



HP Jetdirect -tulostuspalvelimet Hallintaopas

HP Jetdirect -laiteohjelmisto V.45

J8025A (640n)
J8024A (695n)



HP Jetdirect -tulostuspalvelimet

Hallintaopas (kiinteän ohjelmiston V.45.xx.nn)

© 2014 Copyright Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Kopiointi, sovittaminen tai kääntäminen ilman ennalta saatua kirjallista lupaa on kielletty muutoin kuin tekijänoikeuslain sallimalla tavalla.

HP pidättää itsellään oikeuden muuttaa tämän julkaisun sisältöä ilman ennakoilmoitusta.

HP-tuotteiden ja -palveluiden takuut määritetään yksinomaan tuotteiden ja palveluiden mukana toimitettavissa rajoitetun takuun lausekkeissa. Tämän julkaisun sisältöä ei tule tulkita lisätakuuksi. HP ei vastaa tämän oppaan teknisistä virheistä, painovirheistä tai puutteista.

Edition 13, 11/2014

Tavaramerkkitietoja

Microsoft, Windows, Windows Server, Windows 7, Windows 8, Windows Vista, ja Windows XP ovat Microsoft Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa / muilla alueilla. NetWare® ja Novell® ovat Novell Corporationin rekisteröimiä tavaramerkkejä. IBM® on International Business Machines Corp:n rekisteröity tavaramerkki. Ethernet on Xerox Corporationin tavaramerkki. PostScript on Adobe Systems, Incorporatedin tavaramerkki. UNIX® on Open Groupin rekisteröimä tavaramerkki.

Sisällysluettelo

| | |
|---|----------|
| 1 HP Jetdirect -tulostuspalvelimen esittely | 1 |
| Tuetut tulostuspalvelimet | 1 |
| Tuetut verkkoprotokollat | 2 |
| Suojausprotokollat | 3 |
| SNMP (IP ja IPX) | 3 |
| HTTPS | 4 |
| Laillisuustarkastus | 4 |
| Porttiperustainen EAP/802.1X-laillisuustarkastus | 4 |
| IPsec/palomuri | 5 |
| Laitteen mukana toimitettavat ohjeet | 5 |
| HP-tuki | 6 |
| Online HP-tuki | 6 |
| Kiinteän ohjelmiston päivitykset | 6 |
| Kiinteän ohjelmiston asennustyökalut | 6 |
| HP:n puhelintuki | 7 |
| Tuotteen rekisteröiminen | 7 |
| Tuotteen helppokäyttöominaisuudet | 7 |
| 2 HP:n ohjelmistoratkaisujen yhteenveto | 9 |
| HP Jetdirect -asennusohjelma UNIX-käyttöjärjestelmille | 11 |
| HP Web Jetadmin | 11 |
| Järjestelmävaatimukset | 11 |
| HP Web Jetadmin -ohjelmiston asentaminen | 12 |
| HP Web Jetadmin -asennuksen tarkistaminen ja käyttäjien yhteydet | 12 |
| Laitteen määrittäminen ja muokkaaminen | 12 |
| HP Web Jetadmin -ohjelmiston poistaminen | 12 |
| Internet Printer Connection -ohjelmisto | 13 |
| Microsoftin toimittama ohjelmisto | 13 |
| Microsoft Windows XP:n/Windows Server 2003:n tai 2008:n integroitu ohjelmisto | 13 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| Novellin toimittama ohjelmisto | 14 |
| Mac OS -verkkoasennus | 14 |

3 TCP/IP-kokoonpano 17

| | |
|--|----|
| IPv6-määritykset | 17 |
| Johdanto IPv6-osoitteisiin | 17 |
| IPv6-osoitteen määrittäminen | 18 |
| Paikallisesti linkitetty osoite | 18 |
| Tilattomat osoitteet | 19 |
| Tilalliset osoitteet | 19 |
| DNS-palvelimen käyttäminen | 19 |
| Työkalut ja apuohjelmat | 20 |
| IPv4-määritykset | 20 |
| TCP/IP-kokoonpanon palvelinperustainen ja manuaalinen määrittäminen (IPv4) | 21 |
| IP-oletusosoite (IPv4) | 21 |
| IP-oletusosoitetta ei määritetä | 21 |
| IP-oletusosoite määritetään | 21 |
| IPv4-oletusosoitteen määrittämistä | 23 |
| IPv4-oletustoiminta | 23 |
| TCP/IP-määrittämissä | 24 |
| BOOTP/TFTP-protokollan (IPv4) käyttäminen | 25 |
| BOOTP/TFTP-protokollan käyttämisen edut | 25 |
| Tulostuspalvelimen määrittäminen UNIX-palvelimissa käyttämällä BOOT/ TFTP-protokollaa | 25 |
| DHCP-protokollan (IPv4) käyttäminen | 40 |
| UNIX-järjestelmä | 40 |
| Microsoft Windows -järjestelmät | 40 |
| DHCP-määrittämisen lopettaminen | 41 |
| RARP-protokollan (IPv4) käyttäminen | 41 |
| Arp- ja ping-komentojen käyttäminen (IPv4) | 42 |
| Telnet (IPv4) -protokollan käyttäminen | 43 |
| Telnet-yhteyden luominen | 44 |
| Tyypillinen Telnet-istunto | 45 |
| Käyttöliittymät | 46 |
| Poista IP-osoite Telnetin avulla | 66 |
| Siirtäminen toiseen verkkoon (IPv4) | 67 |
| Käytä HP Embedded Web Server -palvelinta | 67 |
| Tulostimen ohjauspaneelin käyttäminen | 67 |

