

# Dell Wyse 3040 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 3040 Thin Client -käyttäjäksi.....</b>	<b>5</b>
Tietoja oppaasta.....	5
Dell Wysen ulkoiset viitteet.....	5
<b>Luku 2: Wyse 3040 Thin Client -työaseman laitteiston asennus.....</b>	<b>6</b>
<b>Luku 3: Wyse 3040 Thin Client ThinOS-käyttöjärjestelmässä.....</b>	<b>7</b>
<b>Kirjautuminen Wyse 3040 Thin Client -työasemaan, jossa on Wyse ThinOS.....</b>	<b>7</b>
Kahden näytön asetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS:ssa.....	7
Verkkoasetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä.....	9
Yleisten asetusten määrittäminen.....	10
DHCP-asetusten määrittäminen.....	11
ENET-asetusten määrittäminen.....	11
WLAN-asetusten määrittäminen.....	13
Oheislaitteiden asetusten määrittäminen Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä.....	13
Näppäimistöasetusten määrittäminen.....	13
Hiiriasetusten määrittäminen.....	14
Kamera-asetusten määrittäminen.....	14
Tulostinasetusten määrittäminen.....	15
Virrankäyttötila.....	24
Välittäjäasetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä.....	25
WDA-asetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä.....	26
<b>Luku 4: Wyse 3040 Thin Client ThinLinux-käyttöjärjestelmässä.....</b>	<b>30</b>
Thin Client -työaseman BIOS-asetusten käsitteleminen Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä.....	30
Kirjautuminen Wyse 3040 Thin Client -työasemaan, jossa on ThinLinux.....	30
Näytön määrittäminen Dell Wyse ThinLinuxissa.....	31
Verkkoasetusten määrittäminen Dell WyseThinLinuxissa.....	31
Wi-Fi-asetusten määrittäminen.....	32
Kiinteän verkkoyhteyden asetusten määrittäminen.....	34
Verkon välityspalvelimen asetusten määrittäminen.....	36
Verkkoyhteyden lisääminen.....	37
Oheislaitteiden asetusten määrittäminen Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä.....	39
Näppäimistöasetusten määrittäminen.....	39
Hiiriasetusten määrittäminen.....	40
Tulostinasetusten määrittäminen.....	41
Ääniasetusten määrittäminen.....	42
Virrankäyttötila.....	43
Yhteyksien määrittäminen paikallisesti Dell Wyse ThinLinuxissa.....	43
Citrix-yhteyksien määrittäminen ja hallitseminen.....	44
VMware-yhteyksien määrittäminen ja hallitseminen.....	44
WDA-asetusten määrittäminen Wyse ThinLinuxissa.....	48
<b>Luku 5: Järjestelmän pääosat.....</b>	<b>50</b>

<b>Luku 6: Komponenttien irrottaminen ja asentaminen.....</b>	<b>51</b>
Ennen Thin Client -työaseman käsittelemistä.....	51
Thin Client -työaseman käsittelemisen jälkeen.....	51
Turvallisuusvarotoimet.....	51
Suosittelut työkalut.....	56
Purkaminen ja kokoaminen.....	57
Kotelon suojuksen irrottaminen.....	57
WLAN-kortin irrottaminen.....	58
Pääpiirilevyn irrottaminen.....	59
Nappipariston irrottaminen.....	60
Jäähdytys-elementin eli lämpömoduulin purkaminen.....	61
EMI-tiiviste.....	62
<b>Luku 7: Järjestelmätiedot.....</b>	<b>65</b>
<b>Luku 8: Lämmönhallinta Wyse 3040 Thin Client -työasemassa.....</b>	<b>67</b>
<b>Luku 9: BIOS-esittely.....</b>	<b>68</b>
Thin Client -työaseman BIOS-asetusten avaaminen.....	68
System Setup -esittely.....	68
Käynnistysjärjestys.....	69
Navigointinäppäimet.....	69
Yleiset-näytön asetukset.....	69
Järjestelmän määrittelyt -näytön asetukset.....	70
Suojaus-näytön asetukset.....	71
Suojattu käynnistys -näytön asetukset.....	71
Suorituskyky-näytön asetukset.....	72
Power Management -näytön asetukset.....	72
POST Behavior -näytön asetukset.....	73
Virtualisointituki-näytön asetukset.....	73
Ylläpito-näytön asetukset.....	73
System Log -näytön asetukset.....	74
BIOS:in päivittäminen.....	74
<b>Luku 10: Järjestelmän vianmääritys.....</b>	<b>75</b>
Virtatilat ja merkkivalojen toiminta.....	75
Diagnostiikkavalokoodit.....	75
Virran merkkivalon virhekoodit.....	76

# Tervetuloa Dell Wyse 3040 Thin Client -käyttäjäksi

Dell Wyse 3040 Thin Client on edullinen perustason Thin Client -ympäristö. Thin Client -työasemissa on x86-suoritin, mikä mahdollistaa Wyse ThinOS-, PCoIP-tuetun Wyse ThinOS- ja Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmien käyttämisen. Alustaa käytetään Thin Client -työasemana yhdistämällä se johonkin näyttöön. Sen avulla voit käyttää etätyöasemaa VDI-yhteyksissä tai pilvipohjaisessa tietojenkäsittelyssä.

## Aiheet:

- [Tietoja oppaasta](#)
- [Dell Wysen ulkoiset viitteet](#)

## Tietoja oppaasta

Tämä opas on tarkoitettu Wyse 3040 Thin Client -työasemille, joissa on käytössä Wyse ThinOS, PCoIP-tuettu Wyse ThinOS tai Wyse ThinLinux. Oppaassa on laitteistotietoja ja käyttöjärjestelmäkohtaisia määrittämiä, jotka auttavat Wyse 3040 Thin Client -työasemien käytössä.

## Dell Wysen ulkoiset viitteet

Tämä osa sisältää linkkejä **Dell Wyse Thin Client** -työasemien Dell-tukisivustoihin.

- [Dellin viiteoppaat/palvelu ja tuki](#) – Tietoja tuotteista sekä tarvittavat asiakirjat ja uusimmat ohjelmistojen näköistiedostot.
- [Dell Wyse Device Manager](#) – Tietoja Dellin etähallintaohjelmistosta
- [Dell ja ympäristö](#) – Tietoja Dellin RoHS-vaatimusten noudattamisesta sekä sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevien säädösten (WEEE) noudattamisesta
- [Dell ja elektroniikan kierrätys](#) – Tietoja Dell-tuotteiden kierrätyksestä ja uudelleenkäytöstä
- [Dell-takuun rekisteröinti](#) – Rekisteröi tuotteesi

# Wyse 3040 Thin Client -työaseman laitteiston asennus

Lisätietoja laitteiston asentamisesta on *Dell Wyse 3040 Thin Client -pikaoppaassa*.

# Wyse 3040 Thin Client ThinOS-käyttöjärjestelmässä

Tässä osiossa on tietoa ThinOS-käyttöjärjestelmää käyttävän Wyse 3040 Thin Client -työaseman helposta määrittämisestä ja tehokkaasta hallinnasta.

## Aiheet:

- Kirjautuminen Wyse 3040 Thin Client -työasemaan, jossa on Wyse ThinOS
- Kahden näytön asetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS:ssa
- Verkoasetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä
- Oheislaitteiden asetusten määrittäminen Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä
- Virrankäyttötila
- Välittäjäasetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä
- WDA-asetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä

## Kirjautuminen Wyse 3040 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 -näytön, 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)**.

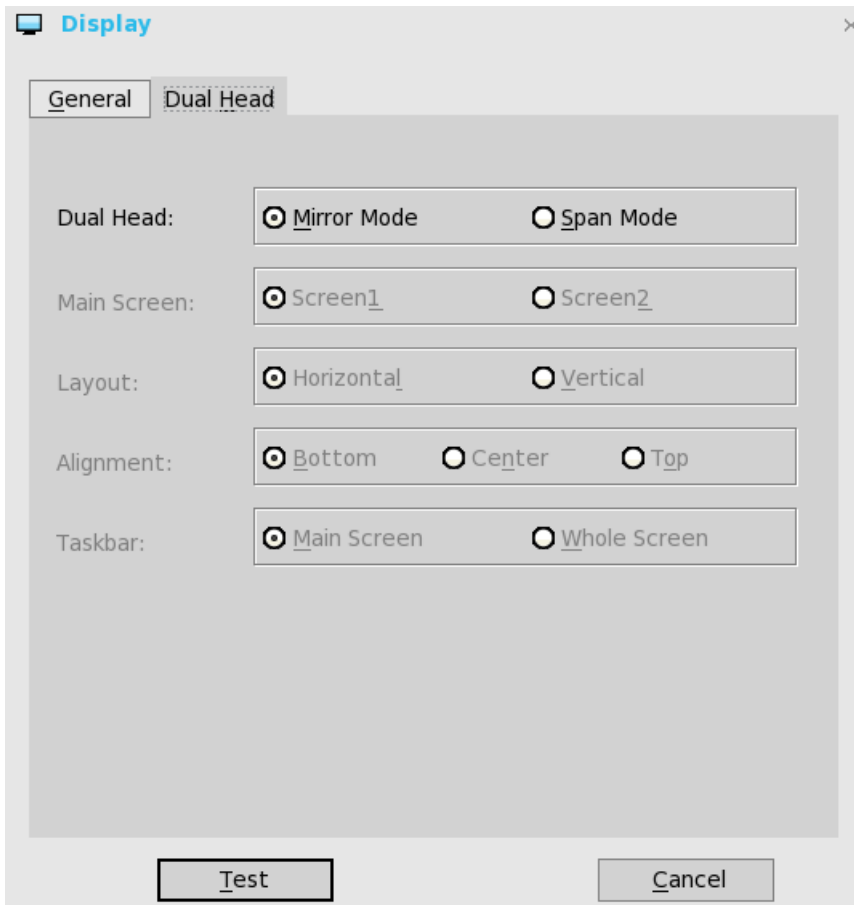
 **HUOMAUTUS:** User Name (Käyttäjänimi) tarkoittaa kirjautunutta käyttäjää. Se sijaitsee tehtäväpalkin vasemmanpuoleisessa alaruudussa.

- **Zero Desktop**: napsauta Zero Toolbar -palkin **System Settings** (Järjestelmän asetukset) -kuvaketta ja valitse sitten **Remote Connections** (Etäyhteydet).

## Kahden näytön asetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS:ssa

Määritä kahden näytön näyttöasetukset Wyse ThinOS:ssa seuraavasti:

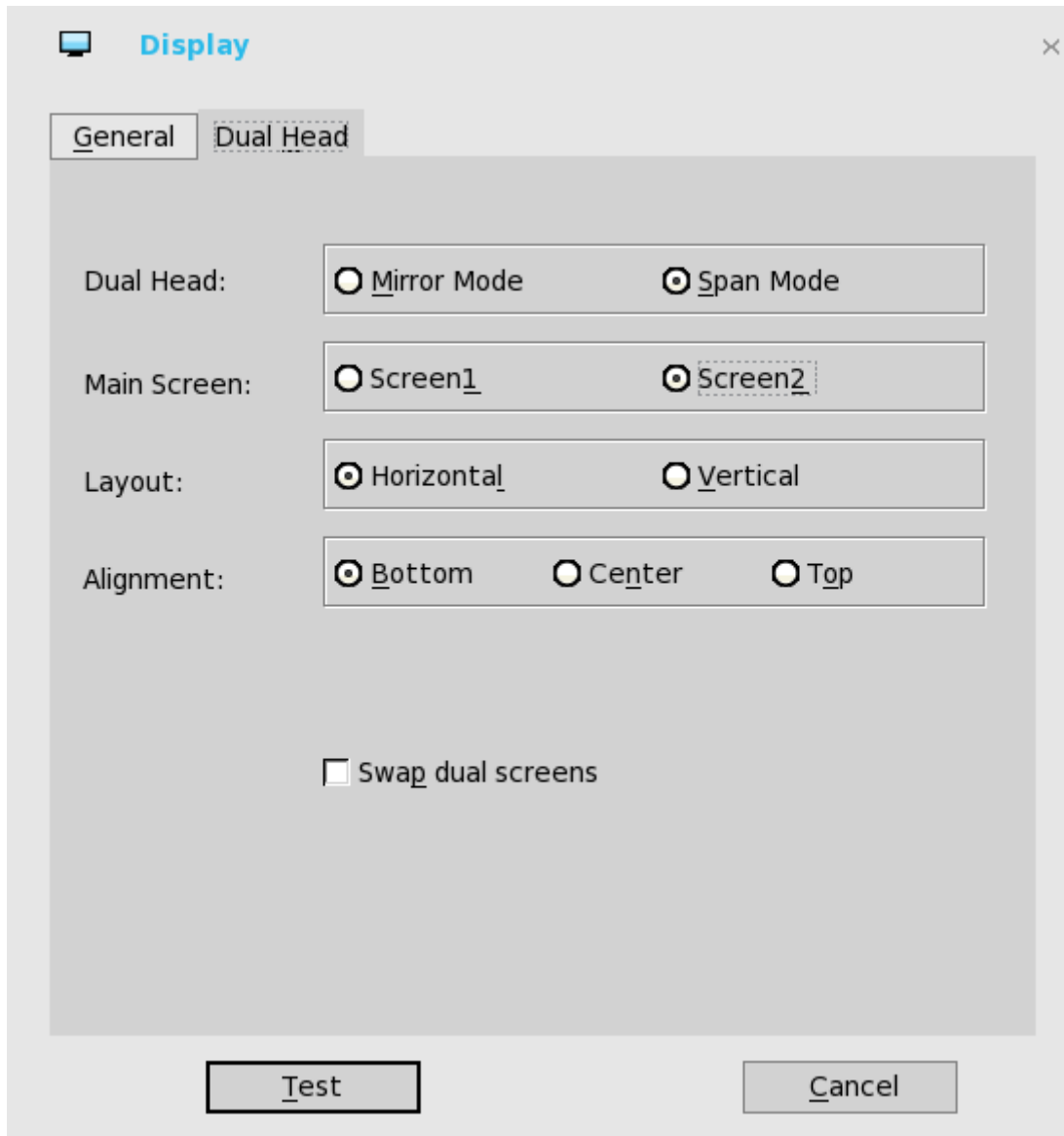
1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sen jälkeen **Display** (Näyttö). **Display** (Näyttö) -valintaikkuna avautuu.
2. Napsauta **Dual Head** (Kaksi näyttöä) -välilehteä ja toimi seuraavien ohjeiden mukaan:



Tämä toiminto on käytettävissä vain Thin Client -työasemissa, jotka tukevat kahta näyttöä.

- a. **Dual Head** (Kaksi näyttöä): valitse **Mirror Mode** (Peilaustila), jos haluat saman kuvan molempiin näyttöihin, tai **Span Mode** (Suuntatila), jos haluat näyttöjen toimivan itsenäisesti.
- b. **Main Screen** (Päänäyttö): valitse, kumpi näytöistä on päänäyttö (**Screen1** (Näyttö1) vai **Screen2** (Näyttö2)). Toisen näytön kuva laajennetaan päänäytöstä.
- c. **Layout** (Asettelu): valitse, kuinka haluat näiden kahden näyttökuvan sijoittuvan suhteessa toisiinsa.  
**Horizontal** (Vaakataso): voit siirtyä näyttöjen välillä näyttökuvan oikean ja vasemman reunan kautta.  
**Vertical** (Pystytaso): voit siirtyä näyttöjen välillä näyttökuvan ylä- ja alareunan kautta.
- d. **Alignment** (Kohdistus): valitse, kuinka haluat kohdistaa näytöt: **Bottom** (Alas), **Center** (Keskelle) tai **Top** (Ylös).  
Bottom (Alas) tarkoittaa, että näytöt kohdistetaan alas vaakatasoisessa kohdistuksessa. Center (Keskelle) tarkoittaa, että näytöt kohdistetaan keskelle. Top (Ylös) tarkoittaa, että näytöt kohdistetaan ylös vaakatasoisessa kohdistuksessa.
- e. **Taskbar** (Tehtäväpalkki), **vain klassinen työpöytä**: valitse, mihin näyttöön haluat tehtäväpalkin: **Whole Screen** (Koko näyttö) tai **Main Screen** (Päänäyttö).

**Vain gamma-asetuksia tukevat näytöt:** mikäli VGA-näyttö tukee gamma-asetuksia, Gamma Setup (Gamma-asetukset) -välilehdessä voit muuttaa punaisen, vihreän ja sinisen värikylläisyyttä, jos oletusasetukset ovat liian haaleat. Huomaa, että Gamma Setup (Gamma-asetukset) -välilehti poistetaan käytöstä, kun valitset **Save+Exit** (Tallenna+Poistu). Voit ottaa sen uudelleen käyttöön Resolution INI -parametrin asetuksilla rgamma={1-100} ggamma={1-100} bgamma={1-100}. Katso lisätietoja *Dell Wyse ThinOS INI -oppaasta*.



Jos valitset Swap dual screens (Vaihda kahden näytön kuvaa keskenään) -asetuksen ja päänäytöksi on määritetty Screen2, välilehden alaosassa näkyy ylimääräinen valintaruutu, jonka avulla voit vaihtaa kahden näytön kuvaa keskenään. Jos poistat valintaruudun valinnan, Screen1 on yleensä vasemmanpuoleinen tai ylempi näyttö. Jos päänäytöksi on määritetty Screen2, päänäyttö vaihdetaan oikeaan tai alempaan näyttöön. Jos valitset **Swap dual screens** (Vaihda kahden näytön kuvaa keskenään) -valintaruudun, voit vaihtaa päänäytöksi Screen2-näytön mutta pitää sen vasemmanpuoleisena tai ylempänä, mikä on käyttäjäystävällisempää.

## Verkoasetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä

Ohjeita verkoasetusten määrittämiseen on seuraavissa:

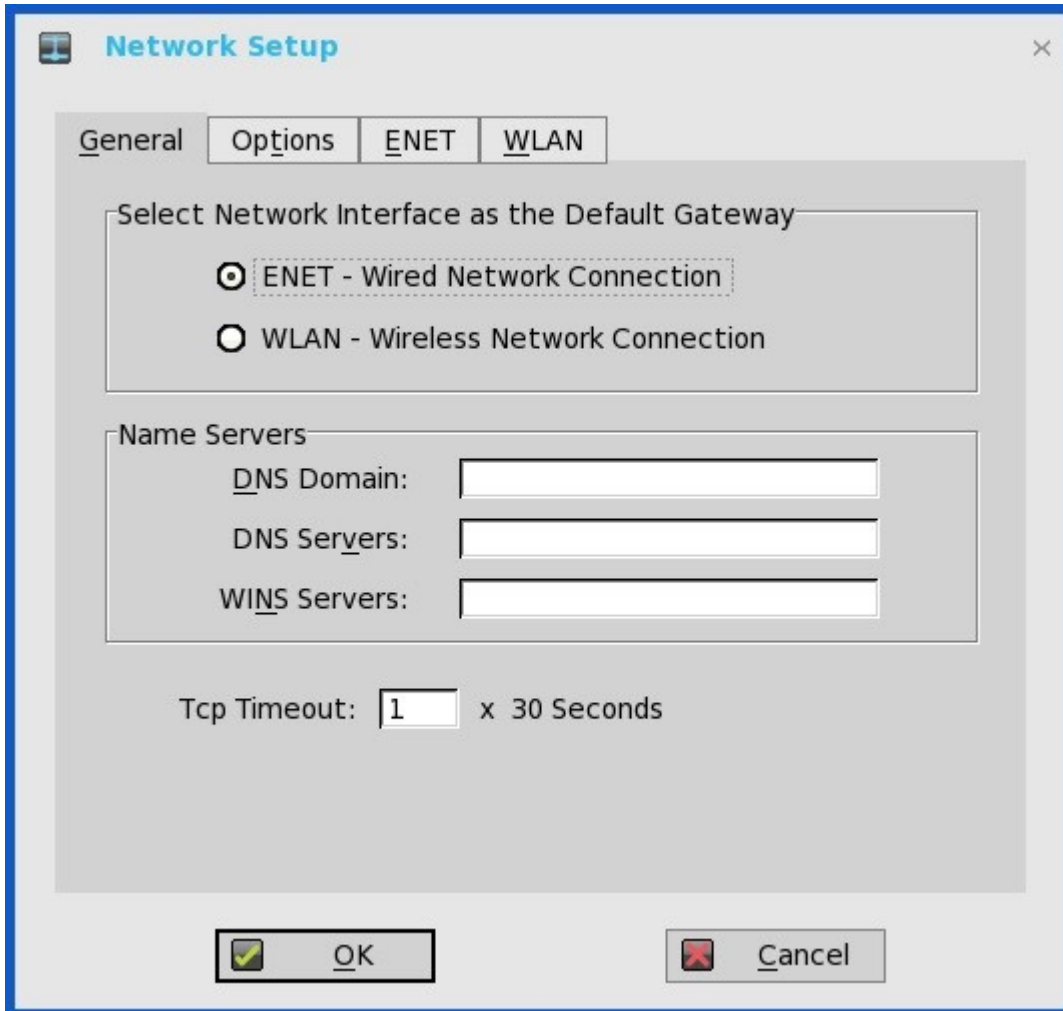
- [Yleisten asetusten määrittäminen.](#)
- [DHCP-asetusten määrittäminen.](#)
- [ENET-asetusten määrittäminen.](#)
- [WLAN-asetusten määrittäminen.](#)

# Yleisten asetusten määrittäminen

Yleisten asetusten määrittäminen:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja valitse sitten **Network Setup** (Verkkoasetukset).

**Network Setup** (Verkkoasetukset) -valintaikkuna avautuu.



2. Napsauta **General** (Yleiset) -välilehteä ja toimi seuraavasti:

- a. Määritä oletusarvoinen yhdyskäytävä valitsemalla verkkoliitännän tyyppi käytettävissä olevista vaihtoehdoista.

- i. **Single Network support** (Yhden verkon tuki): joko langaton tai kiinteä verkko on yhdistetty.

- **ENET**: valitse tämä vaihtoehto, jos haluat määrittää kiinteän Ethernet-verkkoyhteyden.
- **WLAN**: Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat määrittää langattoman verkkoyhteyden.
- Jos käytät langatonta verkkoa valittuasi ENET-yhteyden tai kiinteää verkkoa valittuasi WLAN-yhteyden, tulostetaan ensimmäisessä tapauksessa järjestelmäloki "WLAN: set default gate way xxx.xxx.xxx.xxx" (WLAN: määritä oletusyhdyskäytävä xxx.xxx.xxx.xxx) ja toisessa tapauksessa "ENET: set default gate way xxx.xxx.xxx.xxx" (ENET: määritä oletusyhdyskäytävä xxx.xxx.xxx.xxx). Näin voidaan varmistaa, vastaako käyttöliittymän asetus todellista käyttöä.

**HUOMAUTUS:** Käyttöliittymä ei muutu automaattisesti.

- ii. **Dual Network support** (Kahden verkon tuki): Sekä langaton että kiinteä verkko on yhdistetty. Oletusyhdyskäytävä määritetään käyttöliittymän asetusten mukaan.

- b. Kirjoita DNS-toimialueen URL-osoite **DNS Domain** (DNS-toimialue) -ruutuun.
- c. Kirjoita DNS-toimialueen IP-osoite **DNS Server** (DNS-palvelin) -ruutuun.

DNS:n käyttö on valinnaista. DNS:n avulla voidaan määrittää etäjärjestelmiä isäntänimien perusteella IP-osoitteiden sijaan. Jos yhteydelle annetaan tietty IP-osoite (nimen sijaan), sitä käytetään yhteyden muodostamiseen. Lisää käytettävissä olevan DNS-palvelimen DNS-toimialue ja verkko-osoite. DNS-toimialueen lisääminen tarjoaa nimenselvityksessä käytettävän oletustunnisteen.

DHCP-palvelin voi toimittaa näiden kahden ruudun arvot. Jos DHCP-palvelin toimittaa arvot, ne korvaavat kaikki paikallisesti määritetyt arvot. Jos DHCP-palvelin ei toimita arvoja, käytetään paikallisesti määritettyjä arvoja.



**HUOMAUTUS:** Voit lisätä enintään 16 DNS-palvelinosoitetta, jotka on erotettu puolipisteellä, pilkulla tai välilyönnillä. Ensimmäinen osoite on ensisijainen DNS-palvelin ja loput ovat toissijaisia DNS-palvelimia tai DNS-varapalvelimia.

- d. Kirjoita WINS-palvelimen IP-osoite **WINS Server** (WINS-palvelin) -ruutuun.

WINS:n käyttö on valinnaista. Kirjoita käytettävissä olevan WINS-nimipalvelimen verkko-osoite. WINS:n avulla voidaan määrittää etäjärjestelmiä isäntanimien perusteella IP-osoitteiden sijaan. Jos yhteydelle annetaan tietty IP-osoite (nimen sijaan), sitä käytetään yhteyden muodostamiseen. DHCP voi toimittaa tiedot, jos se on käytössä. DNS ja WINS tarjoavat pääosin saman toiminnon, eli nimenselvityksen. Jos sekä DNS että WINS ovat käytettävissä, Thin Client yrittää selvittää nimen käyttämällä ensin DNS-palvelua ja sitten WINS-palvelua.

Voit lisätä kaksi WINS-palvelinosoitetta (ensisijainen ja toissijainen), jotka on erotettu puolipisteellä, pilkulla tai välilyönnillä.

- e. Lisää 30 sekunnin kerroin **TCP Timeout** (TCP-aikakatkaus) -ruutuun, joka määrittää TCP-yhteyden aikakatkausarvon. Arvon on oltava **1** tai **2**, mikä tarkoittaa, että yhteyden aikakatkausarvo on  $1 \times 30 = 30$  sekuntia tai  $2 \times 30 = 60$  sekuntia. Jos palvelimen yhteyden muodostamiseen käytettyjä tietoja ei kuitata ja yhteys aikakatkaistaan, aikakatkausjakson asettaminen lähettää tiedot uudelleen ja palvelinyhteys yritetään muodostaa, kunnes se onnistuu.
3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## DHCP-asetusten määrittäminen

Määritä asetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja valitse sitten **Network Setup** (Verkkoasetukset).  
**Network Setup** (Verkkoasetukset) -valintaikkuna avautuu.
2. Napsauta **Options** (Asetukset) -välilehteä ja toimi seuraavasti:
  - a. **DHCP Option IDs** (DHCP-vaihtoehdon tunnukset): Lisää tuetut DHCP-vaihtoehdot. Kutakin arvoa voidaan käyttää vain kerran ja sen on oltava välillä **128–254**.
  - b. **Interpret DHCP Vendor-Specific Info** (Tulkitse DHCP-toimittajakohtaiset tiedot): valitse tämä valintaruutu, jos haluat, että toimittajan tiedot tulkitaan automaattisesti.
  - c. **DHCP Vendor ID** (DHCP-toimittajatunnus): näyttää DHCP-toimittajatunnuksen, kun dynaaminen varaus DHCP:n/BOOTP:n kautta on valittu.
  - d. **DHCP UserClass ID** (DHCP-käyttäjaluokan tunnus): näyttää DHCP-käyttäjaluokan tunnuksen, kun dynaaminen varaus DHCP:n/BOOTP:n kautta on valittu.
3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## ENET-asetusten määrittäminen

ENET-asetusten määrittäminen:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja valitse sitten **Network Setup** (Verkkoasetukset).  
**Network Setup** (Verkkoasetukset) -valintaikkuna avautuu.
2. Napsauta **ENET**-välilehteä ja toimi seuraavasti:
  - a. **Ethernet Speed** (Ethernet-nopeus): Tavallisesti on syytä valita oletusasetus (**Auto-Detect** (Automaattinen tunnistus)), mutta toinen asetus voidaan valita, jos verkkolaite ei tue automaattista neuvottelua. Valittavia asetuksia ovat **Auto-Detect** (Automaattinen tunnistus), **10 MB Half-Duplex** (10 Mt:n vuorosuuntainen), **10 MB Full-Duplex** (10 Mt:n kaksisuuntainen), **100 MB Half-Duplex** (100 Mt:n vuorosuuntainen), **100 MB Full-Duplex** (100 Mt:n kaksisuuntainen) ja **1 GB Full-Duplex** (1 Gt:n kaksisuuntainen).  
**10 MB Full-Duplex** (10 Mt:n kaksisuuntainen) -vaihtoehto voidaan valita paikallisesti laitteesta. Tila voidaan kuitenkin joutua tunnistamaan **AutoDetect** (Automaattinen tunnistus) -toiminnolla.
  - b. **IPv4**-valintaruutu on oletusarvoisesti valittuna. Määritä IPv4:n tukemat asetukset valitsemalla **Properties** (Ominaisuudet).
    - i. **Dynamically allocated over DHCP/BOOTP** (Dynaamisesti varattu DHCP:n/BOOTP:n kautta): Kun tämä vaihtoehto valitaan, Thin Client vastaanottaa automaattisesti tietoja DHCP-palvelimesta. Verkon järjestelmänvalvojan on annettava tiedot määrittämällä DHCP-palvelin DHCP-asetuksista. Kaikki DHCP-palvelimen toimittamat tiedot korvaavat kaikki Options (Asetukset) -välilehdessä paikallisesti lisätyt arvot. Paikallisesti lisätyt arvoja käytetään kuitenkin, jos DHCP-palvelin ei pysty toimittamaan korvaavia arvoja.
    - i. **Statically specified IP Address** (Kiinteästi määritetty IP-osoite): valitse tämä vaihtoehto, jos haluat lisätä IP-osoitteen, aliverkon peitteen ja oletusyhdyskäytävän manuaalisesti:

- o **IP Address** (IP-osoite): Osoitteen on oltava kelvollinen verkko-osoite palvelinympäristössä. Verkon järjestelmänvalvojan on annettava tiedot.
  - o **Subnet Mask** (Aliverkon peite): Lisää aliverkon peitteen arvo. Aliverkon peitteen avulla voidaan käsitellä muiden aliverkkojen laitteita. Aliverkon peitteellä erotetaan toisten IP-osoitteiden sijainti joko samassa aliverkossa tai toisessa aliverkossa. Jos sijaintina on toinen aliverkko, osoitteeseen lähetettävät viestit on lähetettävä oletusyhdyskäytävän kautta, joka on määritetty paikallisesti tai DHCP:n kautta. Verkon järjestelmänvalvojan on annettava arvo.
  - o **Default Gateway** (Oletusyhdyskäytävä): Yhdyskäytävien käyttäminen on valinnaista. Yhdyskäytäviä käytetään useiden verkkojen yhdistämiseen (reitittämällä tai toimittamalla IP-paketteja verkkojen välillä). Oletusyhdyskäytävän kautta voidaan käyttää useita aliverkkoja sisältävää internetiä tai intranetiä. Jos yhdyskäytävää ei ole määritetty, Thin Client voi viestiä vain muiden samassa aliverkossa olevien järjestelmien kanssa. Kirjoita Thin Client -työaseman internetiin yhdistävän reitittimen osoite. Osoitteen on oltava IP-osoitteen ja aliverkon peitteen mukaan samassa aliverkossa kuin Thin Client. Jos DHCP on käytössä, osoite voidaan toimittaa DHCP:n kautta.
- c. Valitse **IPv6**-valintaruutu ja sitten **Advanced** (Lisäasetukset), jotta voit valita IPv6-tuettuja asetuksia käytettävissä olevilla valintaruuduilla.
- d. Valitse **Properties** (Ominaisuudet) ja toimi seuraavasti.
- **Wait DHCP** (Odota DHCP:tä): Jos valitset tämän vaihtoehdon, Thin Client odottaa IPv6 DHCP:tä ennen kirjautumista. Jos tätä ei ole valittu, järjestelmä odottaa vain IPv4 DHCP:tä, jos se on käytössä.
  - **Dynamically allocated over DHCP/BOOTP** (Dynaamisesti varattu DHCP:n/BOOTP:n kautta): Kun tämä vaihtoehto valitaan, Thin Client vastaanottaa automaattisesti tietoja DHCP-palvelimesta. Verkon järjestelmänvalvojan on annettava tiedot määrittämällä DHCP-palvelin (DHCP-asetuksista). Kaikki DHCP-palvelimen toimittamat tiedot korvaavat kaikki **Options** (Asetukset) -välilehdessä paikallisesti lisätyt arvot. Paikallisesti lisätyt arvoja käytetään kuitenkin, jos DHCP-palvelin ei pysty toimittamaan korvaavia arvoja.
  - **Statically specified IP Address** (Kiinteästi määritetty IP-osoite): valitse tämä vaihtoehto, jos haluat lisätä IP-osoitteen, aliverkon peitteen ja oletusyhdyskäytävän manuaalisesti.
    - o **IP Address** (IP-osoite): Osoitteen on oltava kelvollinen verkko-osoite palvelinympäristössä. Verkon järjestelmänvalvojan on annettava tiedot.
    - o **Subnet Mask** (Aliverkon peite): Lisää aliverkon peitteen arvo. Lisätietoja on tämän osan tuettuja IPv4-asetuksia käsittelevässä kohdassa.
    - o **Default Gateway** (Oletusyhdyskäytävä): Yhdyskäytävien käyttäminen on valinnaista. Lisätietoja on tämän osan tuettuja IPv4-asetuksia käsittelevässä kohdassa.
  - **DNS Servers** (DNS-palvelimet): DNS:n käyttö on valinnaista. DNS:n avulla voidaan määrittää etäjärjestelmiä isäntänimien perusteella IP-osoitteiden sijaan. Jos yhteydelle annetaan tietty IP-osoite (nimen sijaan), sitä käytetään DNS:n sijaan yhteyden muodostamiseen. Kirjoita käytettävissä olevan DNS-palvelimen verkko-osoite. DHCP-palvelin voi toimittaa tämän ruudun arvon. Jos DHCP-palvelin toimittaa arvon, se korvaa kaikki paikallisesti määritetyt arvot. Jos DHCP-palvelin ei toimita arvoa, käytetään paikallisesti määritettyä arvoa.
- e. Ota IEEE802.1x-todennus käyttöön valitsemalla valintaruutu.
- **EAP Type** (EAP-tyyppi): jos olet valinnut **Enable IEEE 802.1x authentication** (Ota IEEE 802.1x -todennus käyttöön) -valintaruudun, valitse haluamasi EAP-tyyppi (**TLS**, **LEAP** tai **PEAP**).
  - **TLS**: Jos valitset **TLS**-vaihtoehdon, valitse **Properties** (Ominaisuudet) ja avaa ja määritä **Authentication Properties** (Todennusominaisuudet) -valintaikkunan asetukset.
    - o Valitse **Validate Server Certificate** (Vahvista palvelimen varmenne) -valintaruutu, sillä palvelimen varmenteen vahvistus on pakollinen.
      - o **HUOMAUTUS:** CA-varmenne on asennettava Thin Client -työasemaan. Huomioi myös, että palvelinvarmenteen tekstikenttä tukee enintään noin 127 merkkiä ja useita palvelinnimiä.
    - o Jos valitset **Connect to these servers** (Yhdistä näihin palvelimiin) -valintaruudun, voit kirjoittaa palvelimen IP-osoitteen ruutuun.
    - o Voit etsiä ja valita Client Certificate- ja Private Key -tiedoston valitsemalla **Browse** (Selaa).

