): palauttaa oletusasetukset</li> <li>• Delete All Keys (Poista kaikki avaimet): poistaa kaikki avaimet</li> </ul> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Jos poistat Custom Mode (Mukautettu tila) -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>


## Performance (Suorituskyky) -näytön asetukset

Taulukko 22. Performance (Suorituskyky) -asetukset

Vaihtoehto	Kuvaus
<b>Multi Core Support (Usean ytimen tuki)</b>	<p>Tämä valinta määrittää, käyttääkö suoritin yhtä vai useampaa ydintä. Asetusvaihtoehdot ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All (Kaikki): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Intel SpeedStep -toiminnon. Asetus on:</p> <p>Enable Intel SpeedStep (Ota Intel SpeedStep käyttöön)</p> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen ylimääräiset lepotilat.</p> <p>Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan. Asetus on:</p> <p>Enable Intel SpeedStep (Ota käyttöön Intel SpeedStep): tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</p>

# Power Management (Virranhallinta) -näytön asetukset

Taulukko 23. Virranhallinnan asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>AC Recovery (AC-palautus)</b>	Tällä asetuksella voit hallita järjestelmän toimintaa, kun verkkovirta palautuu virtakatkoksen jälkeen. <ul style="list-style-type: none"><li>• Power Off (Sammuta): oletusasetus</li><li>• Power On (Käynnistä)</li><li>• Last Power State (Viimeisin virrankäyttötila)</li></ul>
<b>Auto On Time (Automaattisen käynnistyksen ajankohta)</b>	Voit määrittää ajan, jonka jälkeen tietokoneen on käynnistytävä automaattisesti. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Poissa käytöstä): oletusarvoisesti käytössä</li><li>• Every Day (Päivittäin)</li><li>• Weekdays (Arkipäivisin)</li><li>• Select Days (Tiettyinä päivinä)</li></ul>
<b>Deep Sleep Control (Syvän lepotilan hallinta)</b>	Tällä asetuksella voit määrittää, kuinka aggressiivisesti järjestelmä säästää virtaa sammutus (S5)- tai horrostilassa (S4). Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Poissa käytöstä): tämä vaihtoehto on oletuksena käytössä</li><li>• Käytössä vain S5:ssä</li><li>• Käytössä S4:ssä ja S5:ssä</li></ul>
<b>Fan Control Override (Tuulettimen hallinnan ohitus)</b>	Tällä asetuksella voit määrittää järjestelmän tuulettimen nopeuden. Oletuksena Fan Control Override (Tuulettimen hallinnan ohitus) -asetus on poissa käytöstä.
<b>USB Wake Support (USB-herätyksen tuki)</b>	Tämän asetuksen avulla USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.  <b>HUOMAUTUS:</b> Tämä ominaisuus toimii ainoastaan käytettäessä verkkolaitetta. Jos verkkolaite irrotetaan valmiustilassa, järjestelmän asetukset katkaisevat virran kaikkiin USB-portteihin akun säästämiseksi. <b>Enable USB Wake Support</b> (Ota USB-herätyksen tuki käyttöön) on oletusarvoisesti käytössä.
<b>Wake on LAN (LAN-herätys)</b>	Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy ollessaan sammuksissa ja saadessaan LAN-signaalin. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä)</li><li>• LAN Only (Vain LAN): tämä asetusta on oletusarvoisesti käytössä.</li><li>• LAN with PXE Boot (LAN ja PXE-käynnistys)</li></ul>
<b>Wake on 2nd NIC (RJ-45/SFP) (Herätä toisella verkkokortilla (RJ-45/SFP))</b>	Tällä asetuksella voit määrittää tietokoneen käynnistymään ollessaan sammuksissa, kun se saa erityisiä LAN-signaaleita. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Ei käytössä): tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li><li>• LAN Only (Vain LAN)</li><li>• LAN with PXE Boot (LAN ja PXE-käynnistys)</li></ul>
<b>Block Sleep (Estä lepotila)</b>	<b>Block Sleep</b> (Estä lepotila) -asetuksella voit estää lepotilaan siirtymisen käyttöjärjestelmäympäristössä. Block Sleep (Estä lepotila): tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.