4 HP Embedded Web Server (V.45.xx.nn.xx) 69

| | |
|-------------------|----|
| Vaatimukset | 70 |
|-------------------|----|

| | |
|--|-----|
| Yhteensopivat Web-selaimet | 70 |
| Tuettu HP Web Jetadmin -versio | 70 |
| Näytä HP Embedded Web Server | 70 |
| Käyttöhuomautukset | 72 |
| HP Jetdirect Koti-välilehti | 72 |
| Laittevälilehdet | 74 |
| Verkko-välilehti | 74 |
| TCP/IP-asetukset | 81 |
| Yhteenvedo-välilehti | 81 |
| Verkon tunnistus -välilehti | 82 |
| TCP/IP(v4)-välilehti | 83 |
| TCP/IP(v6)-välilehti | 84 |
| Määritä järjestys | 85 |
| Lisäasetukset-välilehti | 86 |
| Verkon asetukset | 89 |
| IPX/SPX | 89 |
| AppleTalk | 91 |
| DLC/LLC | 91 |
| SNMP | 91 |
| Muut asetukset | 93 |
| Muut asetukset | 93 |
| Kiinteän ohjelmiston päivitykset | 95 |
| LPD-jonot | 96 |
| Tukitiedot | 98 |
| Päivitystaaajuus | 98 |
| Valitse kieli | 98 |
| Suojaus: Asetukset | 98 |
| Tila | 98 |
| Ohj. toim. | 98 |
| Palauta oletukset | 101 |
| Valtuutus | 101 |
| Järj.valvojan tili | 101 |
| Sertifikaatit | 102 |
| Sertifikaattien määrittäminen | 102 |
| Pääslyluettelo | 105 |
| Hallintaprotokollat | 106 |
| Web-hallinta | 106 |
| SNMP | 107 |
| SNMP v3 | 107 |
| Muu | 107 |
| 802.1X-laillisuustarkastus | 109 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| IPsec/palomuuri | 110 |
| Device Announcement Agent | 110 |
| Verkkotilastot | 111 |
| Protokollatiedot | 111 |
| Määrittämissivu | 111 |
| Muut linkit | 111 |
| Ohje | 111 |
| Tuki | 111 |

5 IPsec/palomuuri-määrittäykset (V.45.xx.nn.xx) 113

| | |
|--|-----|
| Oletussääntö-esimerkki | 116 |
| IPsec Security Association (SA) -suojauskytkennät | 116 |
| HP Jetdirect -järjestelmän IPsecin/palomuurin ohjattu toiminto | 117 |
| Sääntöjen, mallien ja palveluiden rajoitukset | 117 |
| Vaihe 1: Määritä osoitemalli | 119 |
| Luo osoitemalli | 119 |
| Vaihe 2: Määritä palvelumalli | 119 |
| Luo palvelumalli | 119 |
| Palvelujen hallinta | 120 |
| Mukautettujen palvelujen hallinta | 120 |
| Vaihe 3: Määritä toiminto | 122 |
| Määritä IPsec/palomuuri-malli | 122 |
| Luo IPsec-malli | 122 |
| IPsec-protokollat (Manuaaliset avaimet) | 127 |
| Sääntöyhteenveto | 129 |
| Microsoft Windows -järjestelmien asetusten määrittäminen | 129 |

6 Suojausominaisuudet (V.45.xx.nn.xx) 131

| | |
|---|-----|
| Rajoita suojausominaisuuksien käyttöä | 134 |
|---|-----|

7 HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vianmääritys 135

| | |
|--|-----|
| Palauttaminen oletusasetuksiin | 136 |
| Esimerkki: Aloitusilan palauttaminen huoltovalikon avulla | 137 |
| Sulautetun HP Jetdirect -tulostuspalvelimen poistaminen käytöstä (V.45.xx.nn.xx) | 138 |
| Yleinen vianmääritys | 139 |
| Vianmäärityskaavio - Ongelman arvioiminen | 139 |
| Toimenpide 1: Tarkista, että tulostin on käynnissä ja online-tilassa | 140 |
| Toimenpide 2: Tulosta HP Jetdirect -määrittämissivu | 140 |
| Toimenpide 3: Selvitä tulostimen näytön virheilmoitukset | 141 |
| Toimenpide 4: Tulostimen ja verkon välisten tiedonsiirto-ongelmien ratkaiseminen | 142 |