Seuraavanlaisia palvelinnimiä tuetaan. Kaikki nimet perustuvat yleiseen nimeen **company.dell.com**

- o **HUOMAUTUS:** Pelkän FQDN:n, joka on company.wyse.com, käyttäminen ei toimi. Jotain seuraavista vaihtoehdoista on käytettävä (huomioi, että \*.dell.com on yleisin vaihtoehto, sillä todennuspalvelimia voi olla useita): servername.dell.com  
\*.dell.com  
dell.com

|\*.com

- f. **LEAP:** jos valitset **LEAP**-vaihtoehdon, valitse **Properties** (Ominaisuudet) ja avaa ja määritä **Authentication Properties** (Todennusominaisuudet) -valintaikkuna. Käytä todentamisessa oikeaa käyttäjätunnusta ja salasanaa. Käyttäjätunnuksen tai salasanan enimmäispituus on 64 merkkiä.
- g. **PEAP:** jos valitset **PEAP**-vaihtoehdon, valitse **Properties** (Ominaisuudet) ja avaa ja määritä **Authentication Properties** (Todennusominaisuudet) -valintaikkunan asetukset. Valitse joko **EAP\_GTC** tai **EAP\_MSCHAPv2** ja käytä sitten oikeaa käyttäjätunnusta, salasanaa ja toimialuetta. Palvelinvarmenteen vahvistaminen on valinnaista.

**HUOMAUTUS:** LEAP- ja PEAP-palvelinvarmenteen tekstiruutu tukee enintään noin 127 merkkiä ja useita palvelinnimiä.

- h. Määritä EAP-GTC kirjoittamalla vain käyttäjätunnus. Todennukseen tarvitaan salasana tai PIN-koodi. Määritä EAP-MSCHAPv2 kirjoittamalla käyttäjätunnus, salasana ja toimialue.

**HUOMAUTUS:** Toimialue/käyttäjätunnus voidaan kirjoittaa käyttäjänimen ruutuun, mutta toimialueen ruutu on jätettävä tyhjäksi.

CA-varmenne on asennettava Thin Client -työasemaan ja palvelinvarmenteen vahvistus on pakollinen. Jos EAP-MSCHAPv2 on valittu **Authentication Properties** (Todennusominaisuudet) -valintaikkunan EAP-tyypin kohdassa (PEAP IEEE802.1x-todennukselle), toimialueen piilotus voidaan valita. Username (Käyttäjätunnus)- ja Password (Salasana) -ruutuja voidaan käyttää, mutta **Domain** (Toimialue) -tekstiruutu on poistettu käytöstä.

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

## WLAN-asetusten määrittäminen

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja valitse sitten **Network Setup** (Verkkoasetukset). **Network Setup** (Verkkoasetukset) -valintaikkuna avautuu.
2. Napsauta **WLAN**-välillehteä ja toimi seuraavasti:
  - a. **Add** (Lisää): Tällä valinnalla voit lisätä ja määrittää uuden SSID-yhteyden. Voit määrittää SSID-yhteyden käytettävissä olevista suojausasetuksista.
  - b. Kun olet määrittänyt SSID-yhteyden, lisätty SSID-yhteys näkyy **WLAN**-välillehden sivulla.
  - c. **Remove** (Poista): tällä valinnalla voit poistaa SSID-yhteyden valitsemalla SSID-yhteyden luettelosta.
  - d. **Properties** (Ominaisuudet): Tällä valinnalla voit tarkastella ja määrittää luettelossa näkyvän SSID-yhteyden todennusominaisuuksia.
  - e. Valitse **Disable Wireless Device** (Poista langaton laite käytöstä) -valintaruutu, jos haluat poistaa langattoman laitteen käytöstä.
3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## Oheislaitteiden asetusten määrittäminen Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä

**Peripherals (Oheislaitteet)** -valintaikkunassa voidaan määrittää näppäimistön, hiiren, kameran ja tulostimen asetukset.

### 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) -välillehteä ja määritä Character Set (Merkistö), Keyboard Layout (Näppäimistön asettelu), Delay Before Repeat (Viive ennen toistoa) ja Repeat Rate (Toistotaajuus) -parametrit. Seuraavassa taulukossa kuvataan Peripherals (Oheislaitteet) -valintaikkunan parametrit.

**Taulukko 1. Näppäimistön parametrit**

Parametri	Kuvaus
Character Set (Merkistö)	Määrittää merkistön. Kutakin merkkiä vastaa numero. Esimerkiksi ASCII-merkistö viittaa numeroilla 0–127 englannin kielen merkkeihin ja erilaisiin hallintamerkkeihin. Eurooppalaiset ISO-

## Taulukko 1. Näppäimistön parametrit (jatkuu)

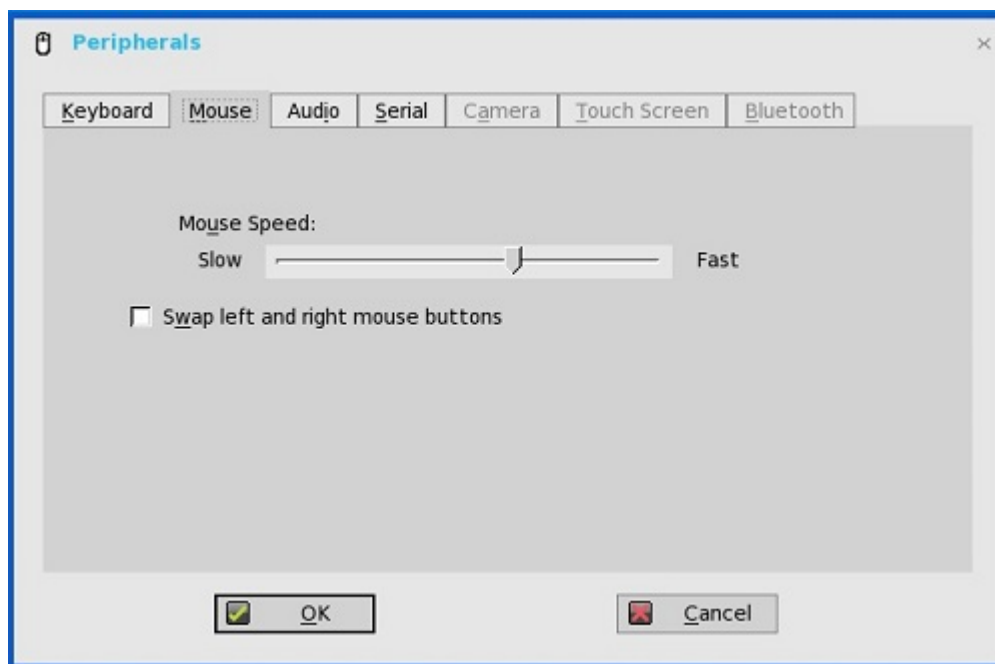
	merkistöt ovat samankaltaisia kuin ASCII-merkistö, mutta ne sisältävät lisämerkkejä eurooppalaisia kieliä varten.
Keyboard Layout (Näppäimistön asettelu)	Tällä hetkellä tuetaan avattavassa <b>Keyboard layout</b> (Näppäimistön asettelu) -valikossa luetteloituja näppäimistön kieliä. Oletusarvo on <b>English (United States)</b> (Englanti (Yhdysvallat)).
Delay Before Repeat (Viive ennen toistoa)	Määrittää painetun näppäimen 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>Medium</b> (Keskitaso) tai <b>Fast</b> (Nopea). Oletusarvo on Medium (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 suunta.

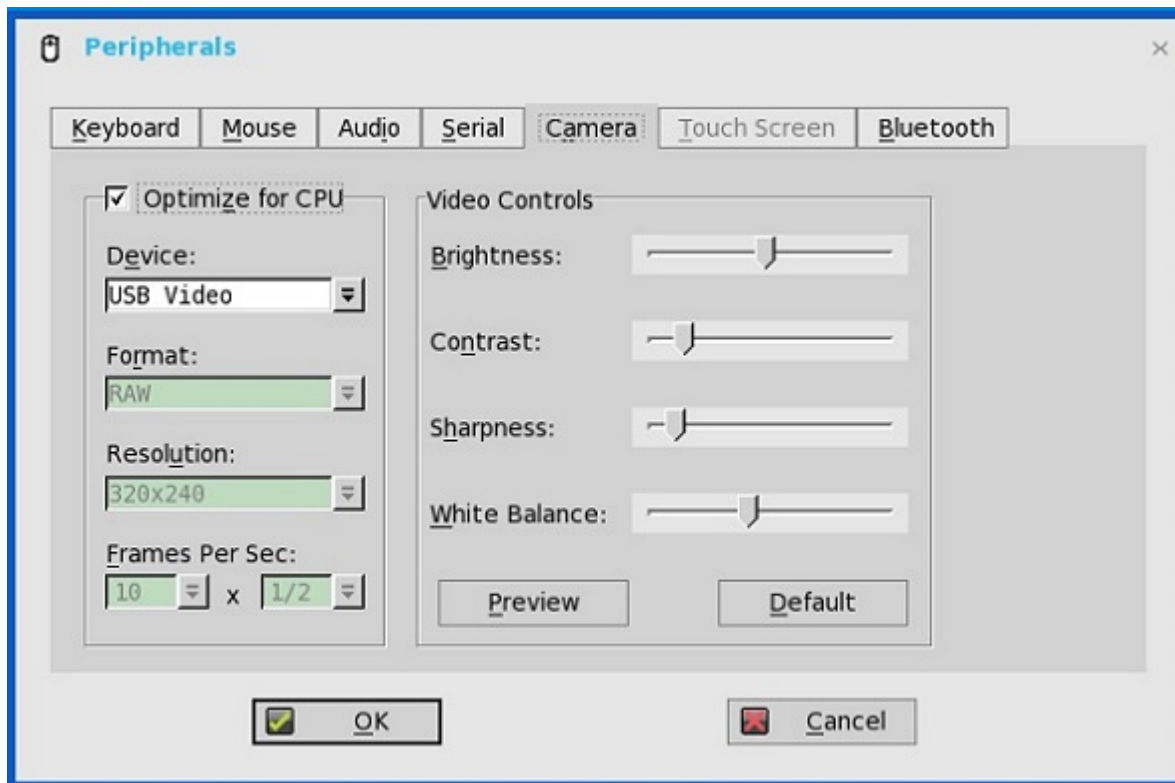


3. Jos haluat käyttää hiirtä vasemmalla kädellä ja vaihtaa painikkeiden toiminnan, merkitse **Swap left and right mouse buttons** (Vaihda vasemman ja oikean painikkeen toiminta) -valintaruutu.
4. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## Kamera-asetusten määrittäminen

**Camera** (Kamera) -välilehdessä voidaan käyttää kameroita, jotka on yhdistetty paikallisesti Thin Client -työasemaan (USB) ja joita UVC-ohjain tukee. Jos XenDesktop 5:n tai XenApp 6:n HDX RealTime -verkkokamera on käytössä, voit hallita asetuksia, kuten enimmäistarkkuutta ja kuvausnopeutta (10 kuvaa sekunnissa -nopeutta suositellaan).

USB-kameran muoto on oletusarvoisesti RAW.



### **HUOMAUTUS:**

Voit optimoida suorituskyvyn ja muuttaa kuvausnopeutta suoraan Thin Client -työasemasta, jos **Optimize for CPU** (Optimoi suorittimelle) -valintaruutu on valittu (jos verkkokamera tukee yleistä video-ohjainta). Tuettuja arvoja ovat 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 ja 1/6.

Ominaisuus on kokeellinen eikä se tue tällä hetkellä keskitettyä määrittystä (INI-parametreja). Ominaisuus myös kuormittaa suoritinta ja sitä suositellaan suorituskykyisille tuotteille, kuten Wyse 5010 Thin Client, jossa on ThinOS (D10D), Wyse 3030 LT Thin Client, jossa on ThinOS, ja Wyse 3030 LT Thin Client, jossa on PCoIP.

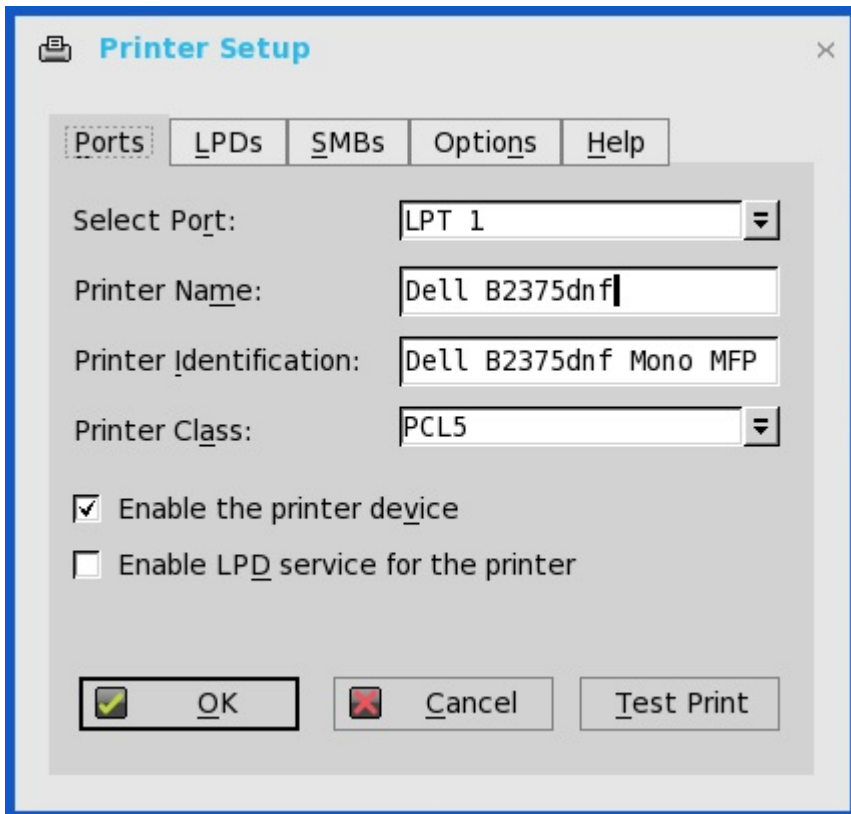
## Tulostinasetusten määrittäminen

**Printer Setup** (Tulostimen määrittäminen) -valintaikkunassa voit määrittää verkkotulostimet ja paikalliset tulostimet, jotka on yhdistetty Thin Client -työasemaan. Thin Client voi tukea useita tulostimia USB-porttien avulla. Jos halutaan käyttää useaa tulostinta, Thin Client -työasemassa ei ole käytettävissä toista porttia ja käytettävä portti on jaettava USB-modeemimuuntajan kanssa, kytke porttiin USB-keskitin.

## Porttiasetusten määrittäminen

Määritä porttiasetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sitten **Printer** (Tulostin). **Printer Setup** (Tulostimen määrittäminen) -valintaikkuna avautuu.
2. Napsauta **Ports** (Portit) -välilehteä ja toimi seuraavasti:



- a. **Select Port** (Valitse portti): Valitse haluamasi portti luettelosta. **LPT1** tai **LPT2** valitsee yhteyden suoraan liitettyyn USB-tulostimeen.
- b. **Printer Name** (Tulostimen nimi): (pakollinen) anna nimi, jonka haluat näkyvän tulostinluettelossa. Suurin osa suoraan USB-liitäntään liitetystä 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): Kirjoita tulostimen tyyppi tai malli täsmälleen samoin kuin Windowsin tulostinohjaimessa, mukaan lukien isot kirjaimet ja välilyönnit. Suurin osa suoraan USB-liitäntään liitetystä tulostimista ilmoittaa tunnistensa automaattisesti.

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 tunnistus, mikäli kyseessä on standardinmukainen suoraan liitetty USB-tulostin. Jos kyseessä on muu kuin USB-tulostin, Windows-isäntään kytkettäessä nimi on **Generic / Text Only** (Yleinen / Vain 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).

**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 kommentorivi `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: **PCL5**, **PS** tai **TXT** tai **PCL4**.
- e. **Enable the printer device** (Ota tulostinlaite käyttöön): valitse tämä, jos haluat ottaa suoraan yhdistetyn tulostimen käyttöön. Asetus saa tulostimen näkyvään etäisännälle.
- f. **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.

**HUOMAUTUS:**

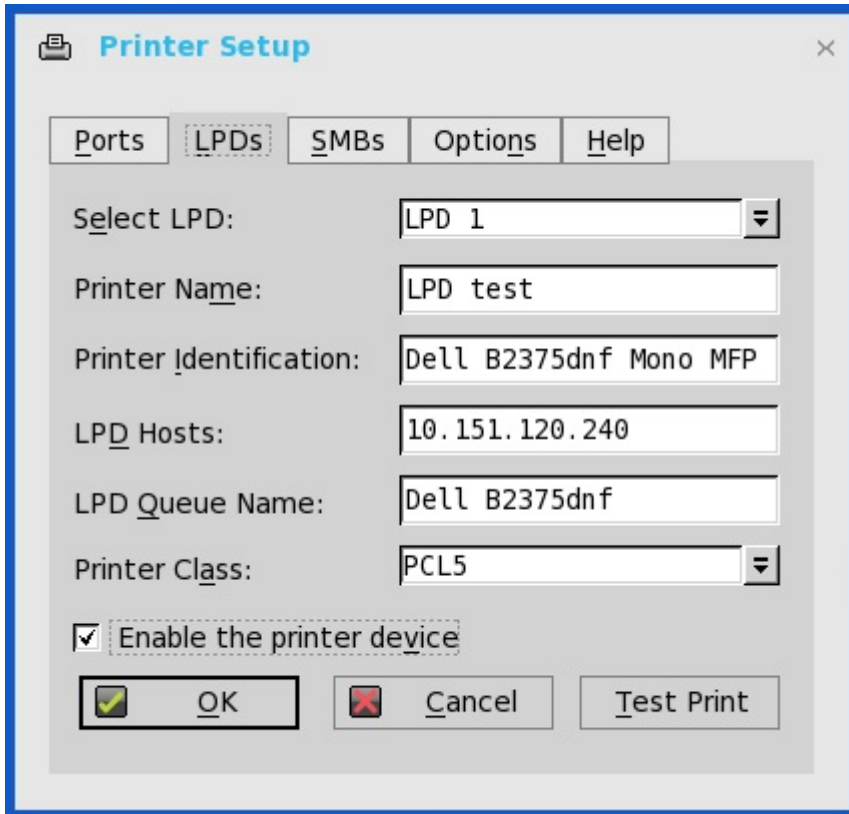
Jos Thin Client -työasemaa on tarkoitus käyttää LPD-tulostinpalvelimena, DHCP:n on oltava poissa käytöstä ja asiakaslaitteelle on määritettävä staattinen IP-osoite.

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

## LPD-asetusten määrittäminen

Määritä LPD-asetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sitten **Printer** (Tulostin).  
**Printer Setup** (Tulostimen määrittäminen) -valintaikkuna avautuu.
2. Napsauta **LPDs** (LPD:t) -välilehteä ja noudata seuraavia ohjeita, jos haluat tulostaa Windows-verkkotulostimella:



The screenshot shows the 'Printer Setup' dialog box with the 'LPDs' tab selected. The fields are filled with the following values: 'Select LPD' is 'LPD 1', 'Printer Name' is 'LPD test', 'Printer Identification' is 'Dell B2375dnf Mono MFP', 'LPD Hosts' is '10.151.120.240', 'LPD Queue Name' is 'Dell B2375dnf', and 'Printer Class' is 'PCL5'. The 'Enable the printer device' checkbox is checked. At the bottom, there are buttons for 'OK', 'Cancel', and 'Test Print'.

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

- a. **Select LPD** (Valitse LPD): valitse haluamasi portti luettelosta.
- b. **Printer Name** (Tulostimen nimi): (pakollinen) kirjoita nimi, jonka haluat näkyvän tulostinluettelossa.
- c. **Printer Identification** (Tulostimen tunnistus): 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 tunnistus, 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 kenttä on pakollinen ja sen tietojen on oltava oikein, jotta verkkotulostin hyväksyy saapuvat tulostustyöt asianmukaisesti. 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 -työasemaan liitetyn tulostimen Printer Name (Tulostimen nimi) -ruudun arvo.

- f. **Printer Class** (Tulostimen luokka): (valinnainen) valitse tulostimen luokka luettelosta.

g. **Enable the printer device** (Ota käyttöön tulostinlaite): tämän on oltava valittuna, jotta tulostin on käytössä. Asetus ottaa tulostimen käyttöön ja saa sen näkymään etäisännälle.

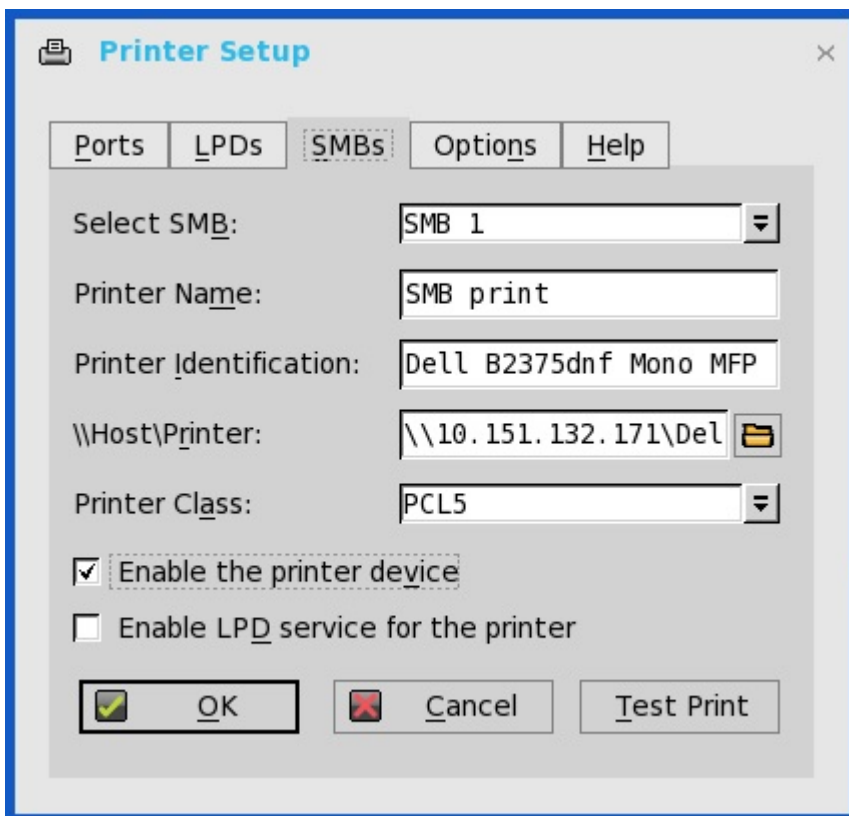
3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

**HUOMAUTUS:** Jos LPD-tulostin on yhdistetty yhteen istuntoon eikä LPD-palveluisäntää voida käyttää, TCP-yhteys yrittää muodostaa yhteyden LPD-palveluisäntään. Aikakatkaisujakso on 60 sekuntia. Jos yrität sulkea istunnon aikakatkaisujakson aikana, istunto odottaa, kunnes LPD-tulostimen yhteys on muodostettu. Alustuksen epäonnistumislokit tulevat näkyviin.

## SMB-asetusten määrittäminen

SMB-asetusten määrittäminen:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sitten **Printer** (Tulostin). **Printer Setup** (Tulostimen määrittäminen) -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 tunnistus): 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 tunnistus, mikäli kyseessä on standardin mukainen 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. **\\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.

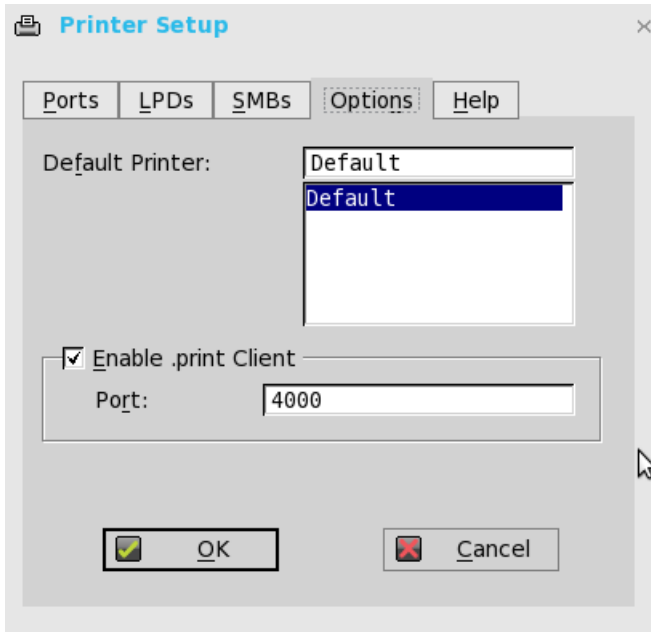
Jos Thin Client -työasemaa on tarkoitus käyttää LPD-tulostinpalvelimena, DHCP:n on oltava poissa käytöstä ja Thin Client -työasemalle on määritettävä staattinen IP-osoite.

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 oletustulostimena käytettävä tulostin 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 portti.
3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

## Ohjeen käyttäminen

Kun napsautat **Help** (Ohje) -välilehteä, tekstiruudussa näkyy seuraava viesti.