# POST Behavior (POST-toiminta) -näytön asetukset

Taulukko 24. POST Behavior (POST-toiminta) -näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>Adapter Warnings (Sovittimen varoitukset)</b>	Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän asetusten (BIOS) varoitusilmoitukset käytettäessä tiettyjä verkkolaitteita. Oletuksena Enable Adapter Warnings (Ota käyttöön sovittimen varoitukset) -asetus on käytössä.
<b>Keypad Error (Numeronäppäimistön virhe)</b>	Tällä asetuksella voit määrittää, ilmoitetaanko näppäimistöä koskevat virheet, kun järjestelmä käynnistetään. Oletuksena Enable Keyboard Error Detection (Ota käyttöön näppäimistövirheiden tunnistus) -asetus on käytössä.
<b>Numlock LED (Num Lock -merkkivalo)</b>	Tällä asetuksella voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Num Lock -näppäimen merkkivalon, kun järjestelmä käynnistetään. Oletuksena tämä asetusta on käytössä.
<b>Fastboot (Pikakäynnistys)</b>	Tämä asetusta voi nopeuttaa käynnistystä ohittamalla joitain yhteensopivuusvaiheita. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimal (Minimaalinen)</li><li>• Thorough (Perusteellinen): tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li><li>• Auto (Automaattinen)</li></ul>
<b>Extended BIOS POST Time (Laajennettu BIOS POST -aika)</b>	Tällä valinnalla voit pidentää käynnistystä edeltävää viivettä. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 seconds (0 sekuntia): tämä vaihtoehto on oletuksena käytössä.</li><li>• 5 seconds (5 sekuntia)</li><li>• 10 seconds (10 sekuntia)</li></ul>
<b>Full Screen Logo (Koko näytön logo)</b>	Tämä asetusta ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä koko näytön logon. Oletuksena Enable Full Screen Logo (Ota käyttöön koko näytön logo) -asetus ei ole käytössä.

## Langattoman näytön asetusta

Taulukko 25. Langattoman laitteen asetusta

Asetus	Kuvaus
<b>Wireless Device Enable (Langattoman laitteen käyttöönotto)</b>	Tällä asetuksella voit ottaa sisäiset langattomat laitteet käyttöön tai poistaa ne käytöstä. Asetusvaihtoehdot ovat: <ul style="list-style-type: none"><li>• WLAN/WiGig: oletusarvoisesti käytössä</li><li>• Bluetooth: oletusarvoisesti käytössä</li></ul>

## Virtualization Support (Virtualisointituki) -näytön asetukset

Taulukko 26. Virtualisointiasetukset


Asetus	Kuvaus
<b>Virtualization (Virtualisointi)</b>	Tämä asetusta ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä Intel Virtualization Technology -ominaisuuden.

Taulukko 26. Virtualisointiasetukset (jatkuu)

Asetus	Kuvaus
	Enable Intel Virtualization Technology (Ota Intel Virtualization -tekniikka käyttöön) (oletusasetus).
VT for Direct I/O	Tämä vaihtoehto määrää, voiko Virtual Machine Monitor käyttää Intel Virtualization Technology for Direct I/O -tekniikan tarjoamia laitteiston lisäominaisuuksia. Tämä asetusta ei ole oletusarvoisesti käytössä.