| | |
|---|------------|
| Langattomien tulostuspalvelimien vianmääritys | 145 |
| 8 HP Jetdirect -määrityssivut | 149 |
| HP Jetdirect -määrityssivu | 150 |
| Tilakentän virheilmoitukset | 150 |
| Määrityssivun muoto | 150 |
| Määrityssivun sanomat | 151 |
| HP Jetdirect - Määritys/Yleisiä tietoja | 151 |
| Suojausasetukset | 155 |
| Verkkotilastot | 157 |
| TCP/IP-protokollatiedot | 158 |
| IPv4-osio | 158 |
| IPv6-osio | 160 |
| IPX/SPX-protokollatiedot | 161 |
| Novell/NetWare-parametrit | 162 |
| AppleTalk-protokollatiedot | 163 |
| DLC/LLC-protokollatiedot | 164 |
| Virheilmoitukset | 164 |
| HP Jetdirect -suojaussivu | 171 |
| Suojausasetukset | 172 |
| IPsec-virhelokitiedosto | 174 |
| Paikalliset IP-osoitteet | 175 |
| IPsec-tilastot | 175 |
| IKE-tilastot | 175 |
| IPsec-säännöt | 176 |
| IPsec Security Association (SA) -suojauskytkennät | 176 |
| Käytettävissä olevat verkkopalvelut | 177 |
| Liite A LPD-tulostus | 179 |
| Tietoja LPD:stä | 180 |
| LPD:n määritysvaatimukset | 180 |
| LPD:n asetuksen yleiskatsaus | 181 |
| Vaihe 1. IP-parametrien asettaminen | 181 |
| Vaihe 2. Tulostusjonojen asettaminen | 181 |
| Vaihe 3. Testitiedoston tulostaminen | 182 |
| LPD UNIX-järjestelmissä | 182 |
| Tulostusjonojen määrittäminen BSD-pohjaisissa järjestelmissä | 182 |
| Tulostusjonojen määrittäminen SAM:n avulla (HP-UX-järjestelmät) | 183 |
| Testitiedoston tulostaminen | 184 |
| LPD Microsoft Windows Server 2003/2008 -järjestelmissä | 185 |
| TCP/IP-ohjelmiston asentaminen | 185 |

| | |
|---|-----|
| Verkkotulostimen määrittäminen Microsoft Windows Server 2003/2008 -järjestelmissä | 186 |
| Kokoonpanomääritysten varmistaminen | 187 |
| Microsoft Windows -asiakkaista tulostaminen | 187 |
| LPD Microsoft Windows XP -järjestelmissä | 187 |
| Microsoft Windowsin valinnaisten verkkokomponenttien lisääminen | 187 |
| LPD-verkkotulostimen määrittäminen | 188 |
| Uuden LPD-tulostimen lisääminen | 188 |
| LPR-portin luominen asennetulle tulostimelle | 189 |

Liite B FTP-tulostus 191

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Vaatimukset | 191 |
| Tulostustiedostot | 191 |
| FTP-tulostuksen käyttäminen | 191 |
| FTP-yhteydet | 191 |
| Ohjainyhteys | 192 |
| Datayhteys | 192 |
| FTP:hen kirjautuminen | 192 |
| FTP-istunnon lopettaminen | 193 |
| Komennot | 193 |
| FTP-istunnon esimerkki | 195 |

Liite C HP Jetdirect ohjauspaneelin valikot (V.45.xx.nn.xx) 197

| | |
|--|-----|
| Graafiset ohjauspaneelin valikot | 198 |
| Perinteisen ohjauspaneelin EIO-valikot | 208 |

Liite D Avoimen lähdekoodin lisensointilausekkeet 213

| | |
|--|-----|
| gSOAP | 213 |
| Expat XML Parser | 214 |
| cURL | 215 |
| GNU GPL -lisenssi | 216 |
| GNU LGPL -lisenssi (Lesser General Public License) | 221 |
| OpenSSL | 229 |
| OpenSSL-käyttöoikeus | 229 |
| Alkuperäinen SSLeay-käyttöoikeus | 229 |

Hakemisto 231

1 HP Jetdirect -tulostuspalvelimen esittely

HP Jetdirect -tulostuspalvelimet yhdistävät tulostimia ja muita laitteita suoraan verkkoon. Kun yhdistät tämän laitteen suoraan verkkoon, voit asentaa laitteen sopivaan paikkaan ja jakaa laitteen useiden käyttäjien kanssa. Lisäksi verkkoyhteys mahdollistaa tiedonsiirron laitteeseen ja laitteesta verkon nopeudella. Saatavana on seuraavat HP Jetdirect -tulostuspalvelintyytit:

- Sulautettu HP Jetdirect -tulostuspalvelin on integroitu suoraan tuettuun tulostimeen tai monitoimilaitteeseen (MFP). Koska sulautettu tulostuspalvelin on rakennettu suoraan tulostimen emolevyyn, tulostuspalvelinta ei voi ostaa tai vaihtaa itsenäisesti. Tulostimen (tai MFP:n) mukaan niille on kuitenkin annettu HP-osanumero yhteensopivuutta ja tunnistamista varten.
- Sisäiset HP Jetdirect EIO -tulostuspalvelimet ovat modulaarisia I/O-kortteja, jotka on asennettu HP:n tulostimiin (tai monitoimilaitteisiin), joissa on yhteensopiva laajennettu (EIO-)korttipaikka.
- Ulkoiset HP Jetdirect -tulostuspalvelimet yhdistävät tulostimet (tai monitoimilaitteet) verkkoon soittamalla tulostimen tulo-/lähtöliittimen, esimerkiksi USB-portin, verkkoon.



HUOMAUTUS: Ellei toisin ole mainittu, tässä oppaassa termillä *tulostuspalvelin* tarkoitetaan HP Jetdirect -tulostuspalvelimia eikä tietokoneessa suoritettavaa erillistä tulostuspalvelinohjelmistoa.