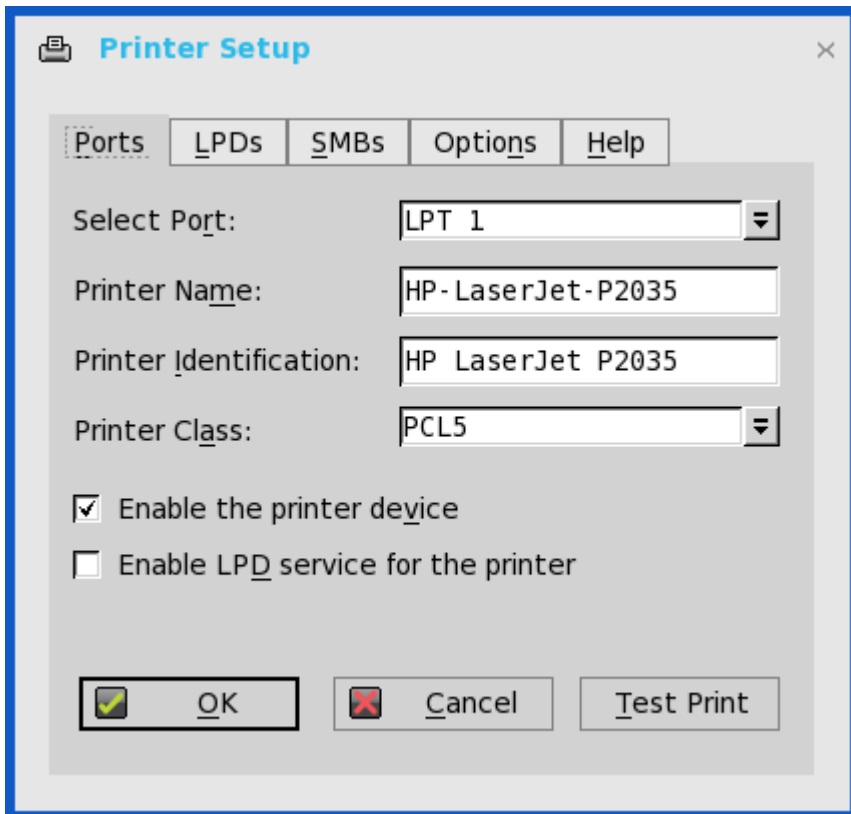
Printer Identification is supplied by printer device. Change it to a Windows printer driver name or setup a driver mapping file. (Tulostinlaite toimittaa tulostimen tunnisteen. Muuta se Windowsin tulostinohjaimen nimeksi tai määritä ohjaimen yhdistystiedosto.)

## Citrix UPD -tulostimen määrittäminen

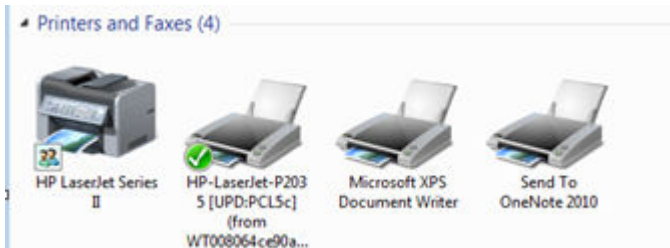
Citrix-yleistulostinohjaimen (Citrix UPD) käyttäminen varmistaa, että kaikkia työasemaan yhdistettyjä tulostimia voidaan käyttää myös virtuaaliselta työpöydältä tai sovellusistunnosta ilman uuden tulostinohjaimen integroimista tietokeskukseen. Citrix UPD on Citrix Universal Printer -tulostimen perusta. Se on automaattisesti luotu tulostinobjekti, joka käyttää Citrix UPD -ohjainta ja jota ei ole sidottu mihinkään tiettyyn työasemassa määritettyyn tulostimeen.

Citrix UPD:n määrittäminen ThinOS-käyttöjärjestelmässä:

1. Yhdistä tulostin ThinOS-työasemaan.
2. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja sitten **Printer** (Tulostin). **Printer Setup** (Tulostimen määrittäminen) -valintaikkuna avautuu.



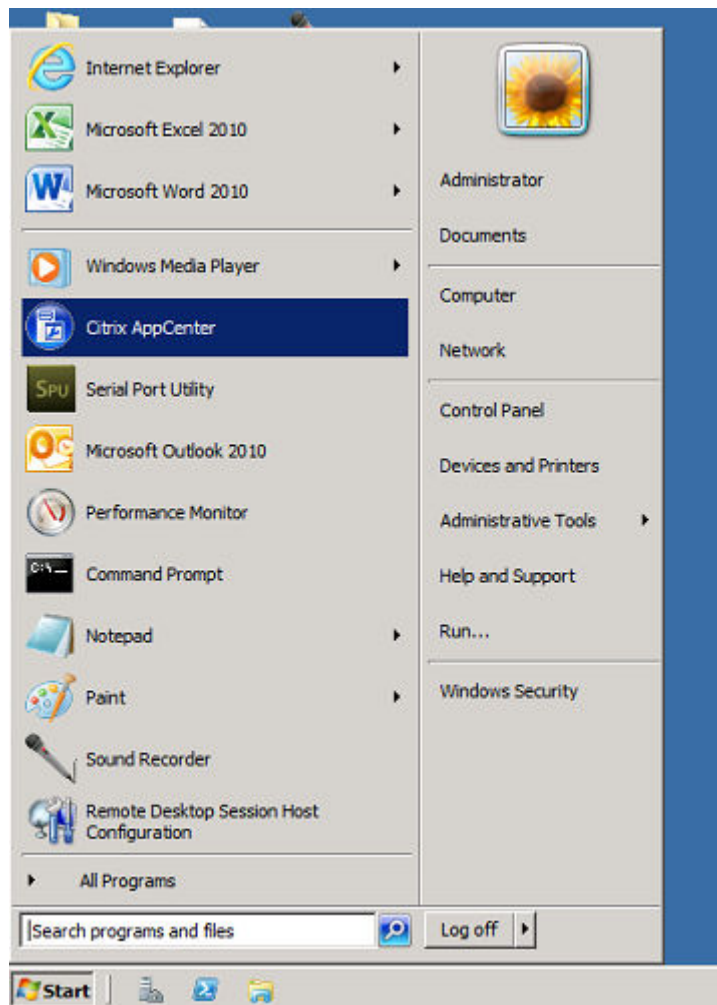
3. Kirjoita tulostimen nimi **Tulostimen nimi** -ruutuun.
4. Kirjoita jokin tulostimen tunniste **Printer Identification (Tulostimen tunniste)** -ruutuun.
5. Valitse tulostimen luokka valintaluettelosta, valitse **Enable the printer device (Ota tulostinlaite käyttöön)** -valintaruutu ja valitse sitten **OK**.
6. Käynnistä Citrix Virtual Apps and Desktops (aiemmin Citrix XenDesktop)- tai Citrix Virtual Apps (aiemmin Citrix XenApp) -sovellusyhteys.
7. Valitse työpöydällä tai sovelluksessa Devices and Printers (Laitteet ja tulostimet). Huomioi, että tulostin on määritetty oletusarvoisesti UPD-tulostimeksi. Voit tulostaa HP-LaserJet-P2035 [UPD:PCL5c] -tulostimella.



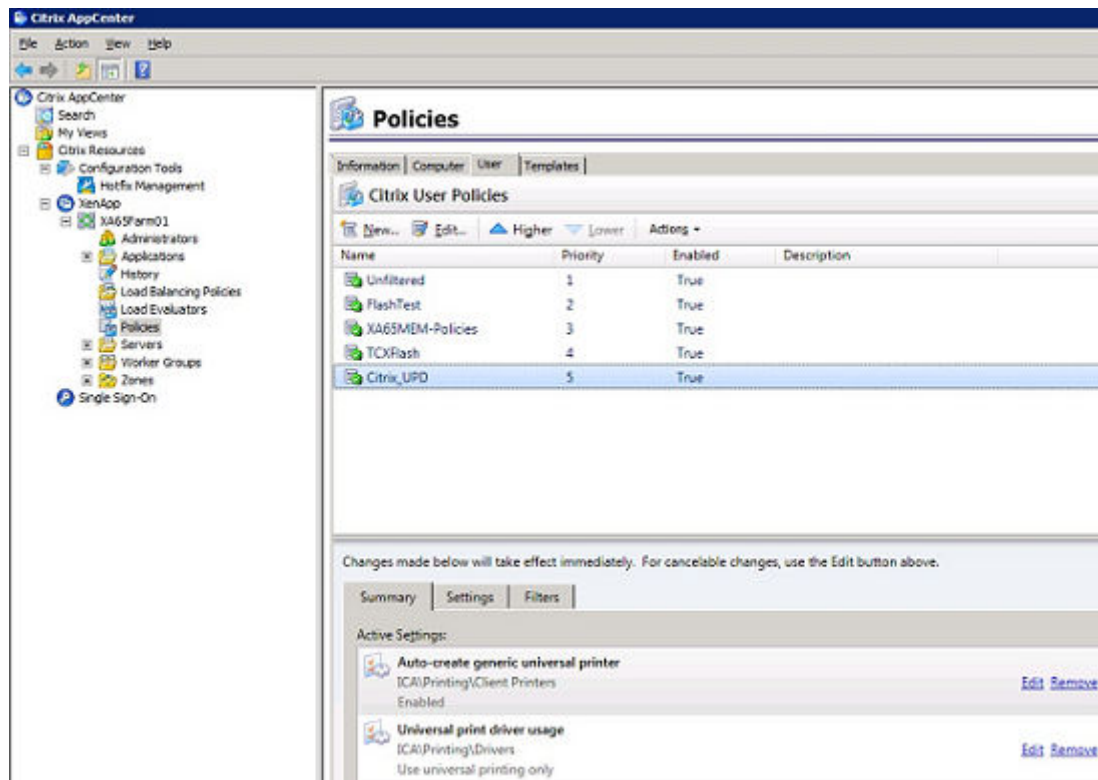
## Citrix UPD -ohjaimen määrittäminen palvelimessa

Ota tulostinkäytäntö käyttöön seuraavien ohjeiden mukaisesti:

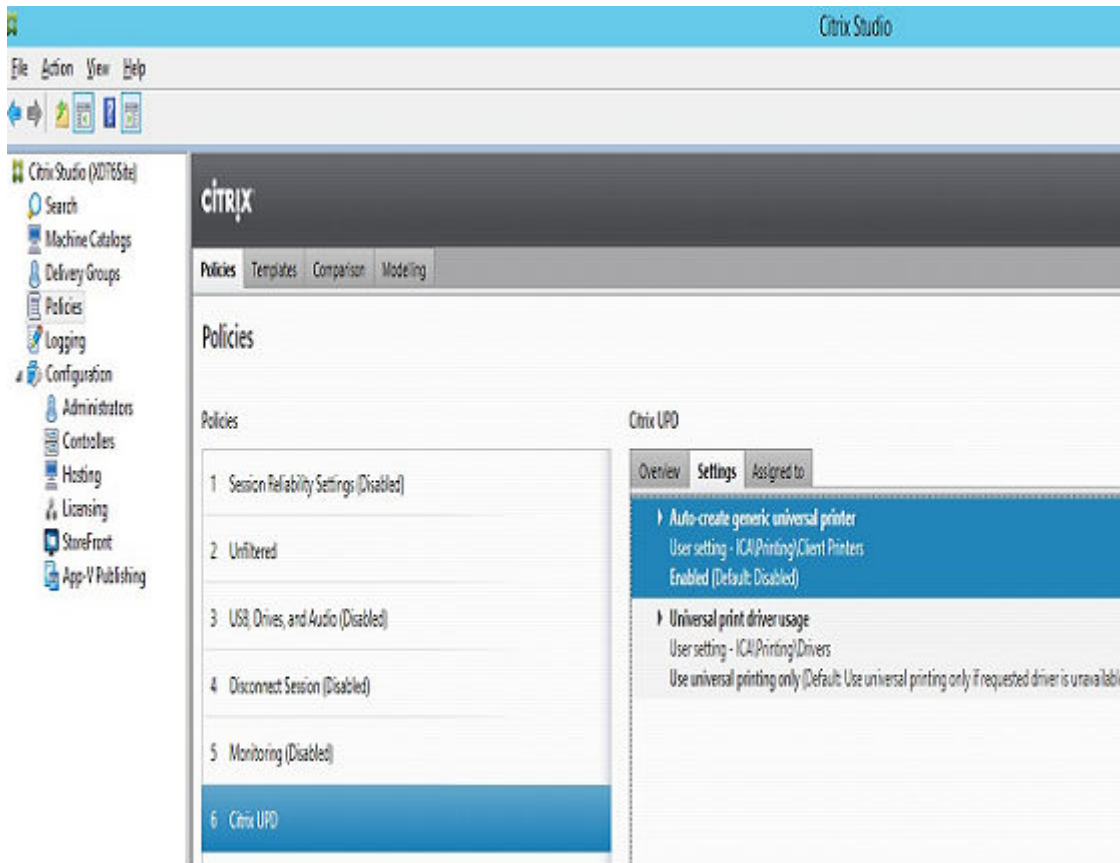
1. Ota tulostinkäytäntö käyttöön seuraavien ohjeiden mukaisesti:
  - a. Ota tulostinkäytäntö käyttöön Citrix Virtual Apps 6.5:ssä valitsemalla DDC-palvelin, **Käynnistä** > **Citrix AppCenter** .



- b. Valitse **Citrix Resources (Citrix-resurssit) > XenApp > Policies (Käytännöt) > User (Käyttäjä) > Settings (Asetukset) > Printing (Tulostus) > Client Printers (Työaseman tulostimet)** ja valitse sitten **Auto-create generic universal printer (Luo yleistulostin automaattisesti)**.
- c. Valitse **Printing (Tulostus) > Drivers (Ohjaimet)** ja valitse sitten avattavasta valikosta **Universal print driver usage (Yleistulostinohjaimen käyttö)** -asetukseksi **Use universal printing only (Käytä vain yleistulostusta)**.



- d. Voit ottaa tulostinkäytännön käyttöön Citrix Virtual Apps and Desktops 7.5:ssä ja uudemmissa versioissa seuraavasti:
- i. Valitse Citrix DDC -palvelin.
    - i. Valitse **Citrix Studio > Policies (Käytännöt)** ja lisää käytäntö. Ota **Auto-create generic universal printer (Luo yleistulostin automaattisesti)** -vaihtoehto käyttöön.
    - ii. Valitse avattavasta valikosta **Universal print driver usage (Yleistulostinohjaimen käyttö)** -asetukseksi **Use universal printing only (Käytä vain yleistulostusta)**.



2. Tarkista rekisteri ja varmista, että sama ohjain on asennettu.
  - a. Tarkista palvelimen tai työpöydän rekisterin ohjaimet, jotka haluat yhdistää. Palvelimen tai työpöydän rekisterissä on oltava ps-, pcl5-, pcl4-ohjaimet ja sama ohjain on asennettava palvelimeen tai työpöydälle.
  - b. Siirry kohtaan HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\UniversalPrintDrivers\. ThinOS ei tue EMF- ja XPS-versioita.

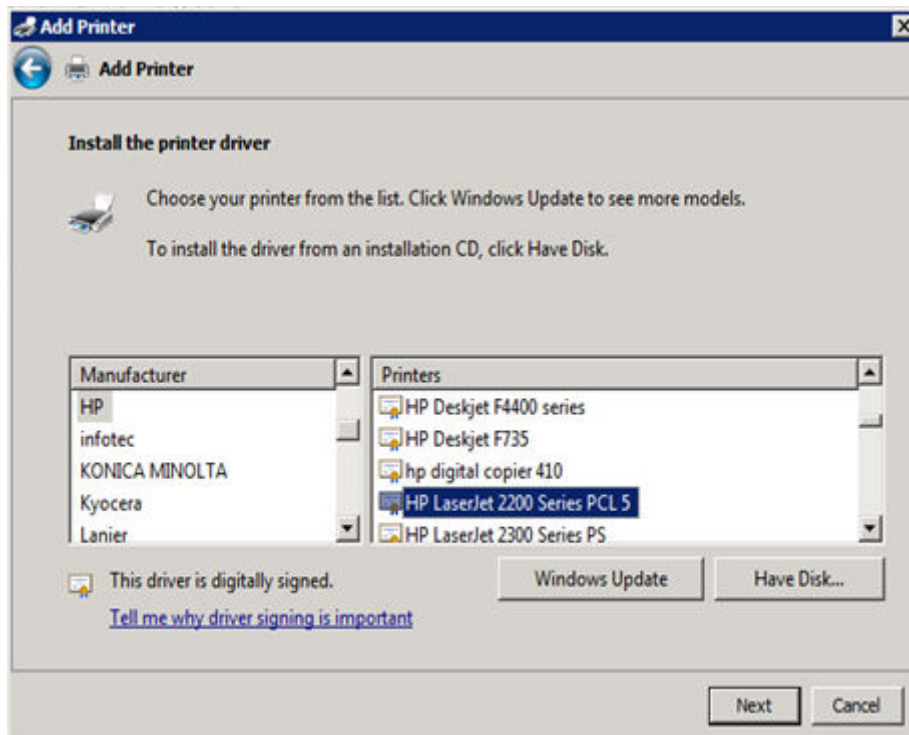
**HUOMAUTUS:** Citrix UPD tukee ThinOS-käyttöjärjestelmässä muun muassa seuraavia ohjaimia. Yhtä suositeltua ohjainta käytetään tässä esimerkkinä.

Tuetut ohjaimet on lueteltu seuraavassa taulukossa:

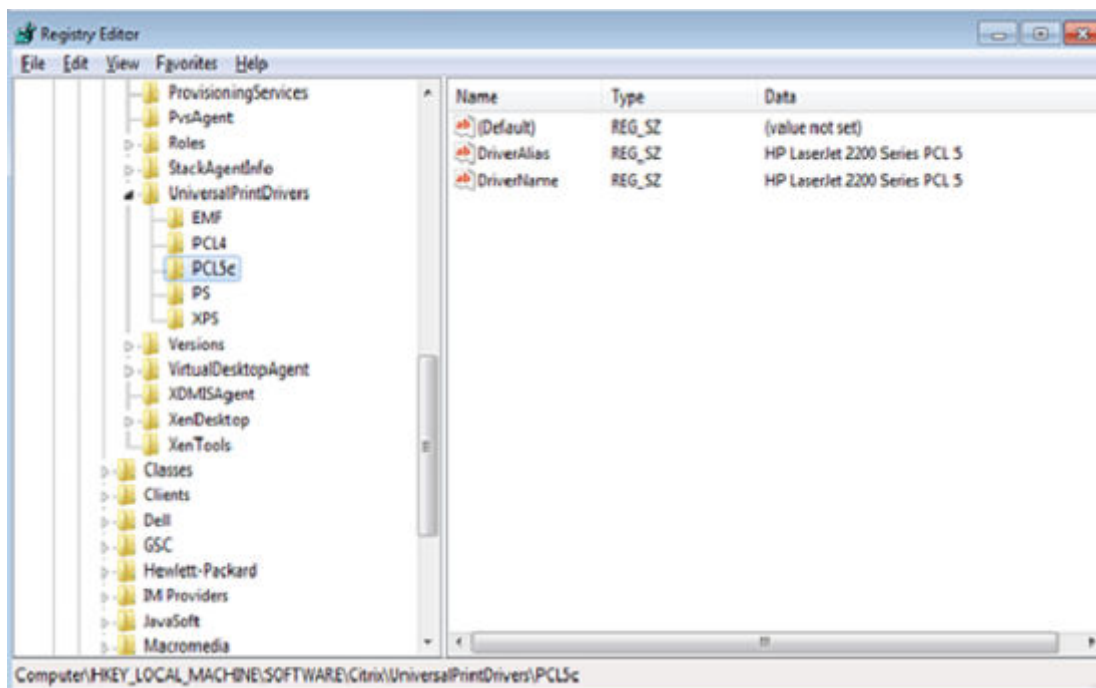
### Taulukko 2. Tuetut ohjaimet

Tulostinluokka	Tulostinohjain
PS	HP Color LaserJet 2800 Series PS
PCL5	HP LaserJet 2200 Series PCL 5
PCL4	HP LaserJet Series II

3. Jos kyseisiä ohjaimia ei ole palvelimessa tai pöytätietokoneessa, johon haluat muodostaa yhteyden, noudata seuraavia ohjeita:
  - a. Esimerkiksi Citrix Virtual Apps 6.5 for Windows Server 2008 R2:ssa lisää PCL-ohjain palvelimeen. Valitse **Device and Printers (Laitteet ja tulostimet)** > **valitse jokin tulostin** > **valitse tulostimen palvelinominaisuudet** > **Driver (Ohjain) -välilehti** ja lisää sitten **HP LaserJet 2200 Series PCL 5 -ohjain**.



- b. Vaihda kohdassa HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\UniversalPrintDrivers\PCL5c\ DriverAlias ja DriverName **HP LaserJet 2200 Series PCL 5** -ohjaimiin.



## Virrankäyttötila

### Wyse 3040 Thin Client, jossa on Wyse ThinOS.

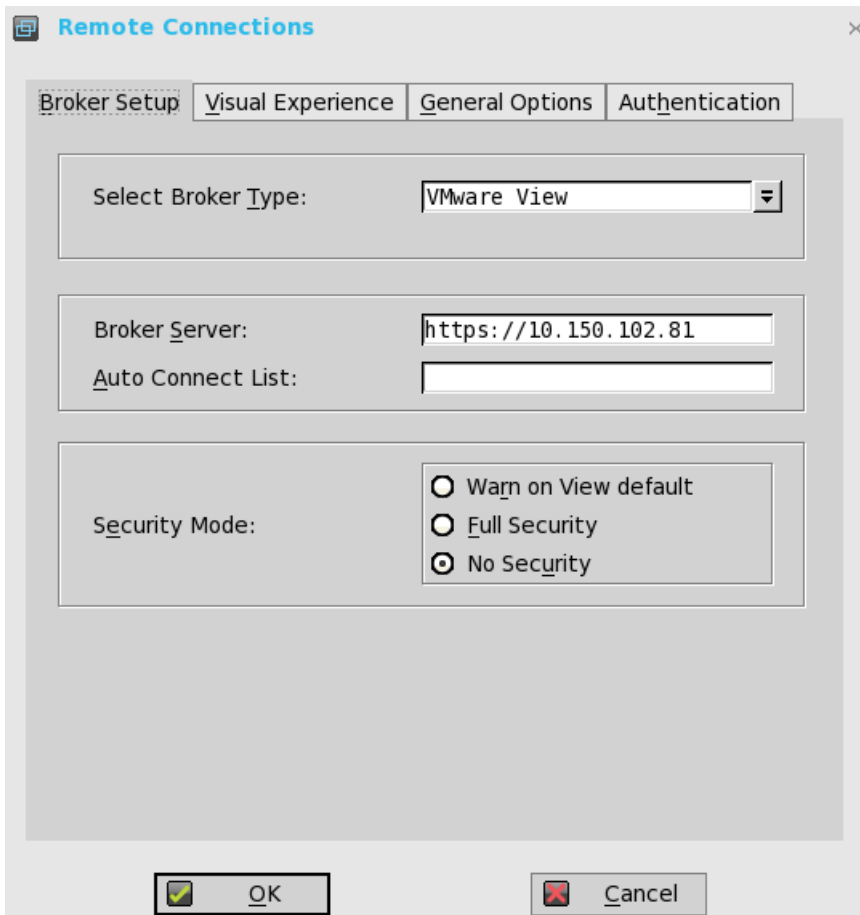
Valitse haluamasi asetus Shutdown (Sammuta) -ikkunasta:

- Klassinen työpöytä: valitse Connect Managerissa tai työpöytävalikosta **Shutdown** (Sammuta).
- Zero-työpöytä: napsauta Zero-työkalurivillä **Shutdown** (Sammuta) -kuvaketta.

# Välittäjäasetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä

Määritä välittäjäasetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja valitse sitten **Remote Connections** (Etäyhteydet). **Remote Connections** (Etäyhteydet) -valintaikkuna avautuu.



2. Valitse **Broker type** (Välittäjätyyppi) valintaluettelosta.
  - a. Jos valitset luettelosta **None** (Ei mitään), napsauta jompaa seuraavista yhteysprotokollista:
  - b. Jos valitset **Citrix Xen** -vaihtoehdon, noudata seuraavia ohjeita:
    - Ota **StoreFront style** (StoreFront-tyyli) käyttöön valitsemalla valintaruutu.
    - **Broker Server** (Välittäjäpalvelin): kirjoita välittäjäpalvelimen IP-osoite.
    - Ota käyttöön yhteyden automaattinen uudelleenmuodostus kirjautumisen aikana valitsemalla valintaruutu.  
**HUOMAUTUS:** Jos otat käyttöön yhteyden automaattisen uudelleenmuodostuksen, voit valita uudelleenyhdistämisen asetukset. Valitse asetukset, jotka mahdollistaa yhteyden muodostamisen vain katkaistuihin istuntoihin tai yhteyden muodostamisen sekä aktiivisiin että katkaistuihin istuntoihin.
    - Ota käyttöön yhteyden automaattinen uudelleenmuodostus painikevalikosta valitsemalla valintaruutu.  
**HUOMAUTUS:** Jos otat käyttöön yhteyden automaattisen uudelleenmuodostuksen, voit valita uudelleenyhdistämisen asetukset. Valitse asetukset, jotka mahdollistaa yhteyden muodostamisen vain katkaistuihin istuntoihin tai yhteyden muodostamisen sekä aktiivisiin että katkaistuihin istuntoihin.
    - **Account Self-service Server** (Tilin itsepalvelupalvelin): kirjoita tilin itsepalvelupalvelimen IP-osoite.
    - **XenApp**: valitse tämä vaihtoehto, jos haluat määrittää oletusasetukset **XenAppiin**.
    - **XenDesktop**: valitse tämä vaihtoehto, jos haluat määrittää oletusasetukset **XenDesktopiin**.
  - c. Jos valitset **VMware View** -vaihtoehdon, noudata seuraavia ohjeita:

- **Broker Server** (Välittäjäpalvelin): kirjoita välittäjäpalvelimen IP-osoite.
  - **Security Mode**  
(Suojaustila): Tällä vaihtoehdolla voidaan valita suojaustila. Käytettävissä olevat asetukset ovat **Warn on View default** (Näytä-varoitus oletuksena), **Full security** (Täysi suojaus) ja **No security** (Ei suojausta).
  - d. Jos valitset **Microsoft**, kirjoita välittäjäpalvelimen IP-osoite **Broker Server** (Välittäjäpalvelin) ruutuun ja tallenna sitten asetukset valitsemalla **OK**.
  - e. Jos valitset **Dell vWorkspace** -vaihtoehdon, noudata seuraavia ohjeita:
    - **Broker Server** (Välittäjäpalvelin): kirjoita välittäjäpalvelimen IP-osoite.
    - Ota vWorkspace-yhdyskäytävä käyttöön valitsemalla valintaruutu.
    - **vWorkspace Gateway** (vWorkspace-yhdyskäytävä): kirjoita vWorkspace-yhdyskäytävän IP-osoite.
  - f. Jos valitset **Other** (Muu), sinun on kirjoitettava välittäjäpalvelimen IP-osoite **Broker Server** (Välittäjäpalvelin) -ruutuun.
3. Tallenna muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

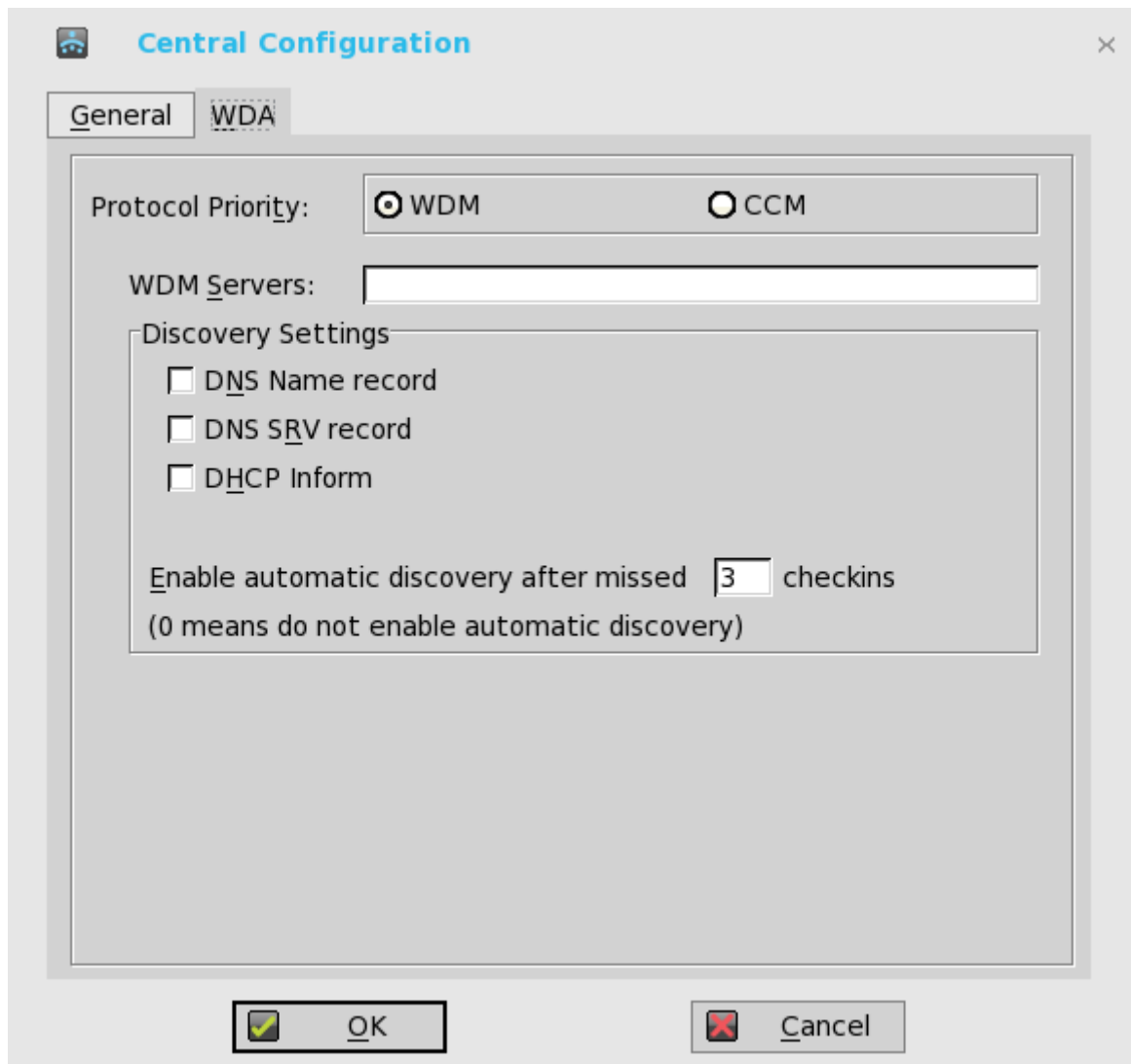
## WDA-asetusten määrittäminen Dell Wyse ThinOS -käyttöjärjestelmässä

Tässä välilehdessä määritetään WDM- ja CCM-asetukset.

Määritä WDA-asetukset seuraavasti:

1. Valitse työpöytävalikosta **System Setup** (Järjestelmän asetukset) ja valitse sitten **Central Configuration** (Keskitetty määrittäminen). **Central Configuration** (Keskitetty määrittäminen) -valintaikkuna avautuu.
2. Valitse **WDA** ja toimi seuraavasti.

WDM on valittu oletuksena. WDA-palvelu suoritetaan automaattisesti työaseman käynnistymisen jälkeen.