## Maintenance (Ylläpito) -näytön asetukset

Taulukko 27. Maintenance (Ylläpito) -asetukset

Asetus	Kuvaus
Service Tag (Palvelutunniste)	Näyttää tietokoneen palvelutunnisteen.
Asset Tag (Laitetunnus)	Tämä asetusta sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tämä asetusta ei ole oletusarvoisesti käytössä.
SERR Messages (SERR-viestit)	Tällä asetuksella voit hallita SERR-viestimekanismeja. <b>Enable SERR Message</b> (Ota SERR-viesti käyttöön) on oletusarvoisesti käytössä.
BIOS Downgrade (BIOS-varhennus)	Tällä kentällä hallitaan järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin. Valinta <b>Allow BIOS downgrade</b> (Salli BIOSin varhennus) on oletusarvoisesti käytössä.
Data Wipe (Tietojen poisto)	Tällä kentällä voit poistaa suojatusti tiedot kaikista sisäisistä tallennuslaitteista. Valinta <b>Wipe on Next boot</b> (Poista seuraavan käynnistyksen yhteydessä) ei ole oletusarvoisesti käytössä. Seuraavassa on luettelo laitteista, joihin tämä vaikuttaa: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sisäinen SATA HDD/SSD</li> <li>Sisäinen M.2 SDD</li> <li>Sisäinen M.2 PCIe SSD</li> <li>Sisäinen eMMC</li> </ul>  <b>VAROITUS: Kaikki tiedot poistetaan, jos valitset tämän vaihtoehdon.</b>
BIOS Recovery (BIOS-palautus)	Tällä valinnalla käyttäjä voi palauttaa järjestelmän tietyistä BIOS-vaurioista käyttäjän ensisijaisella kiintolevyllä tai ulkoisella USB-tikulla olevasta palautustiedostosta. <ul style="list-style-type: none"> <li>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOSin palautus kiintolevyltä): oletusarvoisesti käytössä</li> <li>BIOS Auto-Recovery (BIOSin automaattinen palautus): oletusarvoisesti käytössä</li> </ul>
First Power On Date (Ensimmäisen käynnistyksen päivämäärä)	Tällä asetuksella voidaan määrittää omistuksen alkamispäivä. <b>Set Ownership Date</b> (Aseta omistuksen alkamispäivä) ei ole oletusarvoisesti asetettu.

## System Logs (Järjestelmälokit) -näytön asetukset

Taulukko 28. System Logs (Järjestelmälokit) -näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
BIOS Events (BIOS-tapahtumat)	Tällä valinnalla voit poistaa kaikki lokitiedostot.

## Järjestelmän vianmääritys

Voit määrittää järjestelmän vikoja esimerkiksi diagnostiikkavalojen ja virheilmoitusten avulla.

### Aiheet:

- Virrankäyttötilat ja merkkivalojen toiminta
- Virran käyttö
- Virran merkkivalon virhekoodit

## Virrankäyttötilat ja merkkivalojen toiminta

Taulukko 29. Virrankäyttötilat ja merkkivalojen toiminta

Merkkivalo	Oireet	Kuvaus
Virran merkkivalo	Tasaisen valkoinen	Thin Client -työasema on toiminnassa: S0-tila.
	Sykkii valkoisena	Thin Client -työasema on lepotilassa: S3-tila.
	Sammuksissa	Thin Client -työasema on sammuksissa.
	Tasaisen keltainen	Thin Client -työaseman käynnistys on kesken.
	Vilkuva keltainen	Häiriö virtalähteessä.

 **HUOMAUTUS:** Pakota Thin Client -työasema sammumaan painamalla virtapainiketta vähintään 4 sekunnin ajan.

## Virran käyttö

Taulukko 30. Virran käyttö

Verkkolaite	Järjestelmän toiminta	POST-virheilmoitus
Verkkolaitteen teho on suurempi tai yhtä suuri kuin järjestelmän tehovaatimus täydellä suoritinnopeudella.	Järjestelmä käynnistyy normaalisti ja mahdollistaa täyden suoritinnopeuden käytön.	Ei mitään
Verkkolaitteen teho on pienempi kuin järjestelmän tehovaatimus täydellä suoritinnopeudella.	Laske suorittimen enimmäisnopeutta siten, ettei se ylitä verkkolaitteen antamaa tehoa.	Varoitus: xxxxxx W:n verkkolaite on tunnistettu. Sen teho on pienempi kuin suositellun ja alun perin toimitetun xxxxxx W:n verkkolaitteen teho. Järjestelmä muuttaa suorituskyykyään vastaamaan saatavilla olevaa tehoa. Varmista paras mahdollinen suorituskyyky liittämällä Dellin xxxxxx W:n muuntaja tai tehokkaampi.
Verkkolaite ei ole aito Dell.	Rajoita suorittimen nopeutta hitaimmaksi mahdolliseksi.	Varoitus: xxxxxx W:n verkkolaite on tunnistettu. Sen teho on pienempi kuin suositellun ja alun perin toimitetun xxxxxx W:n verkkolaitteen teho. Järjestelmä muuttaa suorituskyykyään vastaamaan saatavilla olevaa tehoa. Varmista paras mahdollinen suorituskyyky liittämällä Dellin xxxxxx W:n muuntaja tai tehokkaampi.