Tuetut tulostuspalvelimet

Seuraavassa taulukossa on lueteltu tässä oppaassa kuvatut tuetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimen ominaisuudet.

Taulukko 1-1 Tuetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimen ominaisuudet

| Malli | Tuotenumero | Tulostimen kytkentä | Verkkoyhteys ¹ | Verkko-protokollat ja ominaisuudet ² | Kiinteän ohjelmiston versio ³ |
|-------|-------------|---------------------|---------------------------|---|--|
| 640n | J8025A | EIO | 10/100/1000T | Täysi (myös IPsec) | V.45.xx.nn.xx.nn |

Taulukko 1-1 Tuetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimen ominaisuudet (jatkoa)

| Malli | Tuotenumero | Tulostimen kytkentä | Verkkoyhteys ¹ | Verkko-protokollat ja ominaisuudet ² | Kiinteän ohjelmiston versio ³ |
|-------|-------------|---------------------|---------------------------|---|--|
| 695n | J8024A | EIO | | Täysi (myös IPsec) | V.45.xx.nn.xx.nn |

- ¹ Sulautetun HP Jetdirect -tulostuspalvelimen 100T (Gigabit) -tuki vaihtelee sekä tulostuspalvelimen mukaan että sen mukaan, mihin tulostimeen tai monitoimilaitteeseen se on asennettu.
- ² Kaikkien ominaisuuksien tukeen kuuluu TCP/IP (IPv 4 ja IPv 6), IPX/SPX, AppleTalk (EtherTalk), DLC/LLC ja kehittyneitä suojausominaisuuksia. Rajoitettujen ominaisuuksien tuki sisältää ainoastaan TCP/IP:n (IPv 4 ja IPv 6) sekä rajalliset tulostuksenhallinta- ja suojausominaisuudet. Katso [Taulukko 1-2 Tuetut verkkoprotokollat sivulla 2](#). HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IPsec-tuki (Internet Protocol Security) vaihtelee tulostuspalvelimen mukaan ja sen mukaan, mihin tulostimeen tai MFP-laitteeseen se on asennettu.
- ³ xx vastaa versionumeroa. Jos tunnus nn on näkyvässä, se on vain HP-tukipalvelun käyttöön tarkoitettu koodi.

Voit tarkastaa HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tuotenumeron ja asennetun kiinteän ohjelmiston version HP Jetdirect -määrityssivulta (katso kohta [HP Jetdirect -määrityssivut sivulla 149](#)), Telnetistä (katso kohta [TCP/IP-kokoonpano sivulla 17](#)), HP Embedded Web Server -palvelimesta (katso kohta [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#)) tai verkonhallintaohjelmien avulla. Lisätietoja kiinteän ohjelmiston päivittämisestä on kohdassa [Kiinteän ohjelmiston päivitykset sivulla 6](#).

Tuetut verkkoprotokollat

Seuraavassa taulukossa ilmoitetaan tuetut verkkoprotokollat ja näitä protokollia käyttävät verkkotulostusympäristöt.

Taulukko 1-2 Tuetut verkkoprotokollat

| Tuetut verkkoprotokollat | Verkkotulostusympäristöt ¹ | Tuotetuki |
|--------------------------|--|---------------------------------|
| TCP/IPv4 | Microsoft Windows XP (32- ja 64-bittinen), Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 Microsoft Terminal Server- ja Citrix MetaFrame -ympäristöt ² Novell NetWare ² 5, 6.x UNIX ja Linux, mukaan lukien: Hewlett-Packard HP-UX, Sun Microsystems Solaris (ainoastaan SPARCsystems-järjestelmät), IBM AIX ² , HP MPE-iX ² , RedHat Linux ² , SuSE Linux ² LPR/LPD (Line Printer Daemon) RFC 1179 -yhteensopivat järjestelmät ² IPP (Internet Printing Protocol) FTP (File Transfer Protocol) -tulostus | J8024A (695nw) ja J8025A (640n) |

Taulukko 1-2 Tuetut verkkoprotokollat (jatkoa)

| Tuetut verkkoprotokollat | Verkkotulostusympäristöt ¹ | Tuotetuki |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|
| TCP/IPv6 | Microsoft Windows XP (32- ja 64-bittinen) Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Vista, Windows 7, Windows 8. (edellyttää, että järjestelmässä on HP IPv6/IPv4 -portin valvontaohjelmisto) LPR/LPD RFC 1179 -yhteensopivat järjestelmät ja IPv6-työasematuki IPP-järjestelmät ja IPv6-työasematuki FTP-tulostus | J8024A (695n) ja J8025A (640n) |
| IPX/SPX ja yhteensopiva | Novell NetWare ² (Suoratulostus) Microsoft Windows XP (vain 32-bittinen) | J8024A (695n) ja J8025A (640n) |
| AppleTalk (vain EtherTalk) | Apple Mac OS | J8024A (695n) ja J8025A (640n) |
| DLC/LLC | DLC/LLC-protokollat on tarkoitettu vanhoihin järjestelmiin, jotka saattavat tarvita tukea ² | J8024A (695n) ja J8025A (640n) |

¹ Lisätietoja muista verkkojärjestelmistä ja versioista on uusimmissa HP Jetdirect -tuote-esitteissä. Lisätietoja muiden verkkoympäristöjen käytöstä saat järjestelmän toimittajalta tai valtuutetulta HP:n jälleenmyyjältä.