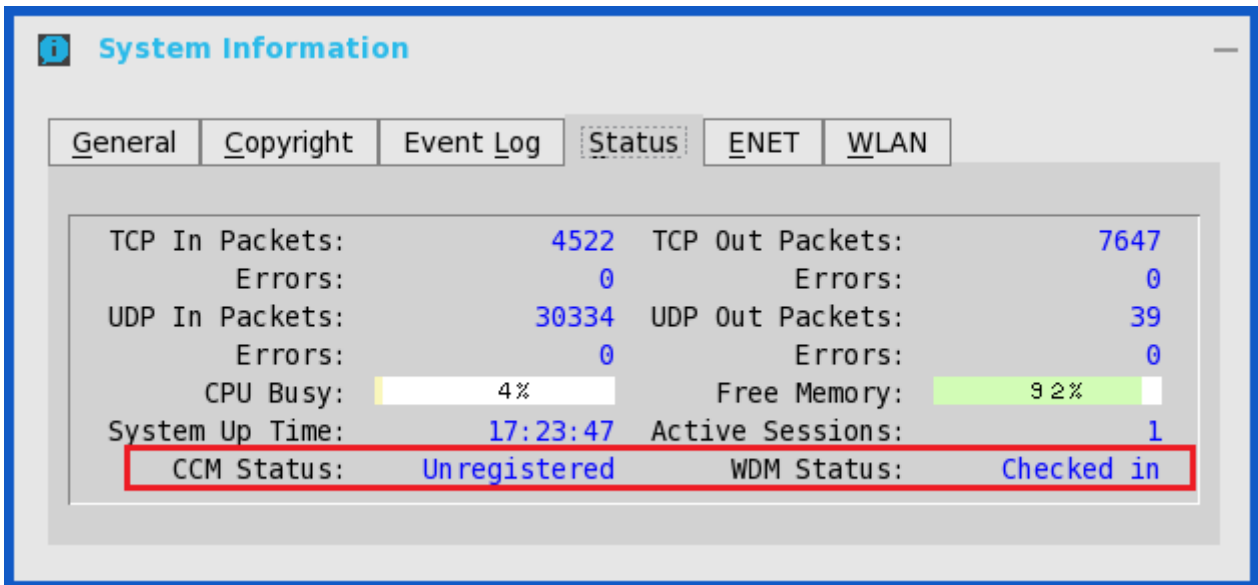
**Kuva 1. Central Configuration (Keskitetty määrittäminen)**

Jos ensimmäinen haku, kuten WDM-palvelu, epäonnistuu, haetaan seuraavaa prioriteettia, kuten CCM-palvelua. Tämä jatkuu, kunnes haku onnistuu. Jos kaikki haket epäonnistuvat, haku aloitetaan automaattisesti uudelleen asetetun ajan kuluttua (24 tuntia).

- a. **WDM Servers** (WDM-palvelimet): Lisää IP-osoitteet tai isäntänimet, jos WDM on käytössä. Sijainnit voidaan toimittaa myös käyttäjäprofiilien kautta, jos käyttäjän INI-profiilit ovat käytössä.
- b. **DNS Name Record** (DNS-nimitietue) (dynaaminen haku): sallii laitteiden käyttää DNS-isäntänimen hakumenetelmää WDM-palvelimen etsimiseen.
- c. **DHCP Inform** (DHCP-ilmoitus) (dynaaminen haku): sallii laitteiden käyttää DHCP-ilmoitusta WDM-palvelimen etsimiseen.
- d. **Enable Automatic Discovery After Missed Check-ins** (Ota automaattinen haku käyttöön epäonnistuneiden hakujen jälkeen): valitse epäonnistuneiden hakujen määrä, jonka jälkeen automaattinen haku otetaan käyttöön.

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

Järjestelmätiedoissa näkyy, että palvelu on käytössä.



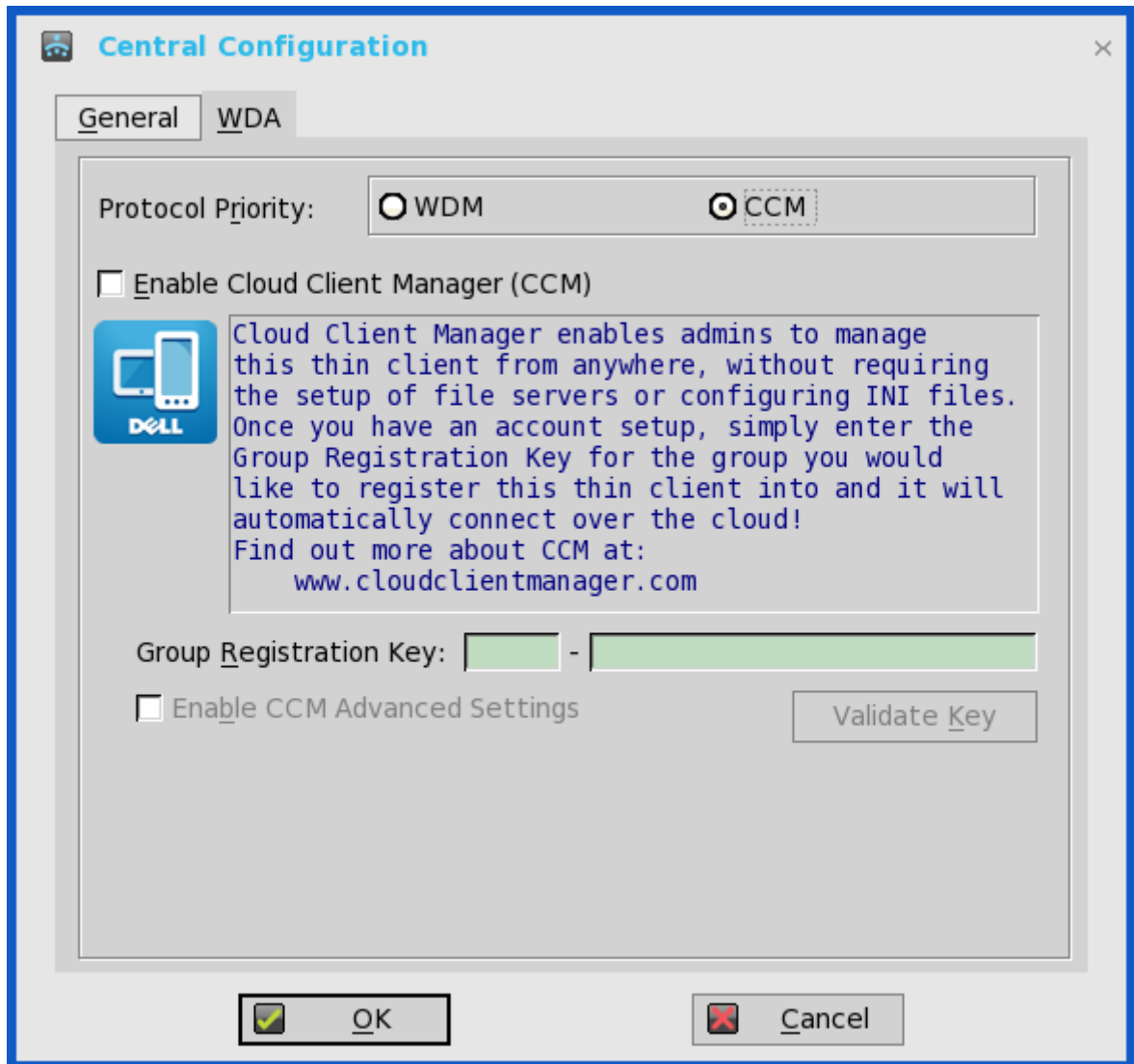
Kuva 2. System Information (Järjestelmätiedot)

Seuraava on ominaisuuden INI-parametri:

```
WDAService={yes(default),no}Priority={WDM(default),CCM,"WDM;CCM","CCM;WDM"}
```

Määritä CCM-asetukset seuraavasti:

1. Valitse **CCM** ja toimi seuraavasti.
  - a. **Enable Cloud Client Manager (CCM)** (Ota CCM (Cloud Client Manager) käyttöön): Ota CCM (Cloud Client Manager) käyttöön valitsemalla valintaruutu.



Kuva 3. Protocol Priority (Protokollan prioriteetti)

- b. **Group Registration Key** (Ryhmän rekisteröintiavain): Lisää Cloud Client Manager -järjestelmänvalvojan määrittämä **Group Registration Key** (Ryhmän rekisteröintiavain) haluamallasi ryhmälle.

**HUOMAUTUS:** Jos otat CCM (Cloud Client Manager) -palvelun käyttöön, varmista, että olet lisännyt **ryhmän rekisteröintiavaimen** ja ottanut CCM-lisäasetukset käyttöön.

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

# Wyse 3040 Thin Client ThinLinux-käyttöjärjestelmässä

Tässä osiossa on tietoa ThinLinuxia käyttävän Wyse 3040 Thin Client -työaseman helposta määrittämisestä ja tehokkaasta hallinnasta.

## Aiheet:

- Thin Client -työaseman BIOS-asetusten käsittelyminen Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä
- Kirjautuminen Wyse 3040 Thin Client -työasemaan, jossa on ThinLinux
- Näytön määrittäminen Dell Wyse ThinLinuxissa
- Verkkoasetusten määrittäminen Dell WyseThinLinuxissa
- Oheislaitteiden asetusten määrittäminen Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä
- Virrankäyttötila
- Yhteyksien määrittäminen paikallisesti Dell Wyse ThinLinuxissa
- WDA-asetusten määrittäminen Wyse ThinLinuxissa

## Thin Client -työaseman BIOS-asetusten käsittelyminen Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä

Tässä osiossa esitellään Wyse 3040 Thin Client -työaseman UEFI BIOS -asetukset.

Kun Thin Client -työasema käynnistetään, Dellin logo tulee hetkeksi näyttöön.

1. Paina käynnistyksen aikana **F2**-näppäintä. Oletussalasana on Fireport.
2. BIOS-asetus on suojattu salasanalla. Kirjoita pyydettyä salasana **Fireport**. **BIOS**-asetusten valintaikkuna avautuu.
3. System Setup -asetuksilla voit muuttaa BIOS-asetuksia.

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

Voit avata käynnistysvalikon käynnistyksen aikana **F12**-näppäimellä. Boot Selection (Käynnistysvalinta) -valikossa voit valita tai näyttää käynnistysjärjestyksen seuraavasti:

- Boot from UEFI: Hard Drive, Partition 2 (Käynnistys UEFI-laitteesta: kiintolevy, osio 2): käynnistys sisäisestä eMMC-tallennustilasta
- Boot from IP4 Realtek PCIe GBE Family Controller (Käynnistys IP4 Realtek PCIe GBE B -tuoteperheen ohjaimesta): käynnistys verkosta PXE-järjestelmän kautta
- Boot from IP6 Realtek PCIe GBE Family Controller (Käynnistys IP4 Realtek PCIe GBE B -tuoteperheen ohjaimesta): käynnistys verkosta PXE-järjestelmän kautta
- Boot from USB (Käynnistys USB-laitteesta): USB-tallennuslaitteen käynnistys jostain USB-portista. Tämä vaihtoehto näkyy, jos käynnistettäviä USB-laitteita on kytketty.

## Kirjautuminen Wyse 3040 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.

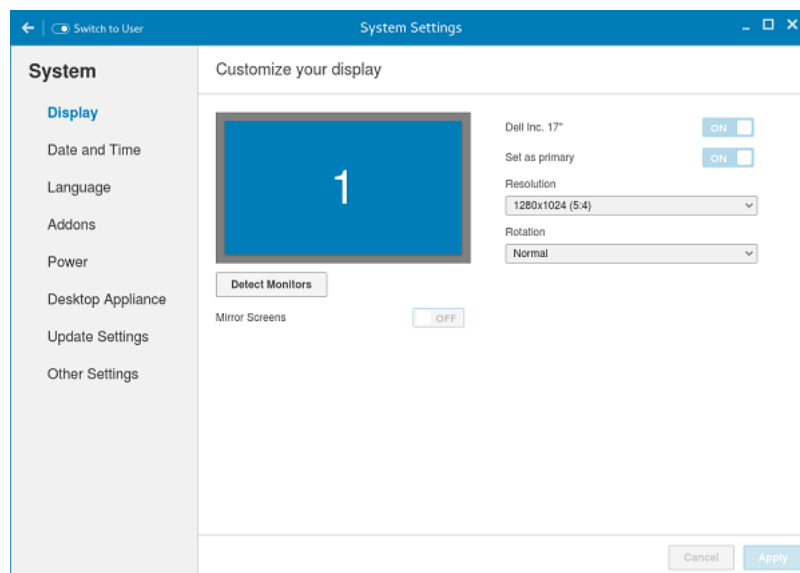
Admin (Järjestelmänvalvoja) -tilassa voit suorittaa järjestelmän ylläpitotoimia, mukaan lukien yhteyksien lisääminen ja poistaminen sekä laiteasetusten määrittäminen. Voit siirtyä **Admin** (Järjestelmänvalvoja) -tilaan napsauttamalla **Setting application** (Sovellusasetukset) -näytössä **Switch to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

## 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) -välilehteä.

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



Kuva 4. 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.

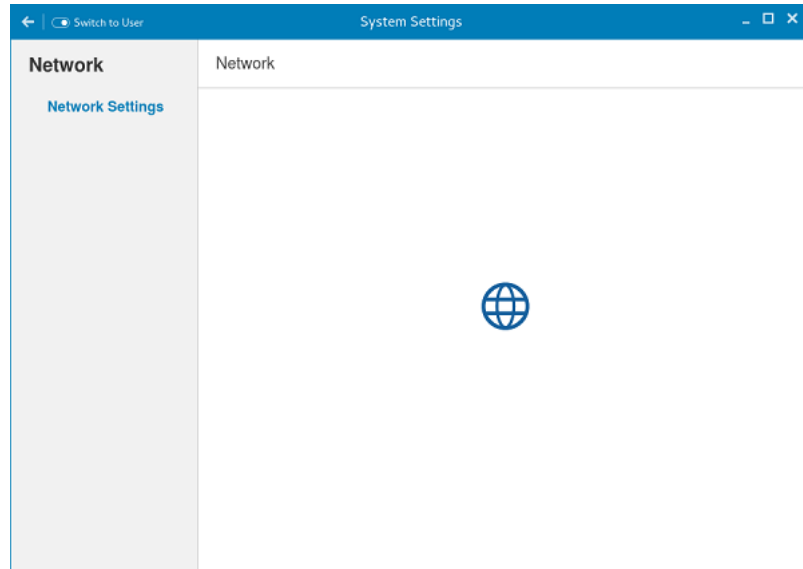
5. Napsauta **ON/OFF**-painiketta, jos haluat ottaa käyttöön **Set as primary** (Määritä ensisijaiseksi) -valinnan. Tällä asetuksella voit asettaa valitun näytön ensisijaiseksi.

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.

## Verkoasetusten määrittäminen Dell Wyse ThinLinuxissa

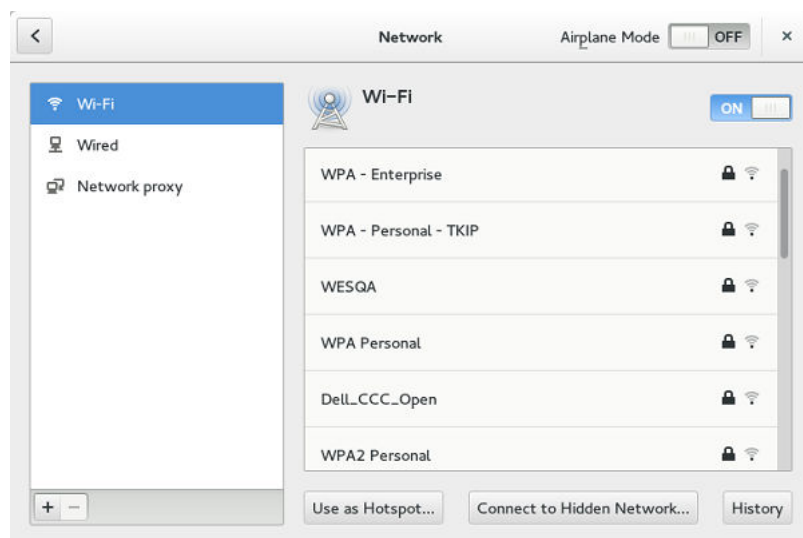
Avaa **Network Settings** (Verkoasetukset) -sivu valitsemalla **System Settings** (Järjestelmän asetukset) -sivulla **Network** (Verkko) -välilehti.

1. Napsauta **Network** (Verkko) -kuvaketta.



Kuva 5. Network Settings (Verkkoasetukset)

2. **Network Settings** (Verkkoasetukset) -sivu tulee näkyviin. Vasemmanpuoleisessa ruudussa voidaan määrittää seuraavat välilehdet.
  - Wi-Fi
  - Wired (Kiinteä)
  - Network proxy (Verkon välityspalvelin)

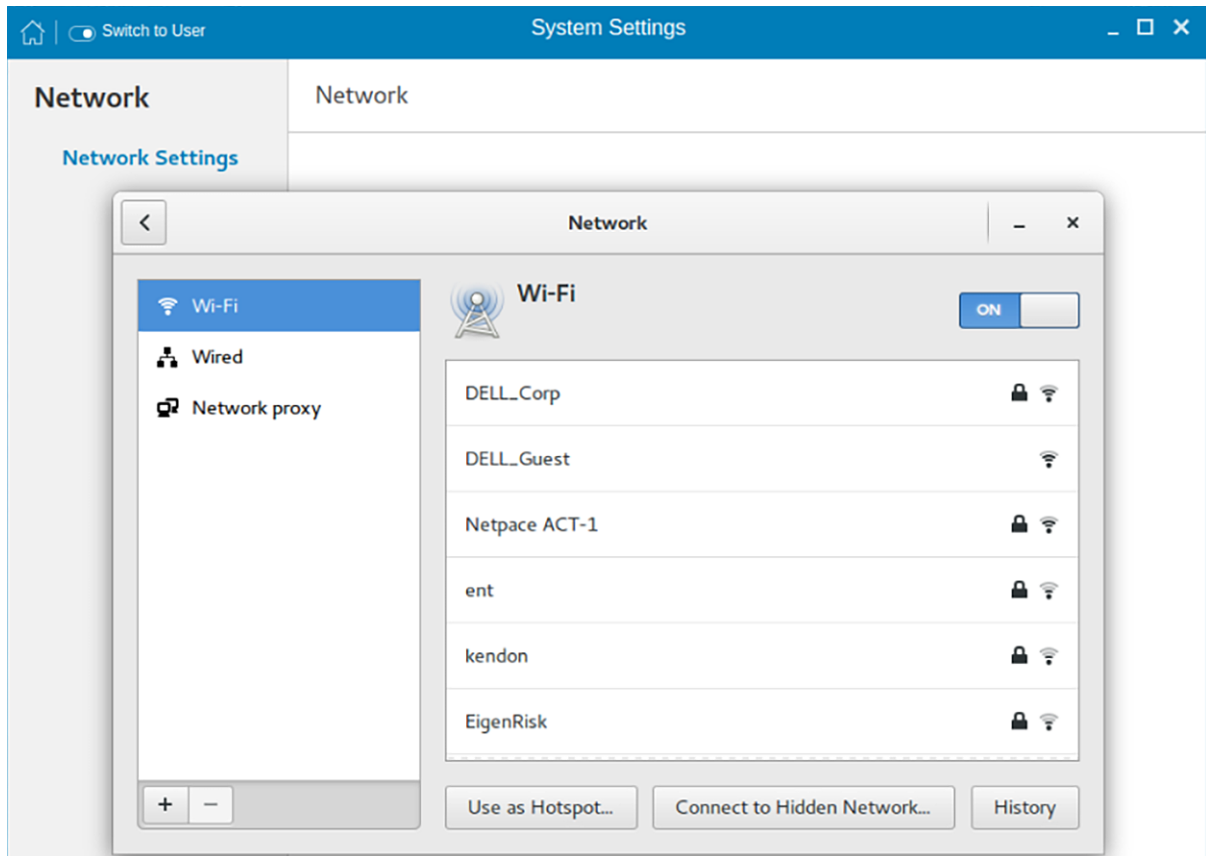


Kuva 6. Network Settings (Verkkoasetukset) -sivu

## Wi-Fi-asetusten määrittäminen

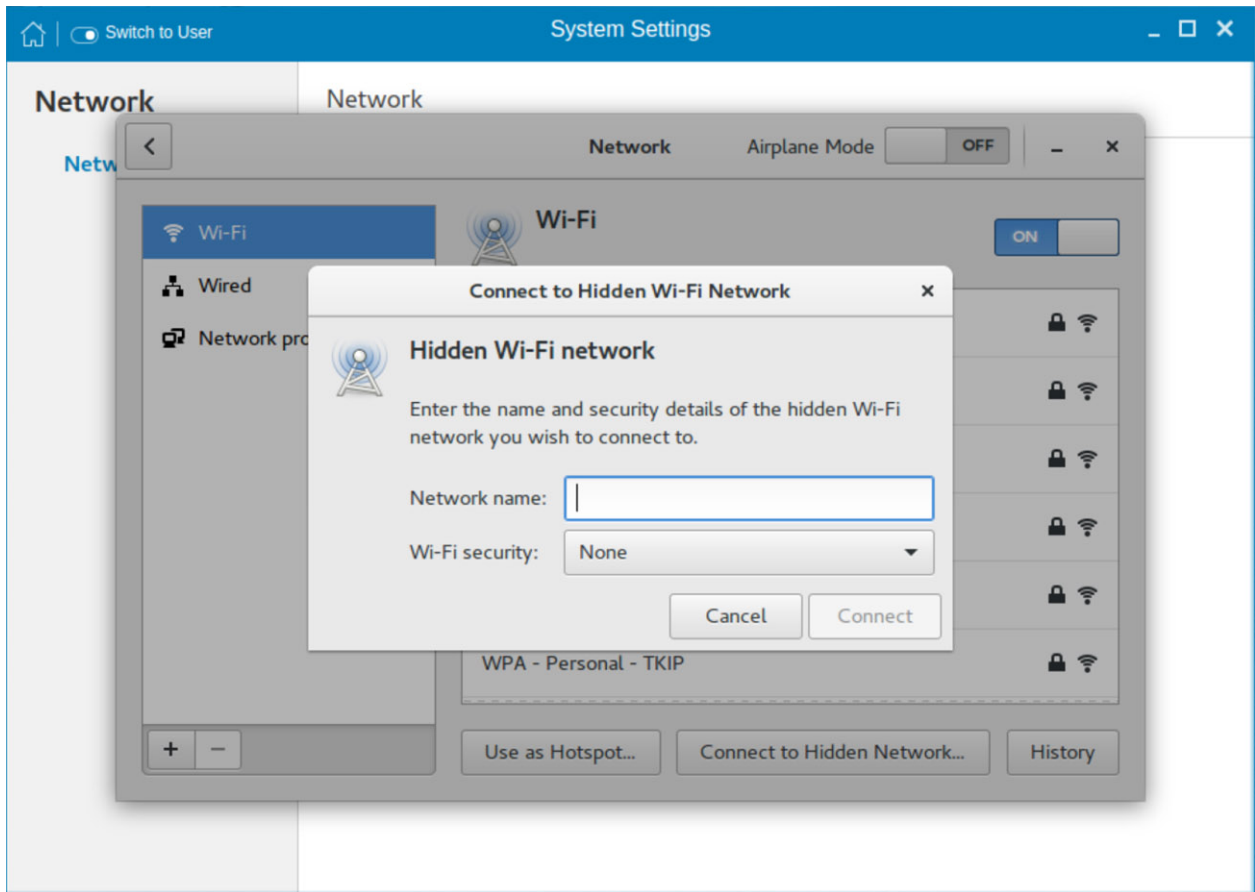
Voit määrittää Wi-Fi-asetukset seuraavasti:

1. Valitse vasemmanpuoleisesta ruudusta **Wi-Fi**-välilehti.
2. Napsauta **ON/OFF**-painiketta, jos haluat ottaa Wi-Fi:n käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Langattomien verkkojen luettelo näkyy, jos lähetys on käytössä.



Kuva 7. Wi-Fi Settings (Wi-Fi-asetukset)

3. Muodosta Wi-Fi-yhteys valitsemalla haluamasi langaton verkko näytön luettelosta.
4. Napsauta **Connect to Hidden Wi-Fi Network** (Yhdistä piilotettuun Wi-Fi-verkkoon) -painiketta. Connect to Hidden Wi-Fi Network (Yhdistä piilotettuun Wi-Fi-verkkoon) -ikkuna avautuu.



Kuva 8. Piilotettu Wi-Fi-verkko

5. Kirjoita piilotetun verkon, johon haluat muodostaa yhteyden, nimi ja kirjautumistiedot.

Taulukko 3. Piilotettu verkko

Parametri	Kuvaus
Network name (Verkon nimi)	Kirjoita haluamasi verkon nimi.
Wi-Fi security (Wi-Fi-suojaus)	Valitse suojaustyyppi valintaluettelosta.

6. Napsauta **Network** (Verkko) -sivulla **History** (Historia) -painiketta, jotta näet edelliset Wi-Fi-yhteydet ja niiden tiedot.

## Kiinteän verkkoyhteyden asetusten määrittäminen

Voit määrittää kiinteän yhteyden asetukset seuraavasti:

1. Napsauta **Wired** (Kiinteä) -välillehteä. Seuraavat määrittäimet tulevat näkyviin, jos verkkokaapeli on yhdistetty Thin Client -työasemaan ja kiinteä verkkoyhteys on muodostettu.
  - IPv4-osoite
  - IPv6-osoite
  - Hardware Address (Laitteisto-osoite)
  - Default Route (Oletusreitti)
  - DNS

**HUOMAUTUS:** kun verkkoyhteys on katkaistu, ainoastaan laitteisto-osoite ja viimeisen käytön tiedot näkyvät.
2. Valitse sivun oikeasta alakulmasta **Settings** (Asetukset) -kuvake ja määritä kiinteät verkkoyhteydet.
3. Valitse **Tiedot**-välillehti, jotta näet seuraavat määrittäimet:
  - Link Speed (Linkkinopeus)
  - IPv4-osoite

- IPv6-osoite
- Hardware Address (Laitteisto-osoite)
- Default Route (Oletusreitti)
- DNS

4. Määritä 802.1x-tietoturvaasetukset napsauttamalla **Security** (Suojaus) -välilehteä.

- Ota 802.1x-tietoturva käyttöön verkkoyhteydelle napsauttamalla **ON** (Käytössä) -painiketta.
- Valitse verkkoyhteydelle asetettava todennustyyppi **Authentication** (Todennus) -valintaluettelosta. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat:
  - TLS
  - PEAP (Protected EAP)

TLS ja PEAP voidaan määrittää vain INI-parametreilla. INI-parametreilla määritettävät asetukset näkyvät käyttöliittymässä. Lisätietoja INI-parametrien käyttämisestä on Dell Wyse ThinLinux INI -käyttöoppaassa.

**HUOMAUTUS:** 802.1X-todennusasetuksia ei voi määrittää graafisen käyttöliittymän asetuksilla.

5. Napsauta **Identity** (Identiteetti) -välilehteä ja toimi seuraavasti:

**HUOMAUTUS:** ainoastaan järjestelmänvalvojat voivat todentaa asetuksia antamalla järjestelmänvalvojan salasanan **root privilege authentication** (pääoikeuksien todennus) -valintaikkunassa asetuksen muuttamisen tai määrittämisen jälkeen.

- Name** (Nimi): Määrittää kiinteän yhteyden oletusnimen. Jos haluat määrittää yhteydelle tietyn nimen, kirjoita nimi ja valitse sitten **Apply** (Käytä).
- MAC Address** (MAC-osoite): määrittää verkkoyhteyden MAC-osoitteen.
- Cloned Address** (Kloonattu osoite): määrittää reitittimen kloonamaan IP-osoitteen.
- MTU (Maximum transmission unit)**: määrittää protokollan tietoyksikön suurimman koon (tavuina), jonka protokollan taso voi välittää eteenpäin.
- Firewall Zone** (Palomuurialue): määrittää yhteyden suojaustason.
- Connect automatically** (Yhdistä automaattisesti): valitse valintaruutu, jos haluat muodostaa verkkoyhteyden automaattisesti verkkojohdon kytkemisen jälkeen.
- Make available to other users** (Salli muiden käyttäjien käyttö): valitse valintaruutu, jos sallit muiden käyttäjien määrittää asetuksia.

6. Napsauta **IPv4**-välilehteä ja toimi seuraavasti:

- Ota **IPv4**-painike käyttöön, jotta voit määrittää IPv4-asetukset.
- Valitse IPv4-määrittäystyyppi avattavasta **Addresses** (Osoitteet) -valikosta. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat:
  - Automatic (DHCP) (Automaattinen (DHCP))
  - Manual (Manuaalinen)
  - Link-Local Only (Vain paikallinen yhteys)
- Jos **Automatic (DHCP)** (Automaattinen (DHCP)) -vaihtoehto on valittu, seuraavat asetukset on määritettävä:

#### Taulukko 4. Automatic (DHCP) (Automaattinen (DHCP))

Parametri	Kuvaus
DNS	Ota <b>Automatic</b> (Automaattinen) -painike käyttöön, jos haluat, että Thin Client hakee DNS-palvelimen automaattisesti.
Server (Palvelin)	Määrittää DNS-palvelimen IP-osoitteen. Lisää uusi DNS-palvelin luetteloon <b>+</b> -kuvakkeella.
Routes (Reitit)	Ota <b>Automatic</b> (Automaattinen) -painike käyttöön, jos haluat ottaa automaattisen IPv4-reitityksen käyttöön.
Address (Osoite)	Määrittää reitittimen IP-osoitteen.
Netmask (Aliverkon peite)	Määrittää aliverkon peitteen. Aliverkon peitteellä voidaan jakaa IP-osoite aliverkkoihin ja määrittää verkon käytettävissä olevat isännät.
Gateway (Yhdyskäytävä)	Määrittää oletusyhdyskäytävän IP-osoitteen.

#### Taulukko 4. Automatic (DHCP) (Automaattinen (DHCP)) (jatkuu)

Parametri	Kuvaus
Metric (Metriikka)	Määrittää verkkoyhteyden metriikka-arvon.
Use this connection only for resources on its network (Käytä tätä yhteyttä ainoastaan verkon resursseihin)	Valitse valintaruutu, jos haluat sallia kiinteän yhteyden ainoastaan verkon resursseille.