**Taulukko 30. Virran käyttö (jatkuu)**

Verkkolaite	Järjestelmän toiminta	POST-virheilmoitus
Verkkolaitteen teho on pienempi kuin suorittimen virtatila.	Ei käynnistys- tai virheilmoitusta, järjestelmä vain sammuu.	Jos järjestelmän käynnistys onnistuu: Varoitus: xxxxxx W:n verkkolaite on tunnistettu. Sen teho on pienempi kuin suositellun ja alun perin toimitetun xxxxxx W:n verkkolaitteen teho. Järjestelmä ei pysty käynnistymään. Varmista paras mahdollinen suorituskyky liittämällä Dellin xxxxxx W:n muuntaja tai tehokkaampi. Sammuta järjestelmä millä tahansa näppäimellä.

## Virran merkkivalon virhekoodit

**Taulukko 31. Virran merkkivalon virhekoodit**

Merkkivalon vilkkumiskerrat	Vian kuvaus	Vika	Toiminto	Kommentti
2,1	CPU	Suoritinvika	Tyyppi A	
2,2	Emolevy: BIOS ROM -virhe	Emolevy, kattaa BIOS- ja ROM-virheet	–	Ei koske X7 BIOSia. Ei Test Case -tukea.
2,3	Muisti	Muistia/RAM-muistia ei havaittu	–	Ei tuettu. Muisti on juotettu kiinni emolevyyn. Tämän toiminnon vahvistaminen on vaikeaa.
2,4	Muisti	Muisti/RAM-vika	Tyyppi A	Tuettu. Muisti on juotettu kiinni emolevyyn. Korjaustiimi voi korvata emolevyn/muistin ja käyttää muun levyn uudestaan.
2,5	Muisti	Virheellinen muisti asennettu	–	Muisti on juotettu kiinni emolevyyn.
2,6	Emolevy: piirisarja	Emolevyn/piirisarjan virhe	–	Tätä koodia ei tueta. Riippuu laitteistosta.
2,7	LCD	LCD-vika	–	Tätä koodia ei tueta. LCD-näyttöä ei ole.
3,1	RTC-virtavika.	CMOS-paristovika	Tyyppi B	
3,2	PCI/Video	PCI-kortin tai näytönohjaimen/piirisarjan vika	–	Ei koske X7 BIOSia. Ei Test Case -tukea.
3,3	BIOS-palautus 1	Palautuksen näköistiedostoa ei löydy	Tyyppi A	
3,4	BIOS-palautus 2	Palautuslevykuva löytyy mutta on virheellinen	Tyyppi A	
4,1	Suorittimen kokoonpanovirhe tai suoritinvirhe		–	Tätä koodia ei tueta.

**Taulukko 31. Virran merkkivalon virhekoodit (jatkuu)**

<b>Merkkivalon vilkkumiskerrat</b>	<b>Vian kuvaus</b>	<b>Vika</b>	<b>Toiminto</b>	<b>Kommentti</b>
4,2	Geneerinen POST-videovirhe (vanha merkkivalokuvio 1110)		–	Ei koske X7 BIOSia. Ei Test Case -tukea.

Esimerkki: **Merkkivalon vilkkumiskerrat: 2,1** ilmaisee, että merkkivalo välähtää ensin kahdesti, pitää tauon ja välähtää sitten kerran.

**Vianmääritystoimi**

- Typpi A
  - Kirjaa vikatapahtuma.
  - Näytä merkkivalon virhekoodin kuvio.
  - Jatka merkkivalon virhekoodin kuvion toistamista keskeytyksettä.
- Typpi B
  - Kirjaa vikatapahtuma, jos mahdollista.
  - Näytä merkkivalon virhekoodin kuvio.
  - Toista merkkivalon virhekoodi vielä kolme kertaa.
  - Jätä merkkivalo keltaiseksi.
  - Jatka POST-toimintoja.