² Jos tarvitset käyttöoppaita tai tukea, ota yhteyttä verkkojärjestelmän toimittajaan.

Jos mukana ei toimiteta HP:n verkkoasennus- ja hallintaohjelmistoa tuettuja järjestelmiä varten, ohjelmisto on saatavissa HP:n tukipalvelusta osoitteesta

www.hp.com/support/net_printing

Jos tarvitset ohjelmiston, jonka avulla verkkotulostuksen voi asentaa muihin järjestelmiin, ota yhteyttä järjestelmän toimittajaan.

Suojausprotokollat

SNMP (IP ja IPX)

Verkonhallintasovellukset käyttävät SNMP (Simple network management protocol) -protokollaa laitehallintaan. HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat SNMP-protokollaa ja vakiomuotoisia MIB-II (Management Information Base) -objekteja IPv4-, IPv6- ja IPX-verkoissa.

Kaikilla ominaisuuksilla varustetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat SNMP v1/v2c -agenttia ja lisäsuojauksen mahdollistavaa SNMP v3 -agenttia.

Tärkeimmillä ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet tukevat vain SNMP v1/v2c -agenttia.

HTTPS

Kaikilla ominaisuuksilla sekä tärkeimmillä ominaisuuksilla varustetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat HTTPS (Secure Hypertext Transfer Protocol) -protokollaa, joka mahdollistaa salatun hallintatietoliikenteen tulostuspalvelimen HP Embedded Web Server -palvelimen ja Web-selaimen välillä.

Laillisuustarkastus

Porttiperustainen EAP/802.1X-laillisuustarkastus

Kaikilla ominaisuuksilla varustetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat verkkokäyttöä EAP (Extensible Authentication Protocol) -protokollan avulla IEEE 802.1X -verkossa. IEEE 802.1X -standardi tukee porttiperustaista laillisuustarkastusprotokollaa, jolloin portti sallii tai estää käytön asiakkaan laillisuustarkastuksen tulosten perusteella.

Kun tulostuspalvelin on kytketty 802.1X-porttiin, palvelin tukee EAP (Extensible Authentication Protocol) -protokollaa laillisuustarkastuspalvelimen, kuten RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service, RFC 2138) -palvelimen, kanssa.

Kaikilla ominaisuuksilla varustetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat seuraavia EAP/802.1X-menetelmiä:

- **PEAP** (protected EAP) on molemminpuolinen laillisuustarkastusprotokolla, joka käyttää verkkopalvelinten laillisuustarkastuksessa digitaalisia sertifikaatteja ja asiakkaiden laillisuustarkastuksessa salasanoja. Suojausta parantaa se, että laillisuustarkastusmuutokset on kapseloitu TLS:ään (Transport Layer Security). Tietoliikenteen suojaamisessa käytetään dynaamisia suojausavaimia.
- **EAP-TLS** (RFC 2716) on molemminpuolinen laillisuustarkastusprotokolla, jossa asiakkaan ja verkon laillisuustarkastuspalvelimen laillisuustarkastuksessa käytetään X.509v3-yhteensopivia digitaalisia sertifikaatteja. Tietoliikenteen suojaamisessa käytetään dynaamisia suojausavaimia.

Verkon rakenteeseen kuuluvan laitteen, joka kytkee tulostuspalvelimen verkkoon (esimerkiksi verkkokytin), on tuettava myös käytettävää EAP/802.1X-menetelmää. Perusrakenteen laitteet voivat laillisuustarkastuspalvelimen kanssa valvoa verkon käyttöä ja tulostuspalvelimelle käytettävissä olevia palveluita.

Voit määrittää tulostuspalvelimen EAP/802.1X-laillisuustarkastuksen käyttämällä HP Embedded Web Server -palvelinta selaimen kautta. Kohdassa [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#) on lisätietoja.

Langattoman tulostuspalvelimen laillisuustarkastus

Langalliset/langattomat HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat useita langattomia laillisuustarkastusmenetelmiä. Näitä menetelmiä ovat muun muassa seuraavat:

- **Personal-WEP** Laillisuustarkastus perustuu salaiseen WEP (Wired Equivalent Privacy) -avaimen, joka on määritettävä jokaiseen langattomaan laitteeseen. Laite, jolla ei ole oikeaa WEP-avainta, ei voi käyttää verkkoa. Verkon tietoliikenteessä käytetään staattisia WEP-salausprotokollia.
- **Enterprise-WEP** Edellyttää 802.1X-kirjautumistietoja, jotta langatonta verkkoa voidaan käyttää. Erityispalvelin tarkistaa verkon käyttöoikeutta pyytävän henkilön tai laitteen henkilöllisyyden. Käytettävissä on useita protokollia.
- **WPA/WPA2-Personal** Käyttää WPA (Wi-fi Protected Access) -standardeja esijaetun avaimen kautta. Jotta esijaettu avain voidaan luoda, on kirjoitettava käyttäjän määrittämä salasana. Verkon tietoliikenteessä käytetään dynaamisia WPA-salausprotokollia lisäsuojausta varten.
- **WPA/WPA2-Enterprise** Edellyttää 802.1X-kirjautumistietoja, jotta langatonta verkkoa voidaan käyttää. Erityispalvelin tarkistaa verkon käyttöoikeutta pyytävän henkilön tai laitteen henkilöllisyyden. Käytettävissä on useita protokollia.