- d. Jos **Manual** (Manuaalinen) on valittu, sinun on määritettävä IP-osoite, aliverkon peitteen IP-osoite ja yhdyskäytävän IP-osoite Automatic (DHCP) (Automaattinen (DHCP)) -taulukossa mainittujen parametrien lisäksi.
  - e. Jos **Link-Local Only** (Vain paikallinen yhteys) -menetelmä valitaan, DNS- ja reittiasetukset poistetaan käytöstä. Tämä koskee ainoastaan isäntälinkin tai isäntätoimialueen yhteyksiä.
7. Napsauta **IPv6**-välilehteä ja toimi seuraavasti:
- a. Ota **IPv6**-painike käyttöön, jotta voit määrittää IPv6-asetukset.
  - b. Valitse IPv6-määristystyyppi avattavasta **Addresses** (Osoitteet) -valikosta. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat:
    - Automatic (Automaattinen)
    - Automatic, DHCP only (Automaattinen, vain DHCP)
    - Manual (Manuaalinen)
    - Link-Local Only (Vain paikallinen yhteys)IPv6-määrittäminen vastaa IPv4-asetusten määrittämistä. Katso IPv4-määrittäminen tämän osan IPv4-asetuksia käsittelevästä kohdasta.
8. Napsauta **Reset** (Palauta) -välilehteä ja toimi seuraavasti:
- a. Valitsemalla **Reset** (Palauta) voit palauttaa verkkoyhteyden asetukset, myös salasanat. Edellinen verkko näkyy kuitenkin ensisijaisena verkkona.
  - b. Valitse **Forget** (Unohda), jos haluat poistaa kaikki tiedot, jotka liittyvät verkkoon, johon et halua muodostaa automaattisesti yhteyttä.
9. Tallenna määrittämäsi asetukset valitsemalla **Apply** (Käytä).

**HUOMAUTUS:** Lisää uusi verkkoprofiili valitsemalla **Add Profile** (Lisää profiili). Oikeanpuoleisessa ruudussa on määritettävä seuraavat asetukset:

- Suojaus
- Identity (Identiteetti)
- IPv4
- IPv6

Nämä välilehdet määritetään samalla tavalla kuin tässä osassa kuvatut **kiinteiden verkkoyhteyksien asetukset**.

## Verkon välityspalvelimen asetusten määrittäminen

Voit määrittää verkon välityspalvelimen asetukset seuraavasti:

1. Valitse **Network proxy** (Verkon välityspalvelin) -välilehti.
2. Valitse avattavasta Proxy (Välityspalvelin) -valikosta käyttöön otettavan välityspalvelimen tyyppi. Käytettävissä olevat välityspalvelimen tyypit ovat:
  - Ei mitään
  - Manual (Manuaalinen)
  - Automatic (Automaattinen)
3. Jos **Manual proxy** (Manuaalinen välityspalvelin) valitaan, seuraavat asetukset on määritettävä:
  - a. Lisää verkkoyhteyden **HTTP Proxy** (HTTP-välityspalvelin) -porttitiedot.
  - b. Lisää verkkoyhteyden **HTTPS Proxy** (HTTPS-välityspalvelin) -porttitiedot.
  - c. Lisää verkkoyhteyden **FTP Proxy** (FTP-välityspalvelin) -porttitiedot.
  - d. Lisää verkkoyhteyden **SOCKS host** (SOCKS-isäntä) -porttitiedot.
  - e. Valitse **Ignore Hosts** (Ohita isännät), jos haluat, että välityspalvelin ohittaa kaikki paikalliset osoitteet.
4. Jos **Automatic proxy** (Automaattinen välityspalvelin) valitaan, kokoonpanon URL-osoite on kirjoitettava kenttään.

**HUOMAUTUS:** Verkon välityspalvelin haetaan automaattisesti, jos kokoonpanon URL-osoitetta ei ole määritetty. Dell ei suosittele tämän vaihtoehdon käyttämistä epäluotettavissa julkisissa verkoissa.

# Verkkoyhteyden lisääminen

**HUOMAUTUS:** Ylimääräisiä kiinteitä Ethernet-yhteyksiä voidaan lisätä, mutta lisättyä yhteyttä ei käytetä missään ThinLinux-ominaisuuksissa.

Voit lisätä uuden verkkoyhteyden seuraavasti:

1. Napsauta sivun vasemmassa alakulmassa **+**-kuvaketta.  
**Add Network Connection** (Lisää verkkoyhteys) -valintaikkuna avautuu. Seuraavat vaihtoehdot voidaan määrittää.
  - VPN
  - Bond
  - Team
  - Bridge
  - VLAN
2. Valitse **VPN**, jos haluat lisätä VPN-verkkoyhteyden. VPN-asetusten määrittäminen edellyttää tiedoston tuomista tallennussijainnista.
3. Valitse **Bond**, jos haluat lisätä ja määrittää Thin Client -työasemaan Bond-verkkoyhteyden.
  - a. Valitse **General** (Yleinen) -välilehti ja määritä seuraavat asetukset:
    - Valitse jokin seuraavista valintaruuduista tarpeen mukaan:
      - Automatically connect to this network when it is available (Yhdistä verkkoon automaattisesti, kun se on käytettävissä).
      - All users may connect to this network (Kaikki käyttäjät voivat muodostaa yhteyden verkkoon).
      - Automatically connect to VPN when using this connection (Muodosta automaattisesti VPN-yhteys tätä yhteyttä käytettäessä).
    - Valitse palomuurialue valintaluettelosta.
  - b. Valitse **Bond**-välilehti ja määritä seuraavat asetukset:
    - i. Kirjoita verkkoliitännän nimi.
    - ii. Määritettyjen sidottujen yhteyksien määrä näkyy tässä. Lisää uusi Bond-yhteys napsauttamalla **Add** (Lisää) -painiketta ja valitse luotavan yhteyden tyyppi. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat Ethernet, InfiniBand, Bond, Bridge, Team ja VLAN.
    - iii. Valitse verkkotila valintaluettelosta. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat:
      - Round-robin
      - Active Backup (Aktiivinen varmuuskopiointi)
      - XOR
      - Broadcast (Lähetys)
      - 802.3ad
      - Adaptive transmit load balancing (Mukautuva lähetyksen kuormantasaus)
      - Adaptive load balancing (Mukautuva kuormantasaus)
  - iv. **Link Monitoring** (Yhteyden valvonta): Valitse yhteyden valvontatyyppi valintaluettelosta. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat:
    - MII (suositeltu)
    - ARP
  - v. Lisää yhteyden muodostusviiveen kesto millisekunteina.
  - vi. Lisää yhteyden katkaisuviiveen kesto millisekunteina.
- c. Valitse **IPv4 Settings** (IPv4-asetukset) -välilehti ja toimi seuraavasti:
  - i. Valitse valintaluettelosta IPv4-todennukselle seuraava menetelmä.
    - Jos **Automatic (DHCP)** (Automaattinen (DHCP)) -menetelmä on valittu, seuraavat asetukset on määritettävä:
      - i. Additional DNS Servers (Ylimääräiset DNS-palvelimet): Kirjoita isäntänimien määrittämiseen käytettävän toimialueen käyttäjien IP-osoitteet. Erotta toimialueen palvelinosoitteet pilkulla.
      - ii. Additional Search Domains (Ylimääräiset hakutoimialueet): Kirjoita isäntänimien määrittämiseen käytettävien toimialueiden IP-osoitteet. Erotta toimialueet pilkulla.
    - iii. DHCP client ID (DHCP-työaseman tunnus): kirjoita DHCP-työaseman tunnus. Työaseman tunnusteen avulla verkon järjestelmänvalvoja voi mukauttaa tietokoneen määrittämiä.
    - iv. Require IPv4 addressing for this connection to complete (Vaadi IPv4-osoite yhteyden viimeistelemiseen): IPv4-osoite vaaditaan yhteyden viimeistelemiseen. Jos IPv4-osoite ei ole käytettävissä, yhteyttä ei määritetä.
    - v. Voit muokata Bond-yhteyden IPv4-reittejä napsauttamalla **Routes** (Reitit) -painiketta.

**Order List Number 5** -valitsemalla **Add** (Lisää). Kun IP-osoite on lisätty, kyseisen IP-osoitteen aliverkon peite, yhdyskäytävä ja metriikka näkyvät.

**Order List Number 5**, jos haluat ohittaa automaattisesti määritetyt reitit.

**Order List Number 5**, jos haluat käyttää yhteyttä ainoastaan tietyn verkon resursseihin.

- Jos **Automaattinen (DHCP)** -vaihtoehto on valittu, seuraavat asetukset on määritettävä:
  - i. DNS Servers (DNS-palvelimet): Kirjoita isäntänimien määrittämiseen käytettävän toimialueen käyttäjien IP-osoitteet. Erotta toimialueen palvelinosoitteet pilkulla.
  - ii. Search Domains (Hakutoimialueet): Kirjoita isäntänimien määrittämiseen käytettävien toimialueiden IP-osoitteet. Erotta toimialueet pilkulla.
  - iii. DHCP client ID (DHCP-työaseman tunnus): kirjoita DHCP-työaseman tunnus. Työaseman tunnisteen avulla voit mukauttaa tietokoneen määrittämiä.

**i** **HUOMAUTUS:** Muut asetukset pysyvät samoina kuin IPv4-todennuksen automaattisessa (DHCP) menetelmässä.

- Jos **Manual** (Manuaalinen) -menetelmä on valittu, seuraavat asetukset on määritettävä:
  - i. Lisää IP-osoite valitsemalla **Add** (Lisää). Kun IP-osoite on lisätty, kyseisen IP-osoitteen aliverkon peite ja yhdyskäytävä näkyvät.
  - ii. DNS Servers (DNS-palvelimet): Kirjoita isäntänimien määrittämiseen käytettävän toimialueen käyttäjien IP-osoitteet. Erotta toimialueen palvelinosoitteet pilkulla.
  - iii. Search Domains (Hakutoimialueet): Kirjoita isäntänimien määrittämiseen käytettävien toimialueiden IP-osoitteet. Erotta toimialueet pilkulla.

**i** **HUOMAUTUS:** **DHCP client ID** (DHCP-työaseman tunnus)- ja **Ignore automatically obtained routes** (Ohita automaattisesti määritetyt reitit) -valintaruudut tulevat näkyviin.

Muut asetukset pysyvät samoina kuin IPv4-todennuksen automaattisessa (DHCP) menetelmässä.

- Jos **Link-Local Only** (Vain paikallinen yhteys) -menetelmä valitaan, DNS-palvelimet, hakutoimialueet, DHCP-työaseman tunnus ja reitit poistetaan käytöstä. Voit sallia yhteyden viimeistelemisen valitsemalla **Require IPv4 addressing for this connection to complete** (Vaadi IPv4-osoite yhteyden viimeistelemiseen) -valintaruudun. IPv4-osoite tarvitaan yhteyden viimeistelemiseen. Jos IPv4-osoite ei ole käytettävissä, yhteyttä ei määritetä.
- Jos **Shared to other computers** (Jaettu muihin tietokoneisiin) -menetelmä valitaan, DNS-palvelimet, hakutoimialueet, DHCP-työaseman tunnus ja reitit poistetaan käytöstä. Voit sallia yhteyden viimeistelemisen valitsemalla **Require IPv4 addressing for this connection to complete** (Vaadi IPv4-osoite yhteyden viimeistelemiseen) -valintaruudun. IPv4-osoite tarvitaan yhteyden viimeistelemiseen. Jos IPv4-osoite ei ole käytettävissä, yhteyttä ei määritetä.
- Jos **Disabled (Poistettu käytöstä)** -vaihtoehto on valittu, IPv4 ei ole käytettävissä yhteydelle.

d. Valitse **IPv6-asetukset**-välilehti. Valitse valintaluettelosta IPv4-todennukselle seuraava menetelmätyyppi. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat:

- Ignore (Ohita)
- Automatic (Automaattinen)
- Automatic, addresses only (Automaattinen, vain osoitteet)
- Manual (Manuaalinen)
- Link-Local Only (Vain paikallinen yhteys)

**i** **HUOMAUTUS:** Asetukset ovat samat kuin tässä osassa kuvatussa IPv4-asetusvälilehdessä.

4. Valitse **Team**, jos haluat lisätä ja määrittää Thin Client -työasemaan Team-verkkoyhteyden.

a. Valitse **Team**-välilehti ja määritä seuraavat asetukset:

- i. Interface name (Liitännän nimi): kirjoita verkkoliitännän nimi.
- ii. MTU: määrittää protokollan tietoyksikön suurimman koon (tavuina), jonka protokollan taso voi välittää eteenpäin.
- iii. Teamed connections (Tiimiyhteydet): Luetteloi määritettyjen Team-yhteyksien määrän. Lisää uusi Team-yhteys napsauttamalla **Add** (Lisää) -painiketta ja valitse luotavan yhteyden tyyppi. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat Ethernet, Bond, Bridge, Team ja VLAN.
- iv. JSON config (JSON-määrittäminen): jos olet jo lisännyt uuden Team-yhteyden, voit lisätä mukautetun JSON-määrittämissätkon tekstin tai tuoda määrittämistiedoston.

- b. Tietoja **General** (Yleinen) -välilehden, **IPv4 Settings** (IPv4-asetukset) -välilehden ja **IPv6 Settings** (IPv6-asetukset) -välilehden määrittämisestä Team-yhteydelle on tämän osan Bond-yhteyksiä käsittelevässä osassa.
5. Valitse **Bridge**, jos haluat lisätä ja määrittää Thin Client -työasemaan Bridge-verkkoyhteyden.
- a. Valitse **<2>Bridge</2>**-välilehti ja määritä seuraavat asetukset:
- Interface name (Liitännän nimi): Kirjoita verkkoliitännän nimi.
  - Bridged connections (Sillatut yhteydet): määritettyjen sidottujen yhteyksien määrä näkyy tässä. Lisää uusi Bond-yhteys napsauttamalla Add (Lisää) -painiketta ja valitse luotavan yhteyden tyyppi. Käytettävissä olevat vaihtoehdot ovat Ethernet, Wi-Fi ja VLAN.
  - Aging time (Vanhentumisaika): lisää vanhentumisaika sekunteina.
  - Enable IGMP snooping (Ota IGMP Snooping käyttöön): valitsemalla tämän valintaruudun voit valvoa IGMP (Internet Group Management Protocol) -protokollan yhteyksiä eri laitteissa.
  - Enable STP (Ota STP käyttöön): valitsemalla tämän valintaruudun voit ottaa yhteydelle käyttöön STP (Spanning Tree Protocol) -protokollan.
  - Priority (Prioriteetti): lisää prioriteetti-arvo.
  - Forward delay (Välitysviive): lisää välitysviiveen kesto sekunteina.
  - Hello time (Tervehtimisaika): lisää tervehtimisaika sekunteina.
  - Max age (Enimmäisikä): lisää enimmäisiän arvo.
- b. Tietoja **General** (Yleinen) -välilehden, **IPv4 Settings** (IPv4-asetukset) -välilehden ja **IPv6 Settings** (IPv6-asetukset) -välilehden määrittämisestä Bridge-yhteydelle on tämän osan Bond-yhteyksiä käsittelevässä osassa.
6. Valitse **VLAN**, jos haluat lisätä ja määrittää Thin Client -työasemaan VLAN-verkkoyhteyden.
- a. Valitse **VLAN**-välilehti ja määritä seuraavat asetukset:
- Parent interface (Pääliitântä): kirjoita pääliitännän nimi.
  - VLAN ID (VLAN-tunnus): lisää VLAN-tunnuksen arvo.
  - VLAN interface name (VLAN-liitännän nimi): kirjoita VLAN-liitännän nimi.
  - Cloned MAC address (Kloonattu MAC-osoite): kirjoita kloonattu MAC-osoite.
  - MTU: määrittää protokollan tietoyksikön suurimman koon (tavuina), jonka protokollan taso voi välittää eteenpäin.
  - Flags (Merkinnät): valitse Reorder headers (Järjestä otsikot uudelleen)-, Generic VLAN Registration Protocol (GVRP) (GVRP (Generic VLAN Registration Protocol))-, Loose binding (Löyhä sidonta)- ja Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP) (MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol)) -valintaruudut, jotta voit ottaa käyttöön VLAN-yhteyden vastaavat toiminnot.
- b. Tietoja **General** (Yleinen) -välilehden, **IPv4 Settings** (IPv4-asetukset) -välilehden ja **IPv6 Settings** (IPv6-asetukset) -välilehden määrittämisestä VLAN-yhteydelle on tämän osan Bond-yhteyksiä käsittelevässä osassa.
7. Tallenna muutokset napsauttamalla **Save** (Tallenna) -painiketta.

## Oheislaitteiden asetusten määrittäminen Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä

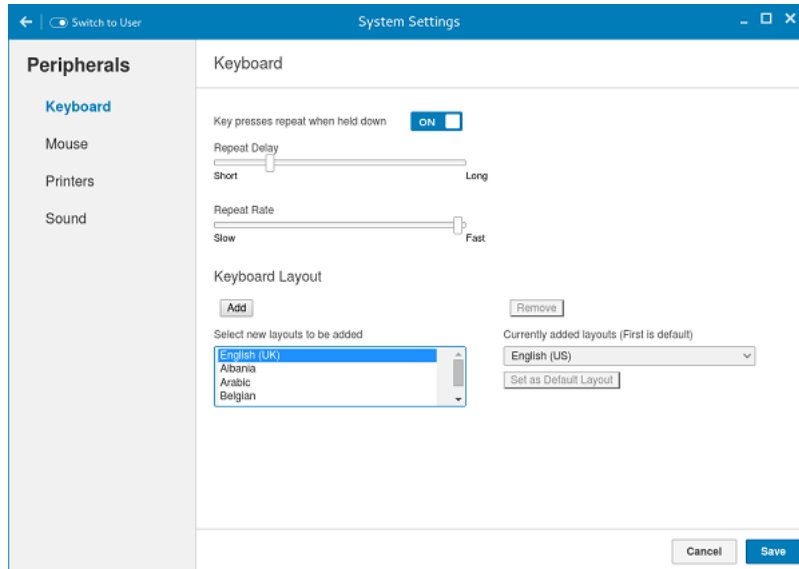
Napsauta **System Settings** (Järjestelmän asetukset) -sivulla **Peripherals** (Oheislaitteet) -kuvaketta. Seuraavat välilehdet näkyvät System Settings (Järjestelmän asetukset) -sivun vasemmassa paneelissa.

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

### Näppäimistöasetusten määrittäminen

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

- i 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 9. Näppäimistöasetukset

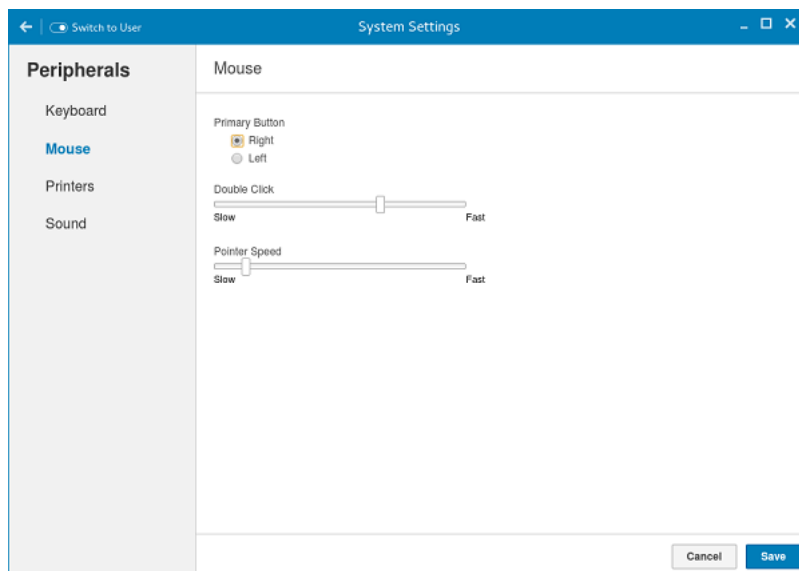
1. Napsauta **ON/OFF**-painiketta, jos haluat poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön **Key presses repeat when held down** (Näppäimenpainallukset toistetaan pidettäessä näppäintä painettuna) -asetuksen kirjautuessasi istuntoon.
2. Siirrä liikusäädintä vasemmalle, jos haluat hidastaa kohdistimen toistoviivettä, tai oikealle, jos haluat nopeuttaa sitä.
3. Siirrä liikusäädintä 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).

## 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.



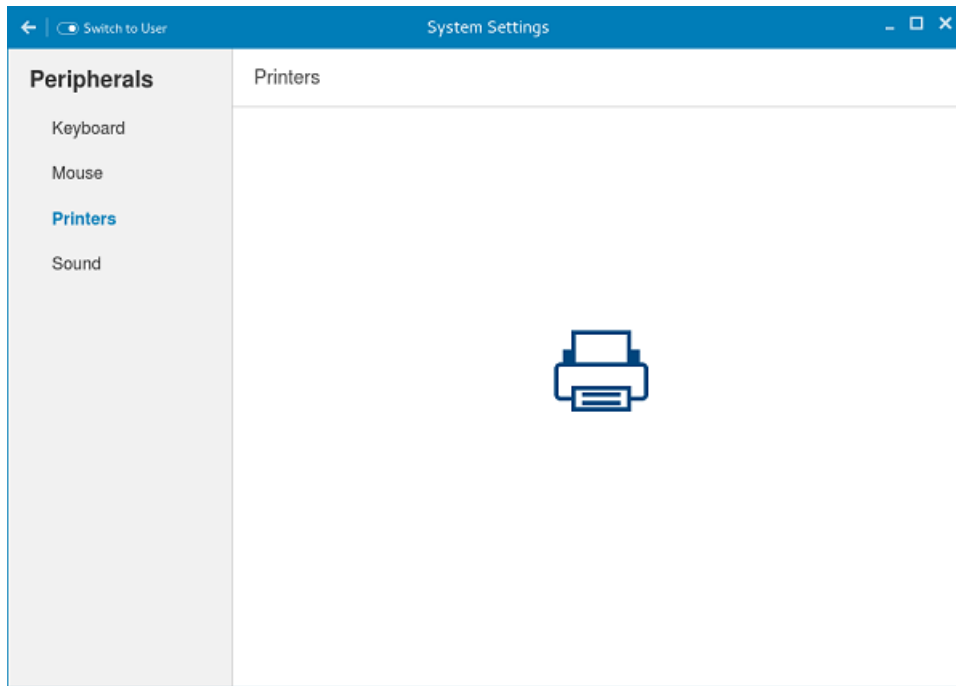
Kuva 10. Mouse Preferences (Hiiriasetukset)

Mouse (Hiiri) -asetussivulla voit määrittää hiiren asetukset.

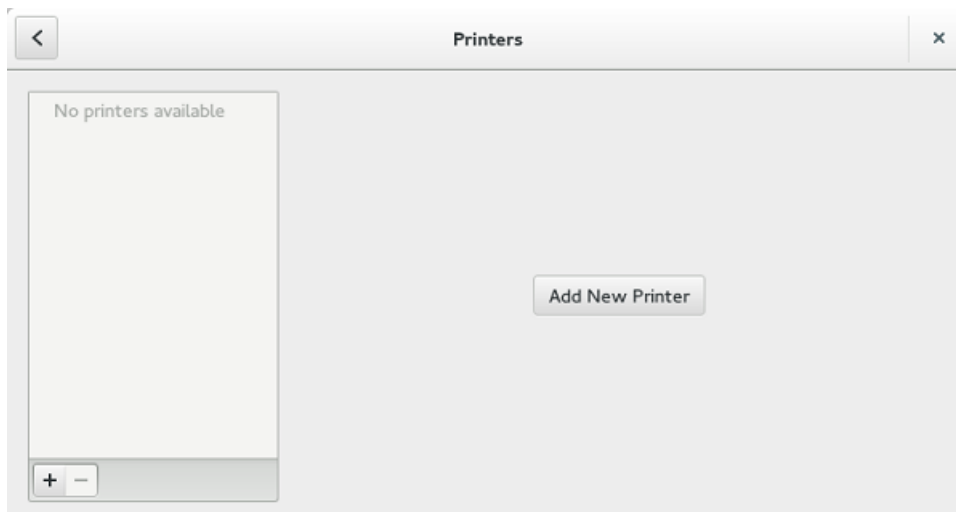
1. Määritä hiiren **ensisijainen painike** valitsemalla **Right** (Oikea) tai **Left** (Vasen).
2. Siirrä liikusäädintä vasemmalle, jos haluat hidastaa osoittimen kaksoisnapsautusta. Jos haluat nopeuttaa sitä, siirrä liikusäädintä oikealle.
3. Siirrä liikusäädintä vasemmalle, jos haluat hidastaa hiiren 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 11. Tulostimen asetukset



Kuva 12. 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.

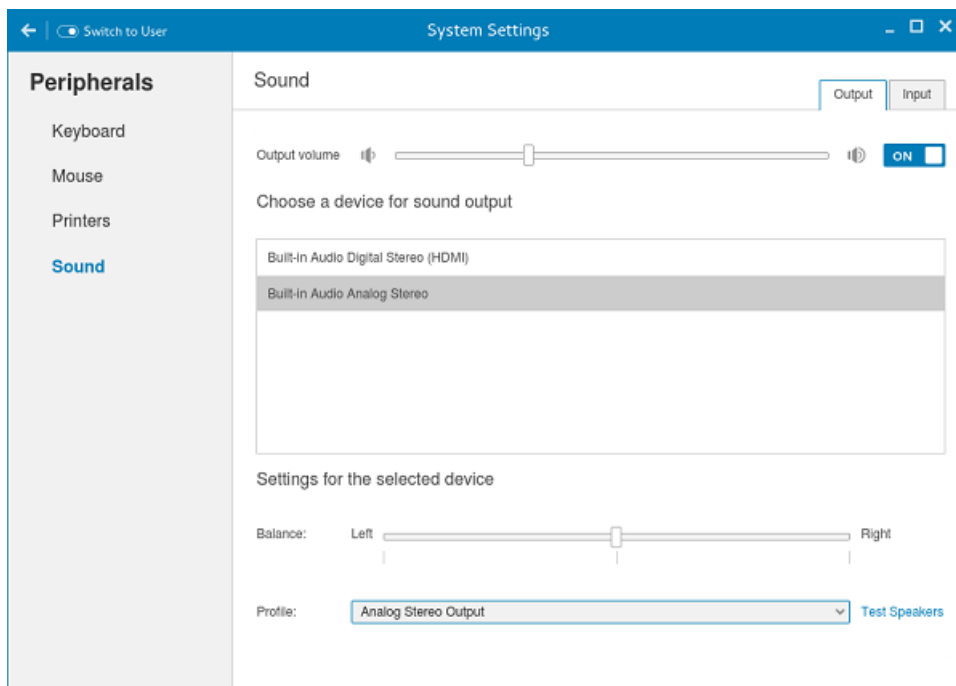
**HUOMAUTUS:** Jos USB-tulostin on liitetty, se näkyy oletuksena. Tulostin ei löydy, jos annat väärän osoitteen tai tulostinta ei ole liitetty USB-liitäntään.

4. Napsauta **Add** (Lisää) -kohtaa. Testaa tulostus napsauttamalla **Print Test Page** (Tulosta testisivu) -painiketta tai poista tulostin napsauttamalla (-) -kuvaketta.

## Ääniasetusten määrittäminen

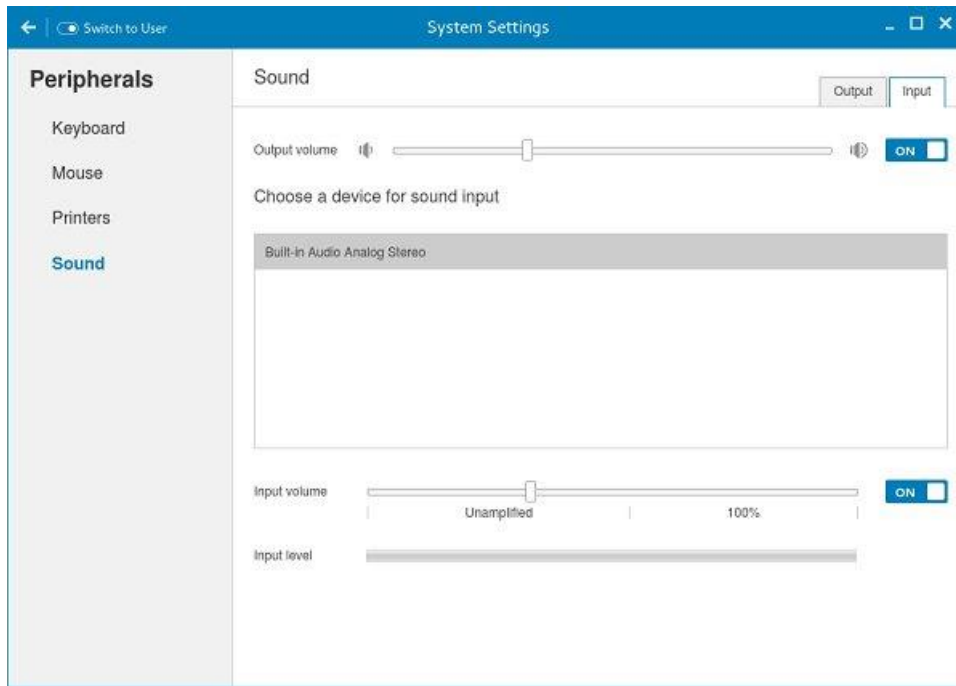
Oletuksena Sound (Ääni) -näyttö on käytettävissä sekä User (Käyttäjä)- että Admin (Järjestelmänvalvoja) -tilassa. Kaikki Sound (Ääni) -näytössä tehdyt muutokset tallennetaan ja ne säilytetään sisäistä thinuser-käyttäjää varten.

1. Määritä äänen toistoasetukset napsauttamalla **Output** (Ulostulo) -välilehteä.



Kuva 13. Ääniasetukset

- a. Voit säätää toiston tai kaiuttimen äänenvoimakkuutta Output volume (Toistoäänenvoimakkuus) -liukusäätimellä. Ota toistoäänenvoimakkuuden säätö käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla **Output volume** (Toistoäänenvoimakkuus) -painiketta.
  - b. Valitse äänen toistolaite toistolaitteiden luettelosta. Äänen oletusulostulo on analoginen ulostulo.
  - c. Voit säätää tasapaino- ja vaimennusarvoja Balance (Tasapaino)- ja Fade (Vaimennus) -liukusäätimillä valitun toistolaitteen ja profiilin käytettävissä olevien kanavien mukaan.
  - d. Valitse ääniprofiili valintaluettelosta.
  - e. Valitse **Test Speakers** (Testaa kaiuttimia). Valintaikkuna avautuu. Voit testata kaiutinta toistamalla wave-mallitiedostoja.
2. Määritä äänen sisääntuloasetukset napsauttamalla **Input** (Sisääntulo) -välilehteä.