IPsec/palomuri

IPsec/palomuuri tuottaa verkkokerroksen suojauksen sekä IPv4- että IPv6-verkoissa. Palomuri mahdollistaa IP-liikenteen helpon hallinnan. Liikenne joko sallitaan tai estetään. IPsec, RFC 2401 tuottaa lisäsuojausta laillisuustarkistuksen ja salausprotokollien ansiosta.

IPsec-/palomuriominaisuudet vaihtelevat HP Jetdirect -tulostuspalvelimen mukaan ja sen mukaan, mihin tulostimeen tai MFP-laitteeseen IPsec/palomuuri on asennettu. Käytettävissä on seuraavat ominaisuudet:

- Tärkeimmillä ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet **eivät** tue IPsec/palomuuri-toimintoa.
- Kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet ja tulostimet tai MFP-laitteet, jotka tukevat IPsec-suojausta, voivat ohjata IP-liikennettä sekä palomuurin että IPsec-suojauksen avulla.
- Kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet ja tulostimet tai MFP-laitteet, jotka eivät tue IPsec-suojausta, voivat ohjata IP-liikennettä ainoastaan palomuurin avulla.

Voit määrittää tulostuspalvelimen IPsec/palomuuri-toiminnon käyttämällä HP Embedded Web Server -palvelinta selaimen kautta. Kohdassa [IPsec/palomuuri-määrittäykset \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 113](#) on lisätietoja.

Laitteen mukana toimitettavat ohjeet

Lisätietoja HP Jetdirect -tulostuspalvelimesta on seuraavissa oppaissa:

- Aloitus- tai käyttöoppaat tai vastaava tulostimen dokumentaatio (sisältyvät tulostimiin, joissa on tehtaalla asennettu HP Jetdirect -tulostuspalvelin).
- Tämä käyttöopas, *HP Jetdirect tulostuspalvelimen hallintaopas*, sisältää tietoja vastaavista HP Jetdirect -tuotemalleista.

HP-tuki

Online HP-tuki

Voit vierailla HP:n verkkosivustossa kaikkina vuorokaudenaikoina seitsemänä päivänä viikossa osoitteessa

www.hp.com/support/net_printing

Kiinteän ohjelmiston päivitykset

Kaikilla ominaisuuksilla varustetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat uusien tai parannettujen toimintojen kiinteän ohjelmiston päivityksiä. Jos saatavana on tulostuspalvelimesi mallia vastaava kiinteän ohjelmiston päivitys, voit ladata ja asentaa sen verkon kautta. Voit tarkistaa ja ladata saatavana olevat päivitykset HP:n verkkosivustosta osoitteessa

www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

Kiinteän ohjelmiston asennustyökalut

Voit asentaa tuettujen HP Jetdirect -tulostuspalvelimien kiinteän ohjelmiston päivitykset verkon kautta jollakin seuraavista asennustyökaluista:

- **HP Jetdirect download manager (Microsoft Windows)** Lataa HP:n online-tuen sivuilta osoitteesta:
www.hp.com/go/dlm_sw
- **HP Web Jetadmin** Lisätietoja tuetuista järjestelmistä on HP Web Jetadmin -sivuilla osoitteessa:
www.hp.com/go/webjetadmin
- **HP Embedded Web Server** Sisältää kiinteän ohjelmiston päivitysvaihtoehdon. Se sijaitsee tulostuspalvelimessa ja se voidaan hakea Web-selaimen avulla. [HP Embedded Web Server \(V. 45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#) sisältää lisätietoja.
- **FTP** Siirrä kiinteän ohjelmiston päivityksen vedostiedosto tulostuspalvelimeen. Voit aloittaa FTP-istunnon laitteen IP-osoitteella tai isäntänimellä. Jos salasana on määritetty, se on annettava laitteeseen kirjautumista varten. Varmista, että lataus on valmis, ennen kuin lopetat istunnon. Tavallisimmat FTP-komennot laitteen päivittämiseksi on esitetty seuraavassa esimerkissä:

```
ftp> bin
ftp> hash
ftp> cd /download
ftp> put <firmware image filename>
ftp>#####
#####...
ftp> bye
```

Esimerkissä <firmware image filename> määrittää koko polkunimen.

HP:n puhelintuki

Koulutettu tekninen henkilöstö on valmiina vastaamaan puheluun. Viimeisimmät HP:n tuen puhelinnumerot ja maailmanlaajuiset palvelut saat osoitteesta

www.hp.com/support



HUOMAUTUS: Maksuton tukinumero Yhdysvalloissa ja Kanadassa on 1-800-HPINVENT tai 1-800-474-6836.

Soittaja vastaa puhelinkuluista. Maksut voivat vaihdella. Tarkista maksut paikallisesta puhelinyhtiöstä.

Tuotteen rekisteröiminen

Voit rekisteröidä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen seuraavalla HP:n verkkosivulla:

www.hp.com/go/jetdirect_register


Tuotteen helppokäyttöominaisuudet

Lisätietoja HP:n pyrkimyksestä tuottaa helppokäyttöisiä HP Jetdirect -tulostuspalvelintuotteita saat seuraavasti:

- Vieraile HP:n verkkosivustossa osoitteessa www.hp.com/accessibility
- Lähetä sähköpostia osoitteeseen accessibility@hp.com

2 HP:n ohjelmistoratkaisujen yhteenveto

HP:llä on laaja valikoima ohjelmistoratkaisuja HP Jetdirectillä liitettyjen verkkolaitteiden asennukseen ja hallintaan. [Taulukko 2-1 Ohjelmistoratkaisut sivulla 9](#) auttaa selvittämään tarpeisiisi sopivan ohjelmistoratkaisun.

 **HUOMAUTUS:** Lisätietoja näistä ja muista ratkaisuista on saatavana HP:n online-tuesta osoitteesta www.hp.com/support/net_printing

Taulukko 2-1 Ohjelmistoratkaisut

| Käyttöympäristö | Toiminto | Huomautuksia |
|--|--|--|
| HP Jetdirect -asennusohjelma UNIX-käyttöjärjestelmille (katso HP Jetdirect -asennusohjelma UNIX-käyttöjärjestelmille sivulla 11) | | |
| HP-UX 10.x-10.20, 11.x Solaris 2.6, 7, 8 (vain SPARC-järjestelmät) TCP/IPv4 | Ohjelmistoratkaisu HP Jetdirectillä yhdistettyjen tulostimien nopeaan ja helppoon asennukseen IPv4-verkkoon. | <ul style="list-style-type: none">• Voit ladata ja asentaa version, joka suoritetaan kiintolevyllä, HP:n Web-sivustosta. |
| HP Web JetAdmin (katso HP Web Jetadmin sivulla 11) | | |

Taulukko 2-1 Ohjelmistoratkaisut (jatkoa)

| Käyttöympäristö | Toiminto | Huomautuksia |
|---|---|---|
| (HP:n Web-sivustossa on tietoa tuetuista järjestelmäpäivityksistä.) Microsoft Windows XP Professional, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 HP-UX ¹ Solaris ¹ Fedora Core ja SuSE Linux NetWare ¹ TCP/IPv4, IPX/SPX | Yrityksille suunniteltu hallintatyökalu HP Jetdirectillä yhdistettyjen tulostuspalvelimien, normaalia MIB:tä (Management Information Base) tukevien muiden valmistajien tulostimien ja HP Embedded Web Server -palvelimen sisältävien tulostimien etäasennukseen, -määrittelyyn ja -hallintaan. | <ul style="list-style-type: none">• HP:n suosima ratkaisu missä tahansa intranetissä olevien useiden tulostimien jatkuvaan hallintaan ja asennukseen• Selainpohjainen hallinta. |
| Internet Printer Connection (katso Internet Printer Connection -ohjelmisto sivulla 13) | | |
| Microsoft Windows XP, Windows Server 2003, (Intel-pohjainen), Windows Server 2008 (Intel-pohjainen) TCP/IPv4 | Ohjelmistoratkaisu sellaisilla HP Jetdirectillä yhdistetyillä tulostimilla tulostamiseen Internetin kautta, joissa on käytössä IPP-protokolla. | <ul style="list-style-type: none">• Mahdollistaa laadukkaiden asiakirjojen paperikopioiden taloudellisen jakelun Internetin kautta ja korvaa siten faksin, postituksen ja pikatoimitukset.• Vaatii HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kiinteän ohjelmiston version x.20.00 tai uudemman. |

¹ Tukee jonon luontia ja oheislaitteiden hallintaa HP Web Jetadmin ista, jonka isäntäympäristönä on tuettu järjestelmä.

HP Jetdirect -asennusohjelma UNIX-käyttöjärjestelmille

HP Jetdirect Printer Installer for UNIX sisältää tuen HP-UX- ja Solaris-järjestelmille. Ohjelma asentaa ja määrittää HP-tulostimet, jotka on liitetty TCP/IPv4-verkkoihin kaikilla ominaisuuksilla varustettujen HP Jetdirect -tulostuspalvelimien välityksellä, ja mahdollistaa näiden tulostimien vianmäärityksen.

Voit ladata asennusohjelman HP:n online-tuesta osoitteesta

www.hp.com/support/net_printing

Tietoja järjestelmävaatimuksista ja asennuksesta on ohjelman mukana toimitetuissa ohjeissa.

HP Web Jetadmin

HP Web Jetadmin on yrityksille suunniteltu hallintatyökalu, jonka avulla voidaan etäasentaa, -määrittää ja -hallita monia erilaisia HP:n ja muiden valmistajien verkkotulostuslaitteita käyttämällä vakioselainta. Käytä HP Web Jetadminia yksittäisten laitteiden ja laiteryhmiä hallintaan.


HP Web Jetadmin tukee laitteita, jotka sisältävät yleishallinnan MIB-vakiotulostinobjekteja. Koska HP Web Jetadmin on integroitu HP Jetdirect -tulostuspalvelimiin ja HP:n tulostimiin, se laajentaa hallintaominaisuuksia.

HP Web Jetadminin käyttöohjeet ovat sen online-ohjeessa ja ohjelmiston mukana toimitetuissa oppaissa.

Järjestelmävaatimukset

HP Web Jetadmin-ohjelmisto toimii Microsoft Windows XP Professional-, Windows Server 2003-, Windows Server 2008-, Windows Vista- ja Windows 7 -käyttöjärjestelmissä sekä tietyissä Linux


(Fedora Core ja SuSE Linux) -käyttöjärjestelmissä. Lisätietoja tuetuista käyttöjärjestelmistä, asiakkaista ja yhteensopivista selainversioista on HP:n online-tuessa osoitteessa www.hp.com/go/webjetadmin.