Kuva 14. Ääniasetukset

- Voit säätää toiston tai kaiuttimen äänenvoimakkuutta Output volume (Toistoäänenvoimakkuus) -liukusäätimellä. Ota toistoäänenvoimakkuuden säätö käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla **Output volume** (Toistoäänenvoimakkuus) -asetusta.
- Valitse äänen sisääntulolaitte sisääntulolaitteiden luettelosta. Äänen oletussisääntulo on analoginen sisääntulo.
- Voit säätää sisääntulon tai mikrofonia äänenvoimakkuutta **Input Volume** (Sisääntulon äänenvoimakkuus) -liukusäätimellä. Ota sisääntulon äänenvoimakkuuden säätö käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla **Input volume** (Sisääntulon äänenvoimakkuus) -valintaa.
- Input level (Sisääntulon taso) -palkki osoittaa sisääntulon äänenvoimakkuuden huipputasoa.

## Virrankäyttötila

### Wyse 3040 Thin Client Wyse ThinLinux -käyttöjärjestelmässä

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

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


**i 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 pääsalasanana **Password Needed** (Salasana tarvitaan) -ikkunassa. Oletusarvoinen pääsalasana on **admin**.

## Yhteyksien määrittäminen paikallisesti Dell Wyse ThinLinuxissa

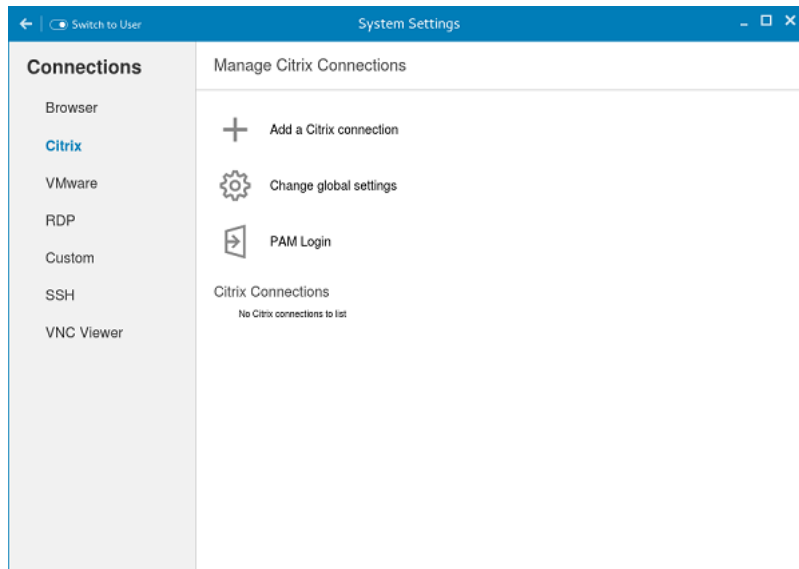
Napsauta **System Settings** (Järjestelmän asetukset) -sivulla **Connections** (Yhteydet) -kuvaketta. Connections (Yhteydet) -sivulla on seuraavat välilehdet:

- Citrix
- VMware

 **HUOMAUTUS:** yhteyksien nimiä ei voi muokata yhteyden luomisen jälkeen.

## Citrix-yhteyksien määrittäminen ja hallitseminen

**Citrix Connections** (Citrix-yhteydet) -sivulla voidaan luoda ja hallita Citrix-yhteyksiä sekä paikallisesti että yleisesti.



Kuva 15. Citrix-yhteysasetukset

Paikallisten **Citrix**-asetusten määrittäminen:

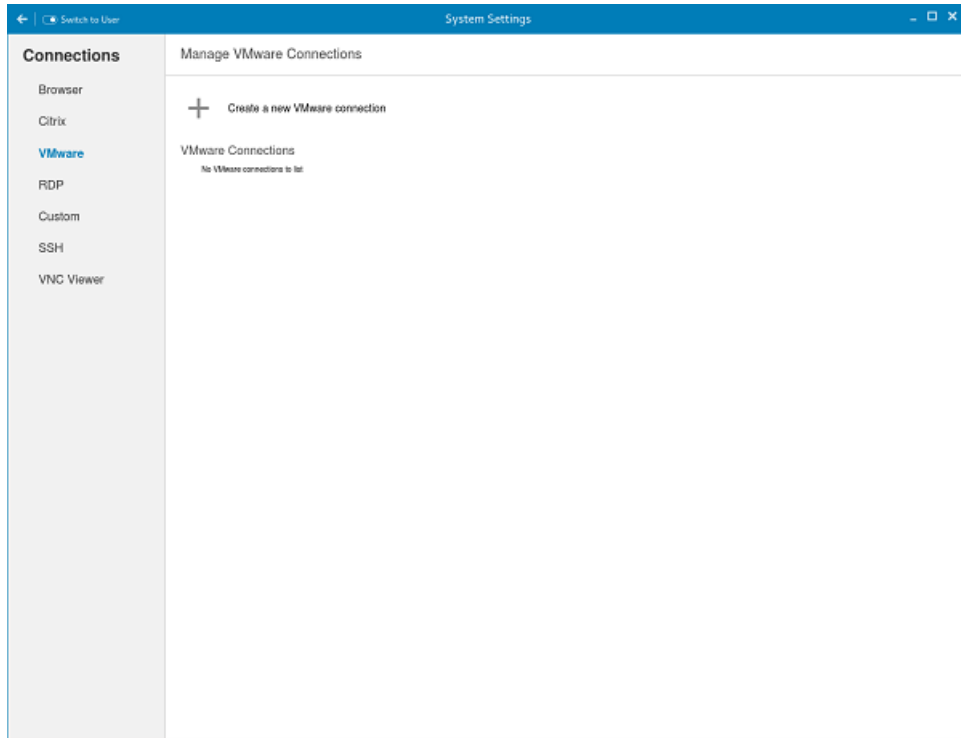
1. Lisää uusi **Citrix-yhteys +**-kuvakkeella.  
**Citrix Connections** (Citrix-yhteydet) -sivu avautuu.
2. Kirjoita sen **Citrix-yhteyden** nimi, jolle määrität palvelimen URL-osoitteen.
3. Valitse **Connection Type** (Yhteystyyppi) -valintaluettelosta jokin seuraavista yhteystyypeistä:
  - Server (Palvelin)
  - Published Application (Julkaistu sovellus)
  - Storefront
4. Tallenna muutokset napsauttamalla **Save** (Tallenna) -painiketta.

## VMware-yhteyksien määrittäminen ja hallitseminen

**VMware connections** (VMware-yhteydet) -sivulla voidaan luoda ja hallita View client 3.5 -työaseman yhteyksiä.

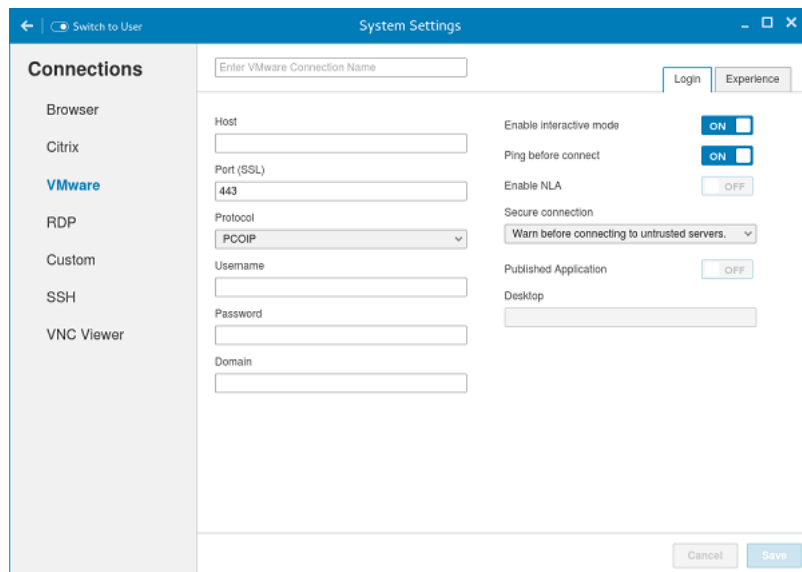
Voit määrittää VMware-asetukset seuraavasti:

1. Lisää uusi VMware-yhteys **+**-kuvakkeella.  
**VMware connections** (VMware-yhteydet) -sivu avautuu.



Kuva 16. VMware-yhteyksien asetukset

2. Kirjoita **VMware-yhteyden** nimi.
3. Määritä seuraavat asetukset **Login** (Kirjautuminen) -välilehdessä:



Kuva 17. VMware-kirjautumisasetukset

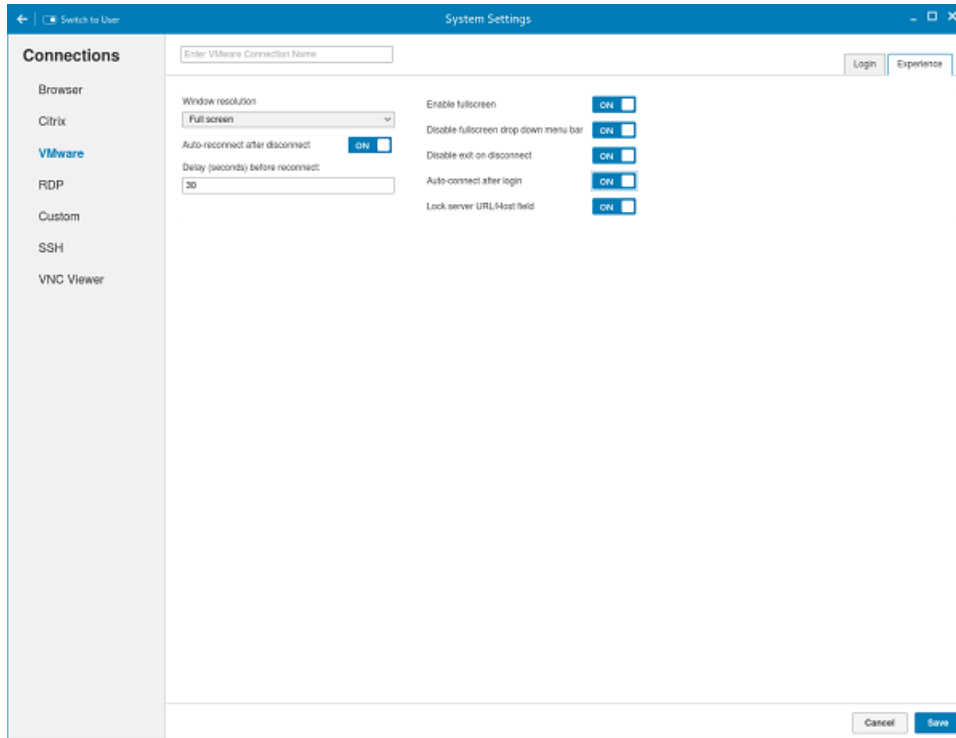
Taulukko 5. Kirjautumisparametrit

Parametri	Kuvaus
Host (Isäntä)	Kirjoita VMware Horizon View -palvelimen <b>IP-osoite</b> tai <b>täydellinen toimialue nimi (FGDN)</b> .
Port (Portti)	Kirjoita isännän porttinumero.

## Taulukko 5. Kirjautumisparametrit (jatkuu)

Parametri	Kuvaus
Protocol (Protokolla)	Valitse protokolla valintaluettelosta.
Username (Käyttäjätunnus)	Kirjoita käyttäjätunnus, jolla kirjaudutaan Horizon-etäpalvelimeen.
Password (Salasana)	Kirjoita salasana, jolla kirjaudutaan Horizon-etäpalvelimeen.
Published Application (Julkaistu sovellus)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta. Jos se on käytössä, määritä julkaistun sovelluksen nimi. Jos se on poistettu käytöstä, määritä julkaistun työpöydän nimi.
Enable interactive mode (Ota vuorovaikutteinen tila käyttöön)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta. Jos se on käytössä, kaikki julkaistut sovellus- ja työpöytäkuvakkeet näkyvät palvelinyhteyden muodostamisen jälkeen. Voit käynnistää sovelluksia tai työpöytäistuntoja valintasi mukaan. Jos se on poistettu käytöstä, Published Applications (Julkaistut sovellukset) -valinta on käytössä Login (Kirjautuminen) -välilehdessä. Valitsemalla vaihtoehdon voit käynnistää suoraan määrittämäsi sovelluksen tai työpöydän.
Ping before connect (Ping-kutsu ennen yhteyttä)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta. Jos se on käytössä, ping-kutsu lähetetään palvelimen IP-/FQDN-tietojen tarkistamista varten ennen yhteyden muodostamista istuntoon.
Enable NLA (Ota NLA käyttöön)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta. Ota NLA (verkkotason todennus) käyttöön, jos NLA on otettu käyttöön etätietokoneessa. Etätietokone vaatii NLA-käyttäjän todennuksen ennen täyden etätyöpöytäyhteyden muodostamista ja kirjautumishäytön avaamista.
Secure connection (Suojattu yhteys)	Napsauta Secure Preferences (Suojasetukset) -välilehteä. Valitse jokin asetus, joka määrittää työaseman toiminnan, jos se ei voi varmentaa palvelinyhteyden suojausta.
Domain (Toimialue)	Kirjoita toimialueen nimi. Sillä kirjaudutaan Horizon-etäpalvelimeen.
Desktop (Työpöytä)	Jos vuorovaikutteinen tila on poistettu käytöstä, voit määrittää julkaistun työpöydän nimen.
Application (Sovellus)	Jos vuorovaikutteinen tila on poistettu käytöstä, voit määrittää julkaistun sovelluksen nimen.

4. Seuraavat asetukset on määritettävä **Experience** (Käyttö) -välilehdessä:



Kuva 18. VMware-käyttöasetukset

Taulukko 6. Käyttöasetusten parametrit

Parametri	Kuvaus
Windows resolution (Windows-tarkkuus)	Valitse Windows-tarkkuus, jolla saavutat parhaan näytön tarkkuuden. Käytettävissä olevat tarkkuudet ovat: Use All Monitors (Käytä kaikkia näyttöjä) Full Screen (Koko näyttö) Large Screen (Suuri näyttö) Small Screen (Pieni näyttö) 1024X768 800X600 640X480
Auto-Reconnect after disconnect (Automaattinen uudelleenyhdistys yhteyden katkaisun jälkeen)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta. Jos se on käytössä, yhteys muodostetaan automaattisesti uudelleen istunnon katkaisemisen jälkeen.
Delay (seconds) before reconnect (Uudelleenyhdistämisen viive (sekuntia))	Valitse yhteyden katkeamisen jälkeisen yhteyden uudelleenmuodostamisen viive sekunteina.
Enable fullscreen (Ota koko näyttö käyttöön)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta. Valitse tämä asetus, jos haluat tarkastella etäistuntoa koko näytön tilassa kaikissa näyttöissä.
Disable fullscreen drop-down menu bar (Poista avattavan valikon palkki käytöstä koko näytön tilassa)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta.  Valitse tämä asetus, jos haluat poistaa avattavan valikon palkin käytöstä koko näytön tilassa.

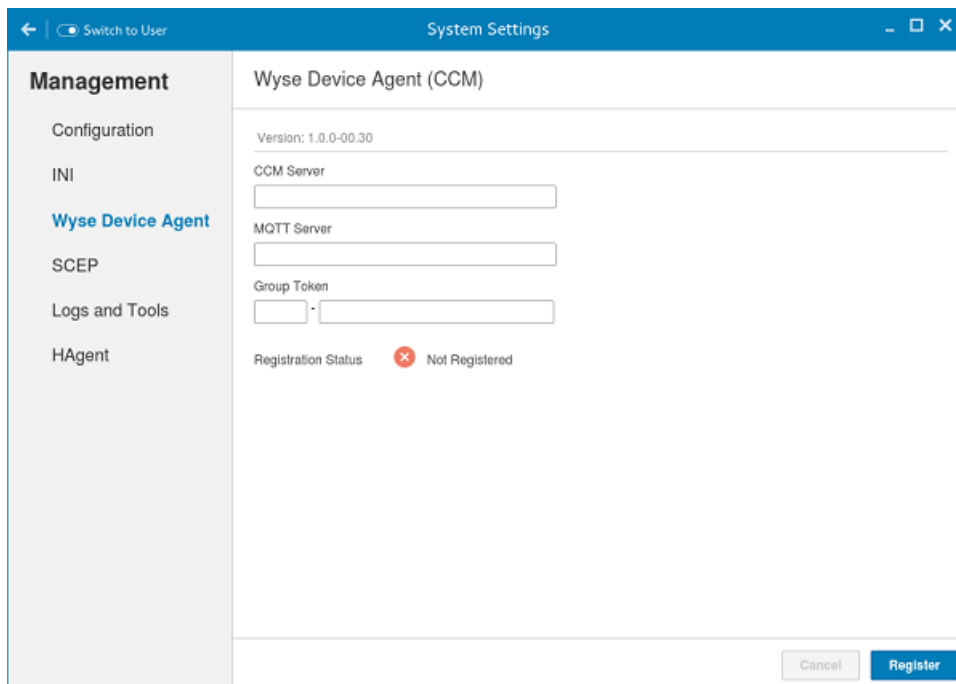
## Taulukko 6. Käyttöasetusten parametrit (jatkuu)

Parametri	Kuvaus
Disable exit on the disconnect (Poista sulkeminen käytöstä yhteyden katketessa)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta.  Valitse tämä vaihtoehto, jos et halua, että Horizon-palvelin yrittää muodostaa yhteyden uudelleen yhteysvirheen jälkeen. Tämä asetus voidaan tavallisesti valita kioskitilassa.
Auto-connect after login (Automaattinen yhdistäminen kirjautumisen jälkeen)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta.  Valitse tämä asetus, jos haluat muodostaa yhteyden uudelleen automaattisesti yhteyden katkeamisen jälkeen.
Lock server URL/Host field (Lukitse palvelimen URL/ isäntäkenttä)	Ota vaihtoehto käyttöön tai poista se käytöstä napsauttamalla <b>ON/OFF</b> -painiketta.

5. Tallenna muutokset napsauttamalla **Save** (Tallenna) -painiketta.

## WDA-asetusten määrittäminen Wyse ThinLinuxissa

ThinLinux-laitteen Wyse Device Agent (WDA) tukee ainoastaan CCM (Cloud Client Manager) -laittehallintaratkaisun ominaisuuksia. Wyse Device Agent määrittää CCM (Cloud Client Manager) -työaseman asetukset ja sillä voidaan rekisteröidä ThinLinux-laite CCM-ratkaisuun. Se on saatavilla vain järjestelmänvalvojien käyttöön.



Kuva 19. Wyse Device Agent (CCM)

Jos laitetta ei ole rekisteröity CCM-palvelimeen, **Wyse Device Agent** -näytössä näkyy rekisteröinnin tilana **Not Registered** (Ei rekisteröity).

1. Kirjoita **CCM Server** (CCM-palvelin) -ruutuun sen CCM-palvelimen URL-osoite, johon haluat muodostaa yhteyden.
2. Kirjoita **MQTT Server** (MQTT-palvelin) -ruutuun MQTT (Message Queue Telemetry Transport) -palvelimen IP-osoite tai isäntänimi.
3. Kirjoita Group Token (Ryhmän varmenne) -ruutuun ThinLinux-laitteen hallintaan käytettävä ryhmän rekisteröintiavain. Tämä on ainutlaatuinen avain, jota käytetään Thin Client -laitteen rekisteröimiseen. Thin Client -työasemat voidaan rekisteröidä suoraan ryhmään. Toiminnon suorittaminen edellyttää ryhmän rekisteröintiavaimen käyttöönottamista.
4. Tee jokin seuraavista:

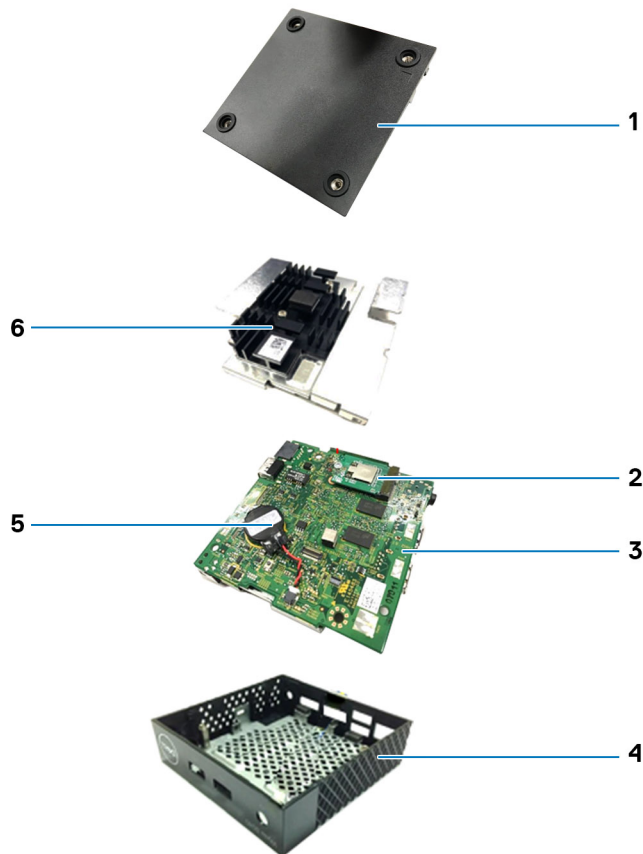
- Rekisteröi Thin Client CCM-palvelimeen valitsemalla **Register** (Rekisteröi). Kun Thin Client on rekisteröity, tilana näkyy Registered (Rekisteröity), Registration Status (Rekisteröintitila) -kohdan vieressä näkyy vihreä kuvake ja Register (Rekisteröi) -painikkeen tekstiksi vaihtuu Unregister (Poista rekisteröinti).
- Valitse **Unregister** (Poista rekisteröinti), jos haluat poistaa Thin Client -työaseman CCM-hallintajärjestelmästä. Jos rekisteröinnin poisto epäonnistuu, näkyviin tulee Force Unregister (Pakota rekisteröinnin poisto) -vahvistus. Valitse **Yes** (Kyllä), jos haluat pakottaa CCM:n hallitseman laitteen rekisteröinnin poiston. Jos valitset Agent-näytössä Register (Rekisteröi), Unregister (Poista rekisteröinti) tai Force Unregister (Pakota rekisteröinnin poisto), sovelmaa ei saa sulkea ennen rekisteröintitilan muutosta. Kun rekisteröinti on suoritettu, voit käyttää CCM-hallintapalvelimen näyttöä, jossa voit tarkastella ja hallita rekisteröidyn Thin Client -työaseman ominaisuustietoja, reaaliaikaisia kommentoja ja vianmäärittystietoja.

#### Thin Client -työaseman ohjaaminen CCM-palvelimeen:

- Jotta voit ohjata Thin Client -työaseman CCM-palvelimeen, sinun on annettava CCM-/MQTT-palvelimen tiedot sekä ryhmän rekisteröintiavain. Wyse Device Agent löytää kyseiset tiedot seuraavasti:
  - DHCP-laajuusasetuksilla
  - käyttämällä INI-parametreja
  - käyttämällä Wyse Device Agent -näyttöä.
- Thin Client -työaseman ohjaaminen CCM-palvelimeen käyttämällä DHCP-laajuusasetuksia. CCM-/MQTT-palvelimen tiedot ja ryhmän rekisteröintiavain, jotka tarvitaan CCM-rekisteröintiin, voidaan hankkia kysymällä DHCP-palvelimelta seuraavia tunnuksia:
  - 199: ryhmän varmenteen laajuusvaihtoehto (tyyppi = merkkijono, arvo = CCM-ryhmäavain)
  - 165: CCM-palvelimen laajuusvaihtoehto
  - 166: MQTT-palvelimen laajuusvaihtoehto.
- Thin Client -työaseman ohjaaminen CCM-palvelimeen käyttämällä INI-parametreja, CCM-määrittelyn INI-syntaksia:
  - CCMEnable={yes,no} CCMServer=<CCM Server URL> GroupRegistrationKey=<tenant code-group code>  
MQTTServer=<MQTT server>[:<MQTT port>]

**i HUOMAUTUS:** Jos laitteen rekisteröimisessä on käytetty INI-hakumenetelmää ja haluat poistaa laitteen rekisteröinnin, sinun on poistettava INI-parametrit, käynnistettävä laite uudelleen ja poistettava sitten laitteen rekisteröinti. Muutoin sinun on poistettava rekisteröinti kahdesti. Katso lisätietoja *ThinLinux INI -oppaasta*.

# Järjestelmän pääosat



1. Kotelon suojus

3. Emolevy

5. Nappiparisto

2. WLAN-kortti

4. Runko

6. Jäähdytyslementti

# Komponenttien irrottaminen ja asentaminen

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


## Aiheet:

- Ennen Thin Client -työaseman käsittelyä
- Thin Client -työaseman käsittelyn jälkeen
- Turvallisuusvarotoimet
- Suositellut työkalut
- Purkaminen ja kokoaminen

## Ennen Thin Client -työaseman käsittelyä


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

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 Thin Client -työasemasta kaikki kaapelit, kuten puhelinjohdot ja verkkokaapelit.
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. Liitä 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.

## Turvallisuusvarotoimet

 **VAROITUS:**

**Noudata seuraavissa osissa kuvattuja turvallisuusvarotoimia asennuksen tai purkamisen/kokoamisen aikana.**

- Sammuta järjestelmä ja kaikki siihen liitetyt oheislaitteet.
- Irrota järjestelmä ja kaikki siihen liitetyt oheislaitteet verkkovirrasta.
- Irrota kaikki verkko-, puhelin- tai viestintäkaapelit järjestelmästä.
- Käytä sähköstaattisten purkausten aiheuttamien vikojen välttämiseksi aina maadoitusranneketta ja -alustaa, kun käsittelet minkä tahansa tietokoneen sisäosia.
- Aseta irrottamasi järjestelmän osat maadoitusalustalle.
- Käytä kumipohjaisia kenkiä sähköiskujen ja niitä vakavampien sähkön aiheuttamien vammojen välttämiseksi.

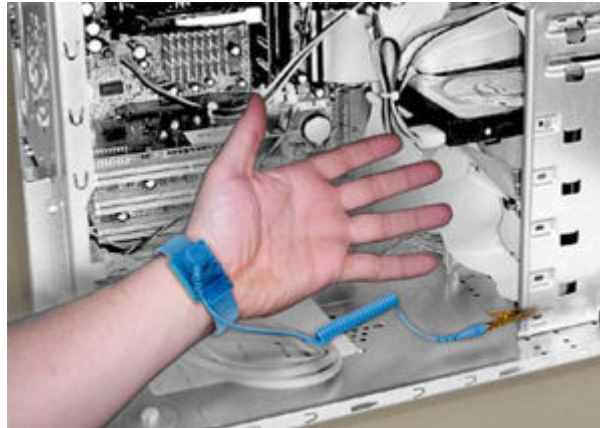
### Valmiustilan virta

Dell-tuotteet, joissa on valmiustila, on irrotettava kokonaan 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 olet irrottanut järjestelmän verkkovirrasta, odota ennen komponenttien irrottamista noin 30–45 sekuntia, jotta varaus ehtii purkautua virtapiireistä. Irrota akku kannettavasta tietokoneesta.

### Liitos

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



Kuva 20. Liitos

### Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta

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 käyttöikää. Suojautuminen sähköstaattisilta purkauksilta on yhä tärkeämpää, kun alalla pyritään jatkuvasti vähentämään virtavaatimuksia ja lisäämään tiheyttä.

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

Staattinen sähkö voi aiheuttaa vakavia ja ajoittain ilmeneviä vikoja.

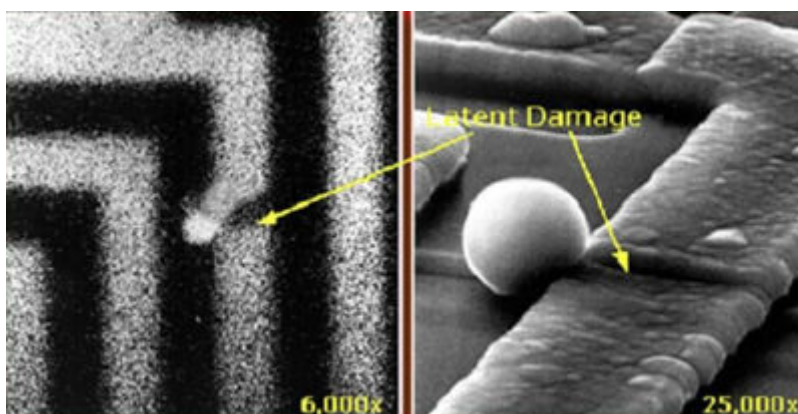
- **Vakava:** vian vuoksi laite lakkaa välittömästi toimimasta kokonaan. Esimerkki vakavasta viasta on DIMM-muistimoduulin saama virtapiikki, joka aiheuttaa heti Ei POST-testiä / ei kuvaa -virheilmoituksen ja äänimerkkikoodin, jotka ilmaisevat, että muistimoduuli puuttuu tai muistimoduuli ei toimi.

**HUOMAUTUS:** Noin 20 prosenttia staattisen sähköön aiheuttamista vioista on vakavia.

- **Ajoittain ilmenevä:** 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.

**HUOMAUTUS:** Noin 80 prosenttia staattisen sähköön aiheuttamista vioista on ajoittain ilmeneviä. Ajoittain ilmenevien vikojen suuri osuus merkitsee, että viat eivät useimmiten ole tunnistettavissa heti.

Ajoittain ilmenevät viat ovat näistä kahdesta vaikeampia tunnistaa ja selvittää. Seuraavassa kuvassa näkyy ajoittain ilmenevä vika DIMM-muistimoduulissa. Vaikka vika on selvä, oireet eivät välttämättä aiheuta ongelmia eikä oireita pysyvästä viasta välttämättä ilmene läheskään heti vioittumisen jälkeen.



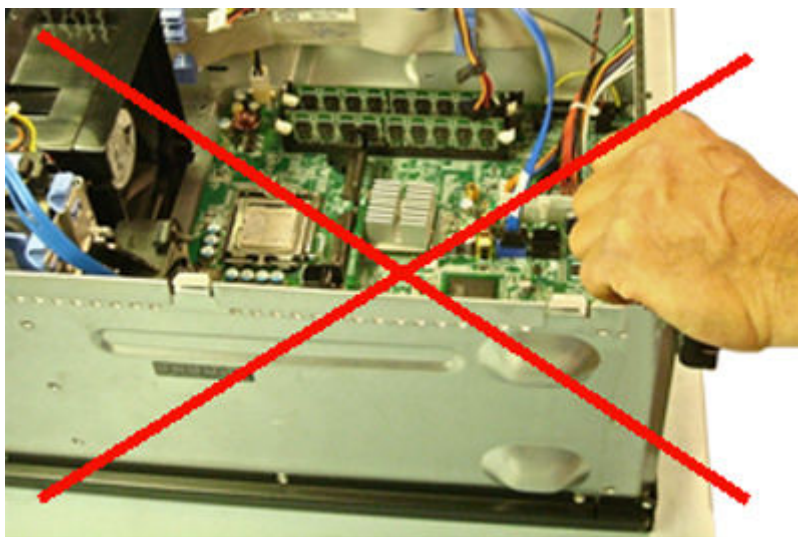
**Kuva 21. Ajoittain ilmenevä**

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 käsittelyä ei takaa riittävää suojaa staattiselta sähköltä, kun käsitellään osia, jotka ovat erityisen herkkiä staattiselle sähkölle.



**Kuva 22. Maadoitus koskettamalla kotelon paljasta metallia (ei riittävä)**

- Käsittele kaikkia sähköstaattisesti herkkiä osia staattiselta sähköltä suojatulla alueella. Mikäli mahdollista, käytä antistaattisia lattia-alustoja ja työistuinalustoja.
- Kun käsittelet sähköstaattisesti herkkiä osia, pitele niitä niiden reunoista. Älä kosketa nastoja ja piirilevyjä.
- 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: maadoitusalustan, maadoitusrannehihnan ja liitosjohdon.



Kuva 23. ESD-kenttähuoltopaketti

**Taulukko 7. Rannehihnat**

Rannehihna ja liitosjohto	Langaton maadoitusrannehihna (ei riittävä)
 <p data-bbox="108 1227 485 1256">Kuva 25. Rannehihna ja liitosjohto</p>	 <p data-bbox="804 1308 1394 1337">Kuva 26. Langaton maadoitusrannehihna (ei riittävä)</p>

**Maadoitusrannehihnan testilaitte**

Maadoitushihnan 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.

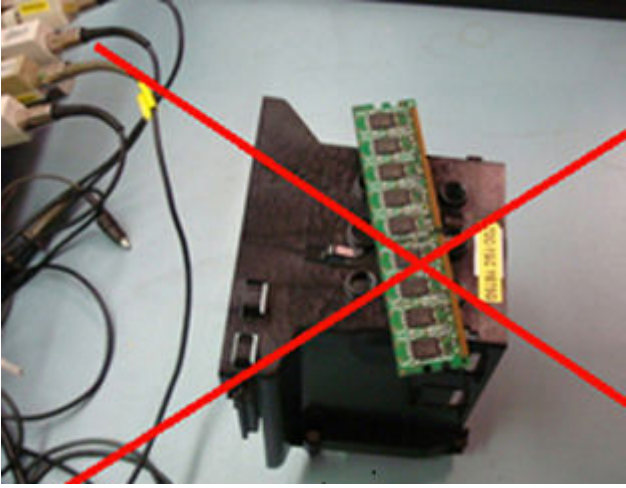



Kuva 27. Maadoitusrannehihnan testilaitte

## Eriseet

Pidä sähköstaattisille purkauksille herkät laitteet, kuten muoviset jäähdytyslementtien kotelot, poissa sisäisten, usein korkeajännitteisten eristeiden läheltä.

### Taulukko 8. Eristeiden sijoittaminen

Virheellinen	Oikeanlainen
	
<p><b>Kuva 28. Virheellinen: DIMM eristeen päällä (muovinen jäähdytyslementin suojus)</b></p>	<p><b>Kuva 29. Oikeanlainen: DIMM erillään eristeestä</b></p>

## Huomioi työskentelypaikka

Arvioi tilanne asiakkaan toimipaikassa, ennen kuin otat käyttöön ESD-kenttähuoltopakettin. Esimerkiksi palvelinympäristön paketin käyttöönotto poikkeaa työpöytäympäristön tai kannettavan ympäristön paketin käyttöönotosta. Palvelimet asennetaan tietokeskuksessa tavallisesti telineeseen, kun taas pöytätietokoneet 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.



**Kuva 30. Antistaattiset pakkaukset**

### **Herkkien osien kuljetus**

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 langallista 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.

### **Laitteiden nostaminen**

**i | HUOMAUTUS:** Älä nosta yli 20 kilon painoisia laitteita yksin. Pyydä aina toista henkilöä avuksi tai käytä mekaanista nostolaitetta.

Noudata seuraavia ohjeita, kun nostat laitteita:

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

## **Suosittelut työkalut**

Tarvitset seuraavat työkalut:

- Ristipääruuvitaltat: 0, 1 ja 2

- Muovipuikko

## Purkaminen ja kokoaminen

Tässä osassa esitellään Wyse 3040 Thin Client -työaseman komponenttien irrottaminen ja asentaminen.

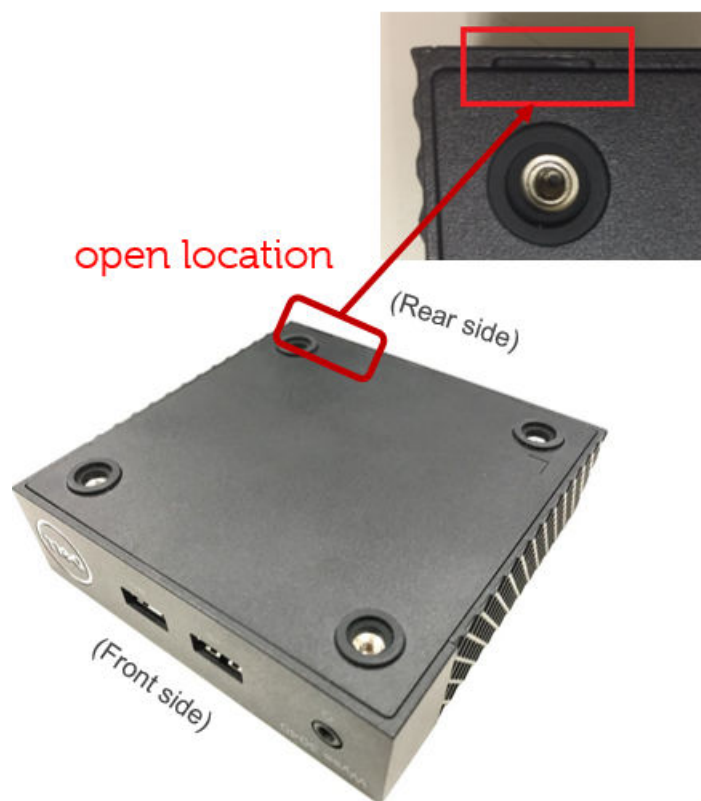
### Kotelon suojuksen irrottaminen

Edellytykset:

1. Varmista aina kaikkien laitteiden asennuksen tai poistamisen yhteydessä, että kaikki tiedot on varmuuskopioitu asianmukaisesti.
2. Irrota kaikki näyttö-, verkko- ja USB-kaapelit Thin Client -työasemasta.
3. Irrota Thin Client -työasema ja kaikki liitetyt laitteet pistorasiasta.

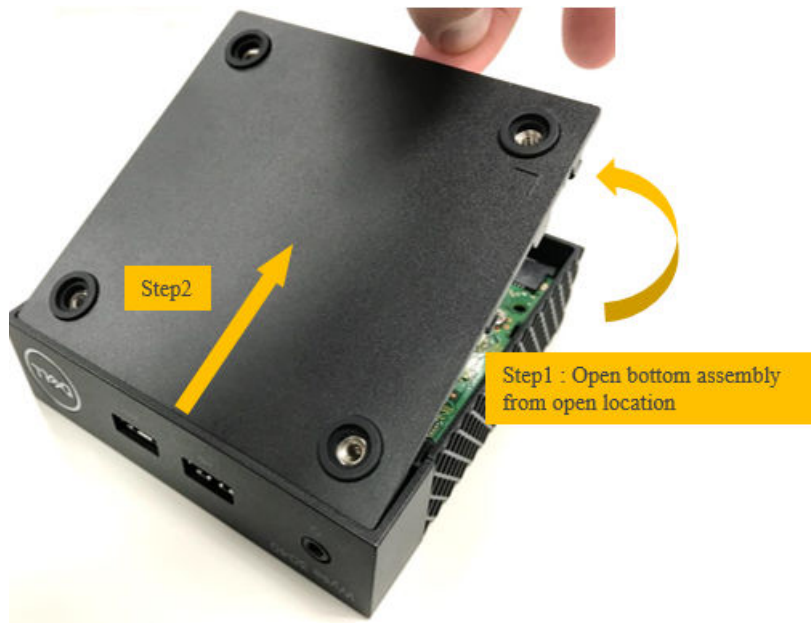
Irrota kotelon suojus seuraavasti:

1. Etsi avauskohta laitteen alta.



**Kuva 31. Avauskohta**

2. Nosta alakanntta varovasti avauskohdasta kuvan mukaisesti.



Kuva 32. Avaa alaosa avauskohdasta

## Kotelon suojuksen kiinnittäminen

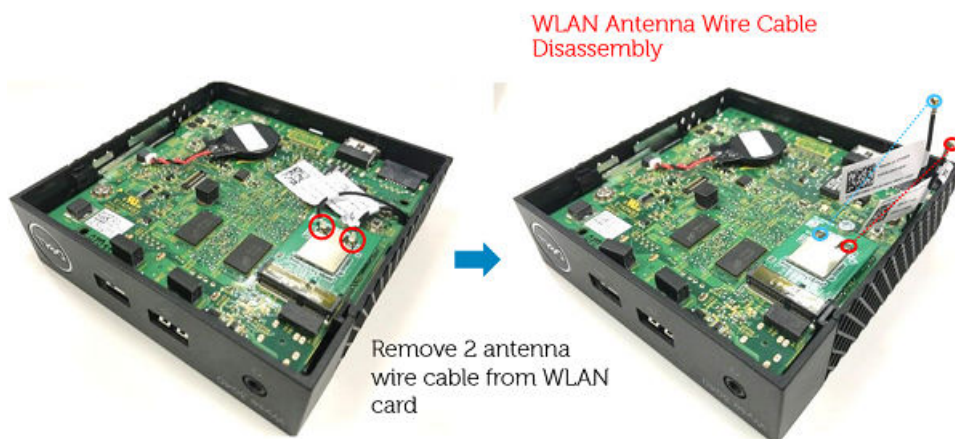
Kiinnitä kotelon suojus asettamalla alakansi 30 asteen kulmassa ja työntämällä sitä Thin Client -työaseman etupaneelia kohti.

## WLAN-kortin irrottaminen

**HUOMAUTUS:** Ohita tämä vaihe, jos laitteessa ei ole WLAN-korttia.

Irrota WLAN-kortti seuraavasti:

1. Irrota seuraavat:
  - a. Kotelon suojus.
2. WLAN-kortin irrottaminen:
  - a. Irrota WLAN-kaapelit WLAN-kortista.



Kuva 33. Irrota WLAN-kaapelit

- b. Irrota lukkoruuvi WLAN-kortista.



**Kuva 34. Irrota ruuvi**

- c. Vapauta WLAN-kortti varovasti muovisella piirtopuikolla ja irrota WLAN-kortti liitännästä.



**Kuva 35. Irrota WLAN-kortti liitännästä**

## WLAN-kortin kokoaminen

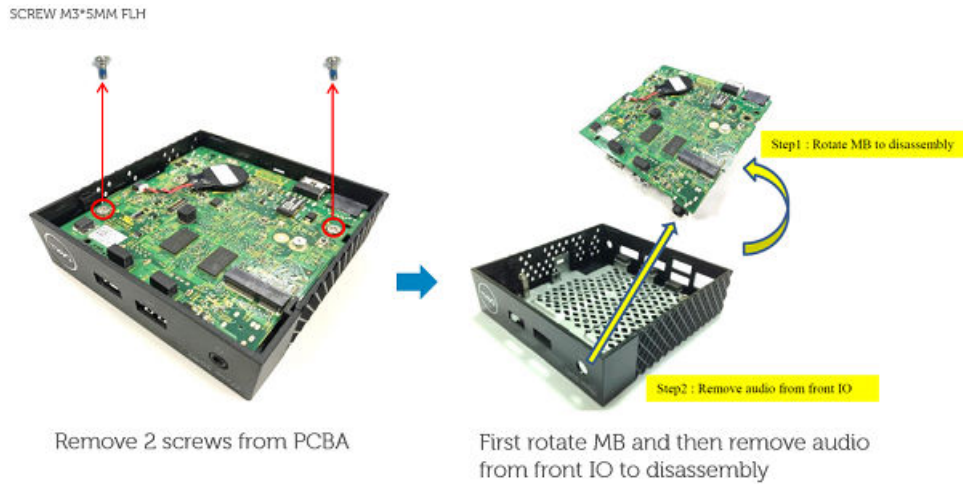
Kokoa WLAN-kortti uudelleen seuraavasti:

1. Aseta WLAN-kortti emolevyn liitännään.
2. Kiinnitä WLAN-kortti Thin Client -työasemaan kiristämällä lukkoruuvi.
3. Kytke WLAN-antennikaapelit WLAN-kortin liitäntöihin. Varmista, että antennijohdot on kohdistettu ja kiinnitetty oikein.

## Pääpiirilevyn irrottaminen

Irrota pääpiirilevy laitteesta seuraavasti:

1. Irrota seuraavat:
  - a. **Kotelon suojus.**
  - b. **WLAN-kortti:** ohita tämä vaihe, jos laitteessa ei ole WLAN-korttia. Irrota WLAN-kaapelit vain, jos moduulia ei tarvitse huoltaa/vaihtaa.
2. Irrota kaksi ruuvia pääpiirilevystä.
3. Nosta emolevy varovasti irti taustapaneelistä ja liu'uta takaisin, jotta I/O-etupaneeli irtoaa kotelosta.



**Kuva 36. Pääpiirilevyn irrottaminen**

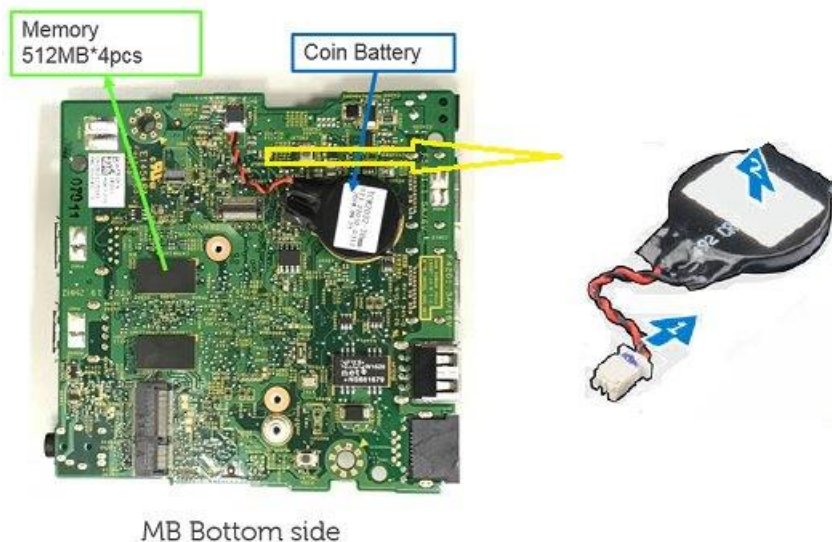
**HUOMAUTUS:**

- Tarkista kootessasi, onko lämpötarra irti kotelon alaosasta.
- Jos on, kiinnitä lämpötarra takaisin.
- Kokoa pääpiirilevy käänteisessä järjestyksessä.

## Nappipariston irrottaminen

Irrota nappiparisto emolevystä seuraavasti:

1. Irrota seuraavat:
  - a. Kotelon suojus.
2. Nappipariston irrottaminen:
  - a. Irrota nappipariston kaapeli emolevyn liittimestä.
  - b. Vedä nappiparisto irti emolevyn liimapinnasta.



**Kuva 37. Nappipariston irrottaminen**

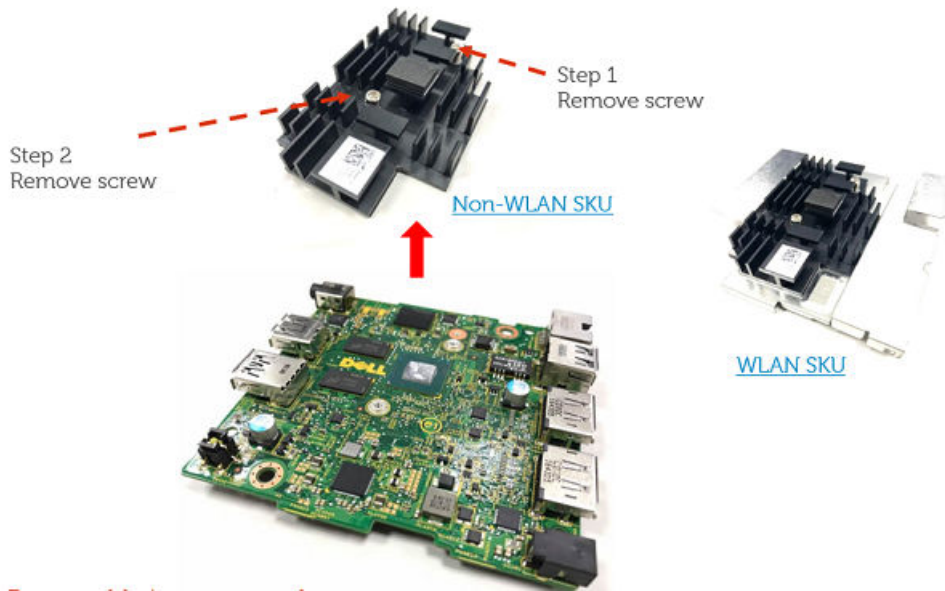
## Nappipariston asentaminen

Asenna nappiparisto seuraavasti:

1. Kiinnitä nappiparisto emolevyn alapuolelle merkittyyn kohtaan.
2. Kiinnitä nappiparisto emolevyn alapuolelle.

## Jäähdytys-elementin eli lämpömoduulin purkaminen

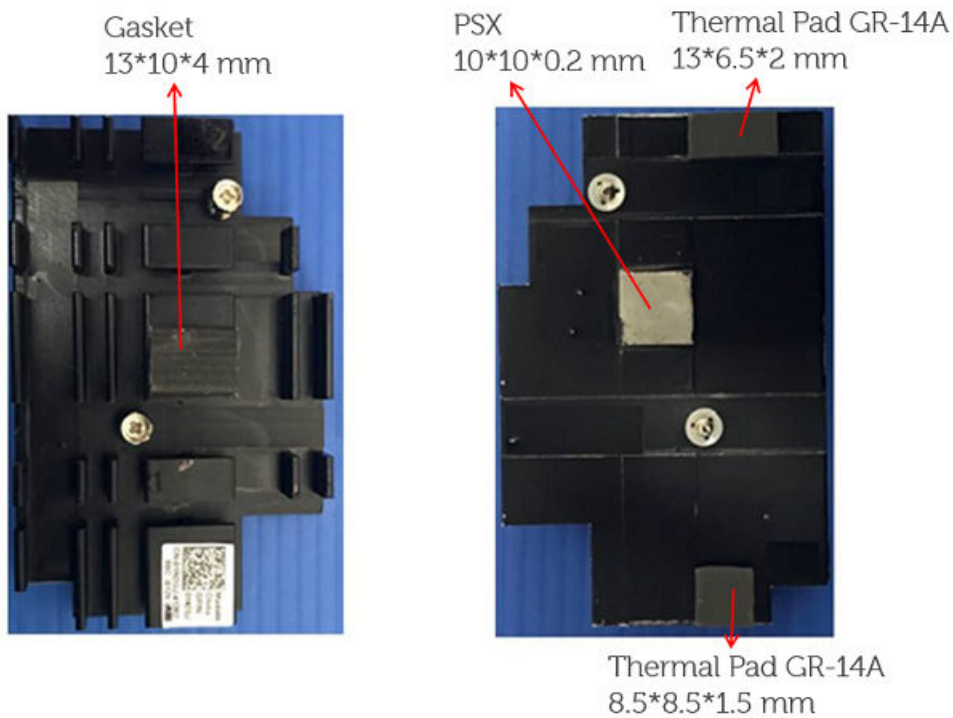
Pura jäähdytys-elementti (lämpömoduuli) irrottamalla siitä kaksi ruuvia, kuten kuvassa:



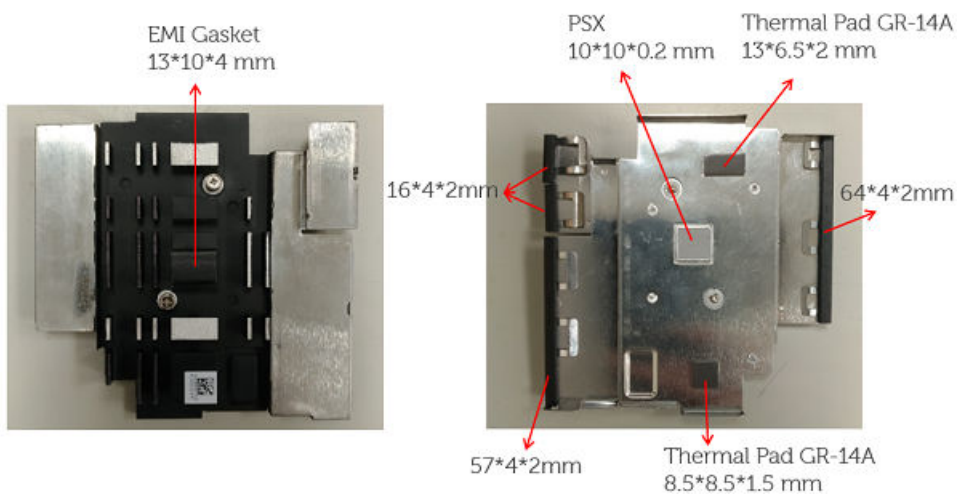
Kuva 38. Jäähdytys-elementin purkaminen

### **HUOMAUTUS:**

- Toimittaja kokoaa tiivisteet ja tarrat.
- Tiivisteet ja tarrat ovat jäähdytys-elementin kiinteitä osia.



Kuva 39. Tiiviste ja lämpötarrat



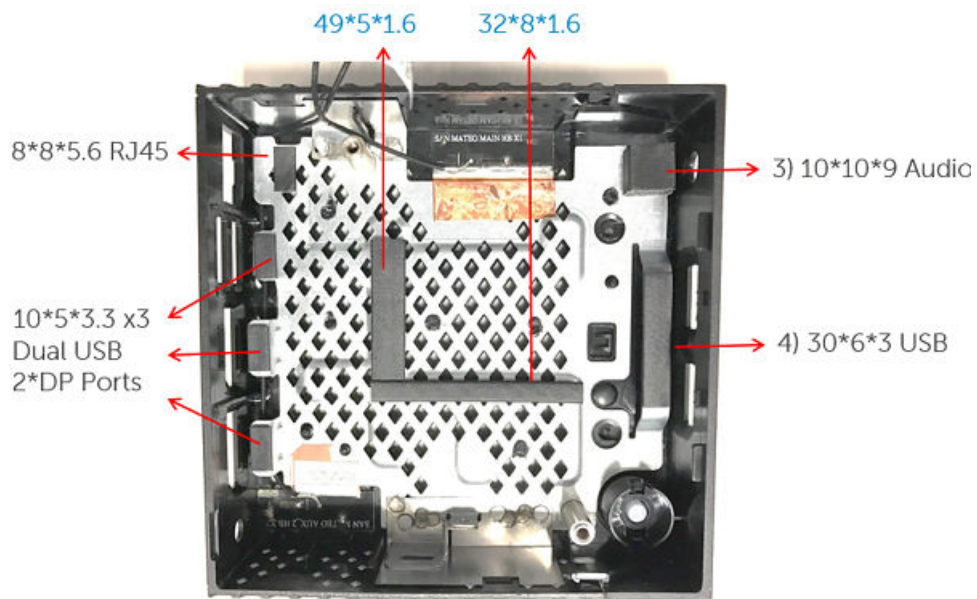
Kuva 40. Jäähdytyslementti ja suojakotelo

**HUOMAUTUS:**

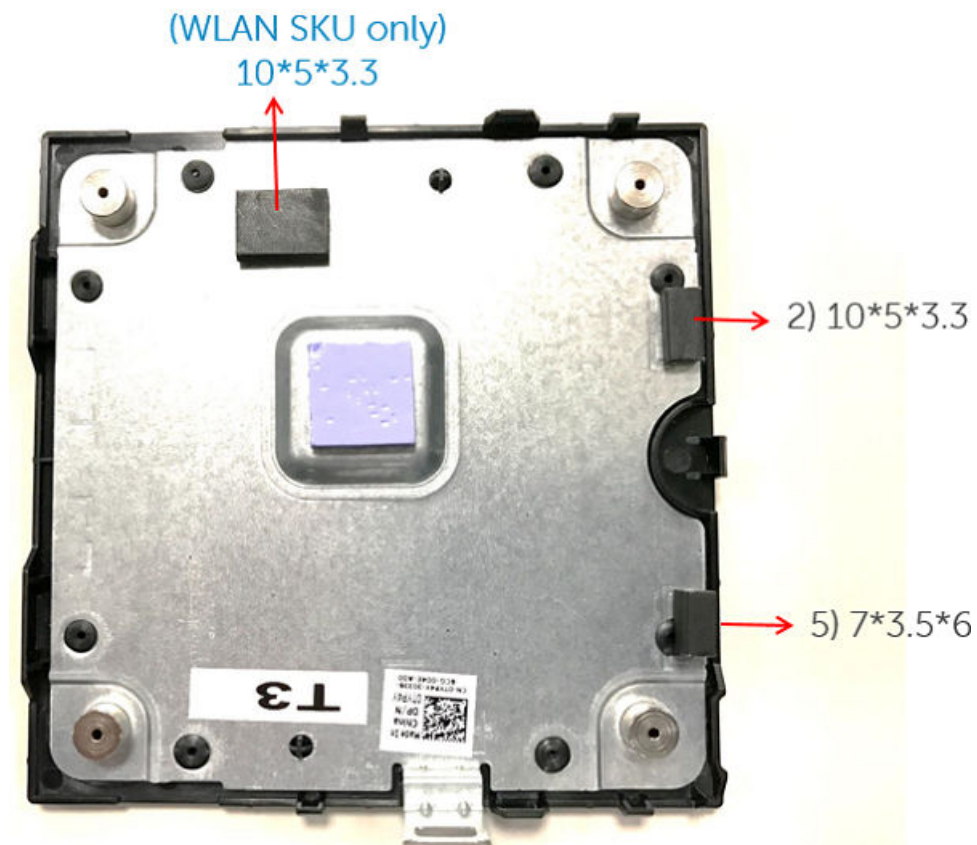
Kokoa jäähdytyslementti käännteisessä järjestyksessä.

## EMI-tiiviste

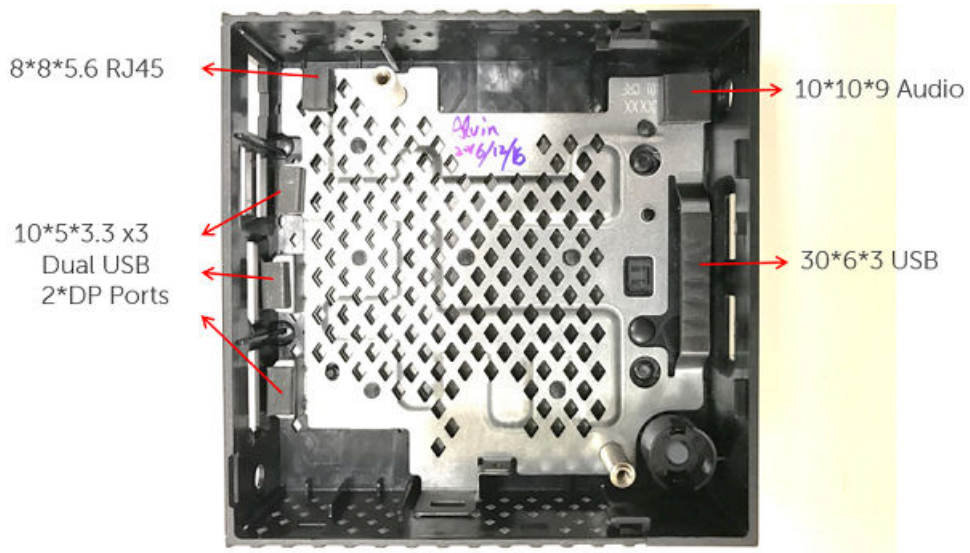
Seuraavassa on kuvia EMI-tiivisteestä:



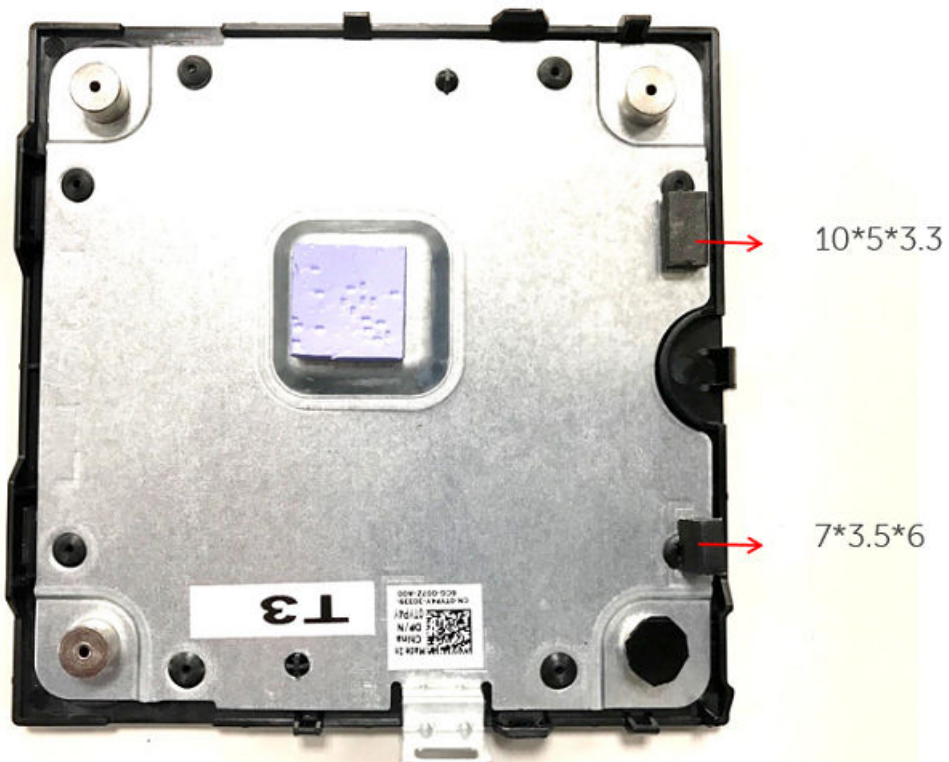
Kuva 41. EMI-tiiviste, päältä, WLAN-moduulin kanssa



Kuva 42. EMI-tiiviste, alta, WLAN-moduulin kanssa



Kuva 43. EMI-tiiviste, päältä, ilman WLAN-moduulia



Kuva 44. EMI-tiiviste, alta, ilman WLAN-moduulia

# Järjestelmätiedot

**Taulukko 9. Merkki / tuotemerkki / mallinumero / kotelon kuvaus / sarja / luokka**

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Käyttöympäristön lämpötila	0–40 °C (32–104 °F)
Varastointiympäristön lämpötila	–40–65 °C (–40–149 °F)
Kosteus	20–80 % (ei tiivistymistä)
Enimmäisetäisyys merenpintaan	–15,2–3 048 m

**Taulukko 10. Suoritin/piirisarja**

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
SOC – Intel	Cherry Trail
Suorittimen ydin	Intel Cherry Trail x5 Z-8350 (1,44 GHz, nelytiminen)
Grafiikka	Sisäinen grafiikkaohjain, tukee kahta näyttöä, tarkkuus enintään 2 560 x 1 600 x 30, 60 Hz

**Taulukko 11. Muisti**

Ominaisuudet	Kuvaus
Järjestelmämuisti	2 Gt:n DDR3L 1600 MHz, juotettu kiinni
Tallennus	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 Gt:n eMMC-flash-siru, juotettu kiinni</li> <li>16 Gt:n eMMC-flash-siru, juotettu kiinni</li> </ul>
Verkko	LAN, 10/100/1000 Base-T Ethernet WLAN+BT -yhdistelmämoduuli: Azurewave AW-CM389MA ja Marvell 8897-siru, M.2 2230 (SDIO-liitäntä) (valinnainen)

**Taulukko 12. I/O (edessä)**

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Merkkivalot	1 x (valkoinen/keltainen virtapainikkeessa)
USB 2.0	1 x USB 2.0
USB 3.0	1 x USB 3.0
Yleisääniliitäntä	1 x yleisääniliitäntä

**Taulukko 13. I/O (takana)**

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
USB 2.0	2 x USB 2.0 (pinottu)
näyttöliitäntä	2 x DP
Fyysinen suojaus (oikea puoli)	1 x Kensington-lukkopaikka
Verkko	1 x UTP, RJ-45

#### Taulukko 14. Koko

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Uusi kotelo	Uusi Dell Wyse -tunnus
Kotelon käsittely	Suljettu kotelo, avattavissa työkaluilla
Valinnainen kiinnitys	Seinäteline/VESA-teline
Korkeus (Z) mm	27,94
Leveys (x)	101,6
Syvyys (Y) mm	101,6
Paino (kg/paunaa)	0,24 kg (0,53 lb)
Tuettujen kiintolevyjen/SSD-asemien kokonaismäärä	0

#### Taulukko 15. Virtavaatimukset

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Tulojännite	3 A, 5 V dc L.P.S:n mukainen
Tulojännite	2 A, 12 V dc L.P.S:n mukainen

#### Taulukko 16. BIOS

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Vakio-BIOS, AMI Dell BIOSilla käyttöönotettu UEFI	Y
Wake-On-LAN-tuki	Y

#### Taulukko 17. Käyttöjärjestelmä

Ominaisuudet	Tekniset tiedot
Käyttöjärjestelmä ja järjestelmän ohjelmisto	Käynnistys RTS:ssä <ul style="list-style-type: none"><li>• ThinLinux 1.0.4 (RTS:n jälkeen)</li><li>• ThinOS 8.3.2</li><li>• PCoIP-tuettu Wyse ThinOS</li></ul>

# Lämmönhallinta Wyse 3040 Thin Client -työasemassa

Tässä osassa on tietoja Wyse 3040 Thin Client -työaseman lämmönhallinnasta. Seuraavat komponentit ohjaavat Intel Cherry Trail SOC (System on chip) -ympäristössä Thin Client -työaseman lämmönhallinnassa:

- sisäinen SOC-lämmönohjauslogiikka
- Intel Turbo Boost -tekniikka.

Intel Cherry Trail SOC:ssa on sisäinen lämpöohjaus, joka estää Thin Client -työaseman ylikuumentumisen. Kun SOC:n lämpötila ylittää asetetun arvon (PL1), suorittimen nopeus hidastuu, jotta SOC viilenee ja ylikuumentuminen estyy. PL1-arvo on asetettu BIOSissa.

Intel Turbo Boost -tekniikan ansiosta suorittimen ytimet voivat ylittää nimellisen käyttötaajuuden. Intel Turbo Boost aktivoidaan, kun käyttöjärjestelmä vaatii suorittimen nimellistaajuutta korkeampaa taajuutta. Intel Turbo Boost -tekniikan suorituskyky ja taajuus määräytyvät seuraavien tekijöiden mukaan:

- työkuorman tyyppi
- aktiivisten ydinten määrä
- arvioitu virrankulutus
- arvioitu tehonkulutus
- suorittimen lämpötila.

Kun suoritin toimii sallitun rajan alapuolella ja työkuorma edellyttää suorituskyvyn lisäystä, suorittimen taajuus kasvaa dynaamisesti, kunnes taajuuden yläraja saavutetaan. Intel Turbo Boost -tekniikka hallitsee tehoa ja lämpötilaa, jotta taajuus ja energiatehokkuus voidaan maksimoida. Intel Turbo Boost -tekniikan ansiosta suoritin voi toimia lyhyitä aikoja tehotasolla, joka on korkeampi kuin sen TDP-määrittäminen ja tietolomakkeessa määritetty teho. Tämä maksimoi suorituskyvyn. Intel Turbo Boost ei hallitse suorittimen ytimiä, ja se voidaan ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä BIOS-asetuksissa. Kun se on otettu käyttöön, käyttöjärjestelmässä tapahtuu dynaamista ylikellotusta. Jos se on poistettu käytöstä, dynaamista ylikellotusta ei tapahdu.

Wyse 3040 Thin Client -työaseman BIOSin PL1-arvoksi on asetettu 2,2 W. SOC-lämpöanturi alkaa laskea suorittimen nopeutta, kun SOC:n lämpötila on yli 83 °C. Tämä tarkoittaa, että kun grafiikkasuorittimen ja suorittimen työkuorma ylittää yhteensä 2,2 W tai lämpötila on yli 83 °C, SOC laskee suorittimen nopeuden 480 Mhz:n nopeuteen. Jos lämpötila laskee hidastamisen jälkeen, suoritin palaa tavalliseen 1,44 GHz:n nopeuteen.

Kun Intel Turbo Boost on käytössä, BIOS voi nostaa suorittimen ytimien nopeuden hetkellisesti korkeammaksi käyttöjärjestelmän työkuorman mukaan. SOC:n lämpörajat nousevat. Jos näin käy, suorittimen nopeus hidastuu 480 Mhz:n nopeuteen, jotta SOC ei ylikuumentu. Hidastaminen alkaa heti, kun lämpöraja saavutetaan.

Kun Intel Turbo Boost ei ole käytössä, suorittinta ei ylikelloteta. Kun käyttöjärjestelmän työkuorma on normaali, SOC toimii tavalliseen tapaan. Jos pitkäaikaista käyttöjärjestelmän kuormitus kuitenkin kuumentaa SOC:ia, suorittimen nopeus laskee 480 Mhz:n nopeuteen heti, kun lämpöraja saavutetaan.

Wyse 3040 Thin Client -työasemassa Intel Turbo Boost on oletusarvoisesti käytössä BIOS-asetuksista. Intel Turbo Boost on Dell BIOSin vakio-ominaisuus ja sitä tuetaan ThinOS- ja ThinLinux-käyttöjärjestelmissä joko käyttöön otettuna tai käytöstä poistettuna.

# BIOS-esittely

Tässä osassa kerrotaan, miten Thin Client -työaseman BIOS / System Setup avataan ja BIOS-asetukset määritetään.

## Aiheet:

- Thin Client -työaseman BIOS-asetusten avaaminen
- System Setup -esittely
- Käynnistysjärjestys
- Navigointinäppäimet
- Yleiset-näytön asetukset
- Järjestelmän määrytykset -näytön asetukset
- Suojaus-näytön asetukset
- Suojattu käynnistys -näytön asetukset
- Suorituskyky-näytön asetukset
- Power Management -näytön asetukset
- POST Behavior -näytön asetukset
- Virtualisointituki-näytön asetukset
- Ylläpito-näytön asetukset
- System Log -näytön asetukset
- BIOS:in päivittäminen

## Thin Client -työaseman BIOS-asetusten avaaminen

Tässä osiossa esitellään Wyse 3040 Thin Client -työaseman UEFI BIOS -asetukset. Kun Thin Client -työasema käynnistetään, Dellin logo tulee hetkeksi näyttöön.

1. Paina käynnistysajan aikana **F2**-näppäintä. Oletussalasana on Fireport.
2. BIOS-asetus on suojattu salasanalla. Kirjoita pyydettyäessä salasana **Fireport**.  
**BIOS**-asetusten valintaikkuna avautuu.
3. System Setup -asetuksilla voit muuttaa BIOS-asetuksia.

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

Voit avata käynnistysvalikon käynnistysajan aikana **F12**-näppäimellä. Boot Selection -valikossa voit valita tai näyttää käynnistysjärjestyksen seuraavasti:

- Boot from UEFI: Hard Drive, Partition 2 (ThinLinux-työasemat), Partition 4 (ThinOS-työasemat): käynnistyy sisäisestä eMMC-tallennuslaitteesta.
- Boot from IP4 Realtek PCIe GBE Family Controller: käynnistys verkosta PXE-järjestelmän kautta
- Boot from IP6 Realtek PCIe GBE Family Controller: käynnistys verkosta PXE-järjestelmän kautta
- Boot from USB: USB-tallennuslaitteen käynnistys jostain USB-portista. Tämä vaihtoehto näkyy, jos käynnistettäviä USB-laitteita on kytketty.

## System Setup -esittely

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 tyyppiä.

Ennen kuin käytät järjestelmän asennusohjelmaa, on suositeltavaa kirjoittaa järjestelmän asennusohjelmanäytön tiedot muistiin tulevaa käyttöä varten.

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

## 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 käynnistysjärjestelmän toimintatestin (POST-testin) aikana, voit tehdä seuraavat toimet:

- Voit avata järjestelmän asennusohjelman painamalla F2-näppäintä
- Voit tuoda kertakäynnistysvalikon näkyviin painamalla F12-näppäintä

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

- UEFI-käynnistys
  - UEFI: Kiintolevyn tiedot
  - IP4 Realtek PCIe GBE Family -ohjain
  - IP6 Realtek PCIe GBE Family -ohjain
- Muut vaihtoehdot
  - BIOS-määrittäminen
  - BIOS-päivitys
  - Diagnostiikka

**HUOMAUTUS:** Jos valitset **Diagnostics**-vaihtoehdon, siirryt **ePSA diagnostics** -näyttöön. Siirry System setup -valikkoon valitsemalla **BIOS-määrittäminen**.

## Navigointinäppäimet

**HUOMAUTUS:** Useimpien järjestelmän määrittämisohjelman asetusten muutokset astuvat voimaan, kun käynnistät järjestelmän uudelleen.

Näppäimet	Navigointi
<b>Ylänuoli</b>	Siirry edelliseen kenttään.
<b>Alanuoli</b>	Siirry seuraavaan kenttään.
<b>Enter</b>	Valitse arvo valitusta kentästä (soveltuvissa tapauksissa) tai seuraa kentän linkkiä.
<b>Välilyönti</b>	Laajenna tai pienennä avattava luettelo (soveltuvissa tapauksissa).
<b>Välilehti:</b>	Siirry seuraavaan kohdealueeseen.
<b>Esc</b>	Siirry edelliselle sivulle, kunnes olet päänäkyvässä. Jos painat Esc-näppäintä päänäkyvässä, näet viestin, jossa sinua kehoitetaan tallentamaan tallentamattomat muutokset ja käynnistämään järjestelmä uudelleen.

## Yleiset-näytön asetukset

Tässä osassa luetellaan pääasialliset tietokoneen laitteisto-ominaisuudet.

<b>Asetus</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>Järjestelmätiedot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Järjestelmätiedot): Näyttää tiedot BIOS Version (BIOS-versio), Service Tag (Huoltomerkki), Asset Tag (Laitetunnus), Ownership Tag (Hankintatunnus), Ownership Date (Hankintapäivä), Manufacture Date (Valmistuspäivä) ja Express Service Code (Pikahuoltokoodi).</li> <li>• Memory Information: Näyttää tiedot Memory Installed (Asennettu muisti), Memory Available (Käytettävissä oleva muisti), Memory Speed (Muistin nopeus), Memory Channels Mode (Muistikanavavila), Memory Technology (Muistiteknologia) ja DIMM A Size (DIMM A -koko).</li> <li>• Processor Information (Suoritintiedot): Näyttää tiedot Processor Type (Suoritintyyppi), Core Count (Ydinten määrä), Processor ID (Suoritintunnus), Current Clock Speed (Sen hetkinen 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 bitin teknologia).</li> <li>• Device Information: Näyttää tiedot LOM MAC Address (Verkkokortin MAC-osoite), Video Controller (Videosovitin) ja Audio Controller (Ääniohjain).</li> </ul>
<b>Käynnistysjärjestys</b>	<p><b>Käynnistysjärjestys</b> Käyttäjä voi vaihtaa järjestystä, missä tietokone etsii käyttöjärjestelmää. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UEFI: Kiintolevyn tiedot</li> <li>• IP4 Realtek PCIe GBE Family -ohjain</li> <li>• IP6 Realtek PCIe GBE Family -ohjain</li> </ul> <p><b>Boot List Options</b> Käyttäjä voi vaihtaa käynnistysluettelon asetuksia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Add Boot Option</li> <li>• Delete Boot option</li> <li>• View</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Voit muuttaa päivän ja ajan.

## Järjestelmän määrittely -näytön asetukset


<b>Asetus</b>	<b>Kuvaus</b>
<b>UEFI-verkkopino</b>	Voit ottaa käyttöön UEFI-verkkopinon. Oletuksena tämä asetus on poissa käytöstä. Ota toiminto käyttöön valitsemalla <b>Ota käyttöön UEFI-verkkopino</b> -valintaruutu. Jos tämä on käytössä, UEFI-verkkoyhteyskäytännöt asennetaan. Sen ansiosta käyttöjärjestelmää edeltävät ja käyttöjärjestelmän alkuvaiheen verkkotoiminnot voivat käyttää käytössä olevia verkkokortteja ja/tai SFP:tä. Tätä voi käyttää, vaikka PXE ei ole käytössä.
<b>Sisäinen verkkokortti</b>	Voit määrittää sisäisen verkko-ohjaimen. Asetukset ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei käytössä</li> <li>• Käytössä</li> <li>• Enabled w/PXE: tämä vaihtoehto on oletuksena käytössä.</li> </ul>
<b>USB-kokoonpano</b>	Tämä kenttä määrittää sisäisen USB-ohjaimen. Jos Boot Support on käytössä, järjestelmä voi käynnistyä millaiselta tahansa USB-laitteelta (kiintolevy, muistitikku, levyke). Jos USB-portti on käytössä, siihen liitetty laite on käytössä ja käyttöjärjestelmän käytettävissä. Jos USB-portti ei ole käytössä, käyttöjärjestelmä ei näe porttiin kytkettyä laitetta. Asetukset ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support: tämä asetus on oletusarvoisesti käytössä.</li> <li>• Enable External USB Port: tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li> <li>• Enable Rear-left Dual USB 2.0 Ports</li> </ul>
<b>Ääni</b>	Voit ottaa integroidun ääniohjaimen käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Oletusarvoisesti <b>Ota äänet käyttöön</b> -vaihtoehto on valittu.

# Suojaus-näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>Järjestelmänvalvojan salasana</b>	<p>Mahdollistaa järjestelmänvalvojan salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Järjestelmänvalvojan salasana on määritettävä ennen järjestelmä- tai kiintolevysalasanan määrittämistä. Järjestelmänvalvojan salasanan poistaminen poistaa automaattisesti järjestelmä- ja kiintolevysalasanat.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
<b>Järjestelmän salasana</b>	<p>Mahdollistaa järjestelmän salasanan määrittämisen, muuttamisen tai poistamisen</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Salasanan muutokset astuvat voimaan välittömästi.</p> <p>Oletusasetus: Not set (Ei asetettu)</p>
<b>Vahva salasana</b>	<p>Voit valita edellyttää aina vahvaa salasanaa.</p> <p>Oletusasetus: Enable Strong Password (Ota vahva salasana käyttöön) ei ole valittu.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Jos Strong Password (Vahva salasana) -toiminto on käytössä, järjestelmänvalvojan ja järjestelmän salasanoissa on oltava vähintään yksi suuri merkki ja yksi pieni merkki, ja salasanan on oltava vähintään kahdeksan merkkiä pitkä.</p>
<b>Salasanamäärittäminen</b>	<p>Voit määrittää järjestelmänvalvojan ja järjestelmäsalasanan minimi- ja maksimipituuden.</p>
<b>Salasanan ohitus</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmän ja sisäisen kiintolevyn salasanan ohitusluvan, jos ne on asetettu. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ei käytössä</li><li>• Reboot bypass (Uudelleenkäynnistysohitus)</li></ul> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>
<b>Salasanan muutos</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä järjestelmä- ja kiintolevysalasanat, kun järjestelmänvalvojan salasana on asetettu.</p> <p>Oletusasetus: <b>Allow Non-Admin Password Changes (Salli muiden kuin järjestelmänvalvojan salasanojen muutokset)</b> on valittu.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Update</b>	<p>Tämä asetus määrää, salliiiko järjestelmä BIOS-päivitykset UEFI-kapselipäivityspakkauksina. Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti poissa käytöstä.</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Voit ottaa käyttöön suorittimen XD (Execute Disable) -tilan.</p> <p>Enable CPU XD Support (Ota CPU XD -tuki käyttöön) (oletusasetus)</p>
<b>Järjestelmänvalvojan määrityksen lukitus</b>	<p>Käyttäjät voi estää käyttäjien siirtymästä asennusohjelmaan, kun järjestelmänvalvojan salasana on käytössä.</p> <p>Oletusasetus: Enable Admin Setup Lockout (Ota käyttöön järjestelmänvalvojan asennuslukitus) ei ole valittu.</p>

# Suojattu käynnistys -näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>Suojatun käynnistyskäynnistyksen käyttöönotto</b>	<p>Tämä asetus ottaa <b>Secure Boot</b> -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ei käytössä</li><li>• Käytössä</li></ul> <p>Oletusasetus: Enabled (Käytössä)</p>
<b>Expert Key -hallinta</b>	<p>Voit muokata suojausavainten tietokantoja vain, jos järjestelmä on mukautetussa tilassa. <b>Ota mukautettu tila käyttöön</b> -valinta on oletusarvoisesti poissa käytöstä. Asetukset ovat:</p>


Asetus	Kuvaus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Jos otat <b>mukautetun tilan</b> käyttöön, asetusten <b>PK, KEK, db ja dbx</b> vaihtoehdot tulevat näkyviin. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Tallenna tiedostoon)</b> – Tallentaa avaimen käyttäjän valitsemaan tiedostoon</li> <li>• <b>Replace from File (Korvaa tiedostosta)</b> – Korvaa sen hetkisen avaimen käyttäjän valitsemasta tiedostosta saadulla avaimella</li> <li>• <b>Append from File (Liitä tiedostosta)</b> – Lisää avaimen sen hetkiseen tietokantaan käyttäjän valitsemasta tiedostosta</li> <li>• <b>Delete (Poista)</b> – Poistaa valitun avaimen</li> <li>• <b>Reset All Keys (Nollaa kaikki avaimet)</b> – Palauttaa oletusasetukset</li> <li>• <b>Delete All Keys (Poista kaikki avaimet)</b> – Poistaa kaikki avaimet</li> </ul> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Jos poistat <b>Custom Mode (Mukautettu tila)</b> -tilan käytöstä, kaikki muutokset poistetaan ja avaimet palautetaan oletusasetuksiin.</p>

## Suorituskyky-näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Voit ottaa Intel SpeedStep -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ota Intel SpeedStep käyttöön</li> </ul> <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
<b>C-States-hallinta</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ylimääräisen suorittimen lepotilat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C States</li> </ul> <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>
<b>Limit CPUID Value</b>	<p>Voit ottaa käyttöön CPUID-rajan. Ota toiminto käyttöön valitsemalla <b>Enable CPUID Value</b> -valintaruutu. Tämä kenttä rajoittaa suorittimen CPUID-vakiotoiminnon tukemaa enimmäisarvoa. Jotkin käyttöjärjestelmät eivät suorita asennusta loppuun, jos CPUID-toiminnon tuettu maksimiarvo on yli 3.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä suorittimen Intel TurboBoost -tilan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Intel TurboBoost (Ota Intel TurboBoost käyttöön)</li> </ul> <p>Oletusasetus: Asetus on käytössä.</p>

## Power Management -näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>AC-palautus</b>	<p>Voit hallita järjestelmän toimintaa, kun verkkovirta palautuu virtakatkoksen jälkeen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Off (Virta pois)</li> <li>• Käynnistä</li> <li>• Viimeisin virrankäyttötila</li> </ul> <p>Oletusasetus: Power Off</p>
<b>Automaattisen käynnistyksen ajankohta</b>	<p>Käyttäjä voi määrittää ajan, joka tietokoneen on käynnistytävä automaattisesti. Asetukset ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei käytössä</li> <li>• Päivittäin</li> <li>• Arkipäivisin</li> <li>• Tiettyinä päivinä</li> </ul>

Asetus	Kuvaus
	Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)
<b>USB-herätyksen tuki</b>	<p>Voit määrittää, että USB-laitteet voivat herättää järjestelmän valmiustilasta.</p> <p> <b>HUOMAUTUS:</b> Tämä ominaisuus toimii ainoastaan käytettäessä verkkolaitetta. Jos verkkolaite irrotetaan valmiustilassa, järjestelmän asetukset katkaisevat virran kaikkiin USB-portteihin akun säästämiseksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ota käyttöön USB-herätyksen tuki</li> </ul> <p>Oletusasetus: Asetus on poissa käytöstä.</p>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Voit ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä ominaisuuden, jolla tietokone käynnistyy sammuksista saatunaan LAN-signaalin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ei käytössä</li> <li>LAN Only (Vain LAN)</li> <li>LAN ja PXE-käynnistys</li> </ul> <p>Oletusasetus: Disabled (Ei käytössä)</p>

## POST Behavior -näytön asetukset


Asetus	Kuvaus
<b>NumLock LED</b>	Voit syyttää NumLock-merkkivalon, kun järjestelmä käynnistyy. Ota toiminto käyttöön valitsemalla <b>Enable NumLock LED</b> -valintaruutu.
<b>Keyboard Errors</b>	Voit ilmoittaa näppäimistöön liittyvät virheet, kun järjestelmä käynnistyy. Ota toiminto käyttöön valitsemalla <b>Enable Keyboard Error Detection</b> -valintaruutu.
<b>Pikakäynnistys</b>	Voit nopeuttaa käynnistystä ohittamalla tietyt yhteensopivuusvaiheet. Asetukset ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal</li> <li>Thorough (oletus)</li> <li>Auto</li> </ul>
<b>Laajennettu BIOS POST -aika</b>	Voit luoda ylimääräisen käynnistystä edeltävän viiveen. Asetukset ovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>0 sekuntia Tämä vaihtoehto on oletusarvoisesti käytössä.</li> <li>5 sekuntia</li> <li>10 sekuntia</li> </ul>

## Virtualisointituki-näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>Virtualisointi</b>	<p>Voit ottaa integroidun Intel Virtualization Technology -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Ota Intel Virtualization -tekniikka käyttöön (oletusasetus).</p>

## Ylläpito-näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>Palvelutunniste</b>	Näyttää tietokoneen palvelutunnisteen.
<b>Laitetunnus</b>	Sallii järjestelmän laitetunnuksen luomisen, jos sellaista ei ole määritetty. Tämä asetusta ei ole oletusarvoisesti käytössä.
<b>BIOS-varhennus</b>	Tällä kentällä hallitaan järjestelmän laiteohjelmiston palauttamista edellisiin versioihin.


Asetus	Kuvaus
<b>Tietojen poisto</b>	<p>Valitse <b>Wipe on Next Boot</b> -valintaruutu, jos haluat poistaa tiedot kaikista sisäisistä tallennuslaitteista järjestelmän seuraavalla käynnistyksellä.</p> <p>Tämän kentän avulla tiedot voidaan poistaa suojatusti kaikista sisäisistä tallennuslaitteista. Seuraavassa on luettelo laitteista, joihin tämä vaikuttaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sisäinen kiintolevy</li> <li>• sisäinen SSD</li> <li>• sisäinen mSATA</li> <li>• sisäinen eMMC</li> </ul> <p> <b>VAROITUS:</b> Tämän asetuksen valinta johtaa tietojen pysyvään menetykseen, eikä tätä toimintoa voi peruuttaa.</p>


## System Log -näytön asetukset

Asetus	Kuvaus
<b>BIOS-tapahtumat</b>	Voit lukea ja tyhjentää järjestelmän asennusohjelman (BIOS) POST-tapahtumat. Voit tyhjentää BIOS-tapahtumat valitsemalla <b>Clear Log</b> .


## BIOS:in päivittäminen

Suosittelaa, että päivität BIOS:in (System Setup) vaihtaessasi emolevyn tai päivityksen tullessa saataville. Varmista kannettavassa, että sen akku on ladattu täyteen ja kannettava on liitetty pistorasiaan.

1. Käynnistä tietokone uudelleen.
  2. Siirry osoitteeseen **Dell.com/support**.
  3. Anna **palvelutunnus** tai **pikahuoltokoodi** ja napsauta **Lähetä**.
-  **HUOMAUTUS:** Voit paikantaa palvelutunnuksen napsauttamalla **Mistä palvelutunnus löytyy?**

 **HUOMAUTUS:** Jos et löydä palvelutunnistetta, valitse **Tunnista tuote**. Jatka näytön ohjeiden mukaisesti.

4. Jos et löydä palvelutunnistetta, napsauta tietokoneen luokitusta.
5. Valitse luettelosta **tuotetyyppi**.
6. Valitse tietokoneen malli, niin tietokoneen **Tuotetuki**-sivu avautuu.
7. Napsauta **Hae ohjaimia** ja napsauta **Näytä kaikki ohjaimet**. Ohjaimet ja ladattavat tiedostot -sivu avautuu.
8. Valitse ohjainten ja ladattavien tiedostojen näytössä **Käyttöjärjestelmä**-alasetoluettelon alta **BIOS**.
9. Paikanna tuorein BIOS-tiedosto ja napsauta **Lataa tiedosto**.  
Voit myös analysoida, mitkä ohjaimet tarvitsee päivittää. Valitse **Tarkista päivitykset** ja noudata näytön ohjeita.
10. Valitse haluamasi latausmenetelmä kohdasta **Valitse lataustapa**; napsauta **Lataa tiedosto**. Näyttöön tulee **Tiedoston lataaminen** -ikkuna.
11. Tallenna tiedosto työpöydälle valitsemalla **Tallenna**.
12. Asenna päivitetty BIOS-asetukset tietokoneeseen valitsemalla **Suurita**.  
Noudata näytön ohjeita.

 **HUOMAUTUS:** BIOS-versiota ei kannata päivittää yli 3 versiota enempää. Esimerkki: jos haluat päivittää BIOSin 1.0-versiosta 7.0-versioon, asenna ensin 4.0-versio ja sen jälkeen versio 7.0.

## Järjestelmän vianmääritys

Voit määrittää järjestelmän vikoja esimerkiksi diagnostiikkavalojen ja virheilmoitusten avulla.

### Aiheet:

- Virtatilat ja merkkivalojen toiminta
- Diagnostiikkavalokoodit
- Virran merkkivalon virhekoodit

## Virtatilat ja merkkivalojen toiminta

Taulukko 18. Virtatilat ja merkkivalojen toiminta

Tilat	Toiminta
Merkkivalot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virran merkkivalo: kaksivärinen, valkoinen/keltainen</li> <li>• Virrankäyttötila: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ S0: käynnissä: virran merkkivalo tasaisen valkoinen</li> <li>○ S5: sammuksissa: virran merkkivalo ei pala</li> </ul> </li> <li>• Toimintatila: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ BIOS Post: virran merkkivalo tasaisen valkoinen</li> <li>○ Käyttöjärjestelmässä: virran merkkivalo tasaisen valkoinen</li> </ul> </li> </ul>
Virtapainikkeen hallinta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pakotettu sammutus: pidä virtapainiketta painettuna yli 4 sekuntia</li> </ul>

## Diagnostiikkavalokoodit

Taulukko 19. Diagnostiikkavalokoodit

Virran merkkivalon tila	Mahdollinen syy	Vianmäärityksen vaiheet
Ensimmäinen käynnistys: mikään merkkivalo ei pala lyhyesti	Sekä virran merkkivalo että toiminnan merkkivalo syttyvät hetkeksi ja sammuvat sitten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista verkkovirta. Ota yhteys sähköyhtiöön.</li> <li>• Tarkista, että virtajohto on kytketty.</li> <li>• Tarkista, että DC-pistoke on kytketty laitteeseen.</li> </ul>
Ensimmäinen käynnistys: kummatkin merkkivalot jäävät palamaan	Sekä virran merkkivalo että toiminnan merkkivalo syttyvät hetkeksi ja sammuvat sitten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viallinen logiikkakortti</li> <li>• BIOS-toimintavirhe</li> <li>• Epätavallinen virtalähde</li> </ul>
Merkkivalo ei syty virtapainiketta painettaessa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virran merkkivalon tulisi palaa tasaisen sinisenä.</li> <li>• Toiminnan merkkivalon tulisi palaa tasaisen keltaisena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viallinen logiikkakortti</li> <li>• Viallinen virtapainike</li> <li>• Mekaaninen kokoonpano on suunnattu väärin, mikä aiheuttaa virhetoiminnon.</li> </ul>
Merkkivalo syttyy normaalisti, mutta näytössä ei näy kuvaa	BIOS-näyttö avautuu muutaman sekunnin kuluessa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteensopimaton näyttö</li> <li>• Viallinen logiikkakortti</li> <li>• Viallinen sovitin (jos käytössä)</li> <li>• Viallinen kaapeli tai liitin</li> </ul>

**Taulukko 19. Diagnostiikkavalokoodit (jatkuu)**

Virran merkkivalon tila	Mahdollinen syy	Vianmäärityksen vaiheet
Vääristynyt näyttö	Näytön kuvan tulee näkyä normaalisti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteensopimaton näyttö</li> <li>• Yhteensopimaton sovitin (jos käytössä)</li> <li>• Tukematon näyttötila</li> <li>• Huono näyttöliitäntä</li> <li>• Viallinen logiikkakortti</li> </ul>

## Virran merkkivalon virhekoodit

**Taulukko 20. 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 näyttöohjaimen/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.
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**

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