 **HUOMAUTUS:** Kun HP Web Jetadmin on asennettu tuettuun isäntäpalvelimeen, voit käyttää sitä mistä tahansa työasemasta yhteensopivalla selaimella (etsi HP Web Jetadmin -isäntään). Tämä mahdollistaa tulostimen asennuksen ja hallinnan Novell NetWare -verkossa ja muissa verkoissa.

HP Web Jetadmin -ohjelmiston asentaminen

Asenna HP Web Jetadmin -ohjelmisto seuraavasti:

1. Tarkista, että sinulla on paikallisen järjestelmän järjestelmänvalvojan valtuudet.
2. Lataa asennustiedostot HP:n online-sivustosta osoitteesta www.hp.com/go/webjetadmin
3. Asenna HP Web Jetadmin -ohjelmisto noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

 **HUOMAUTUS:** Asennusohjeet ovat myös HP Web Jetadminin asennustiedostossa.

HP Web Jetadmin -asennuksen tarkistaminen ja käyttäjien yhteydet

- Siirry HP Web Jetadmin -asennukseen selaimen avulla seuraavan esimerkin mukaan:

```
http://systemname.domain:port/
```

Esimerkissä `systemname.domain` on Web-palvelimen isäntänimi ja `port` asennuksen aikana määritetty portin numero. Portin numeron oletusasetus on 8000.


- Anna käyttäjille mahdollisuus muodostaa yhteys HP Web Jetadmin -ohjelmistoon lisäämällä Web-palvelimen kotisivulle linkki, joka ohjaa HP Web Jetadminin URL-osoitteeseen. Esimerkiksi:

```
http://systemname.domain:port/
```

Laitteen määrittäminen ja muokkaaminen

Siirry selaimessa HP Web Jetadminin URL-osoitteeseen. Esimerkiksi:

```
http://systemname.domain:port/
```

 **HUOMAUTUS:** Voit käyttää muotoa `systemname.domain` olevan osoitteen sijasta sen isäntäkoneen IPv4-osoitetta, johon HP Web Jetadmin on asennettu.

Voit etsiä ja hallita tulostinta noudattamalla kotisivulla olevia ohjeita.


HP Web Jetadmin -ohjelmiston poistaminen

Voit poistaa HP Web Jetadmin -ohjelmiston Web-palvelimesta käyttämällä ohjelmistopakettien mukana toimitettua asennuksen poisto-ohjelmaa.

Internet Printer Connection -ohjelmisto

(Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat IPP- ja Secure IPP -protokollia.

Sopivan ohjelman avulla voit luoda IPP-tulostuspolun omasta järjestelmästäsi mihin tahansa tuettuun, HP Jetdirectillä liitettyyn tulostimeen Internetissä.

 **HUOMAUTUS:** IPP-tulostusohjelmistossa olevat suojausominaisuudet ovat rajalliset. Verkonvalvojan on määritettävä saapuville tulostuspolkupyynnöille asetukset verkon palomuriin, joka hyväksyy saapuvat IPP-pyyntö. HTTPS (Secure HTTP) -protokollaa käyttävät suojatut IPP-yhteydet ovat tuettuja.

Internet-tulostuksessa on seuraavat ominaisuudet ja edut:

- Laadukkaiden ja ajantasaisten värillisten tai mustavalkoisten asiakirjojen etätulostus.
- Asiakirjojen tulostus etäjärjestelmästä vain murto-osalla nykyisten menetelmien (esimerkiksi faksin, postin tai kuriiripalvelun) kustannuksista.
- Perinteinen verkkotulostusmalli voidaan laajentaa Internet-tulostusmalliksi.
- Lähtevien tulostusten IPP-lähetyspyyntöjen lähettäminen palomuurien kautta.

Microsoftin toimittama ohjelmisto

 **HUOMAUTUS:** Ota yhteys Microsoftin Windows IPP -ohjelmiston tukipalveluun.

Microsoft Windows XP:n/Windows Server 2003:n tai 2008:n integroitu ohjelmisto

Voit käyttää Microsoft Windows-järjestelmään integroitua IPP-asiakasohjelmistoa. HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IPP-toteutus on yhteensopiva Microsoft Windows-järjestelmän IPP-asiakasohjelmiston kanssa.

Voit määrittää tulostuspolun HP Jetdirectiin liitettyyn Internet-tulostimeen Microsoft Windows XP -käyttöjärjestelmän IPP-asiakasohjelmiston avulla seuraavasti:


1. Valitse **Käynnistä** ja valitse sitten **Tulostimet ja faksit**.
2. Käynnistä ohjattu **Lisää tulostin** -toiminto (napsauta **Lisää tulostin**) ja valitse sitten **Seuraava**.
3. Valitse **Verkkotulostin** ja valitse sitten **Seuraava**.
4. Valitse **Yhdistä Internetissä olevaan tulostimeen** ja anna tulostuspalvelimen URL-osoite seuraavan esimerkin mukaisesti:

```
http:// <IP_address> [/ipp/port#]
```

Esimerkissä <IP_address> on HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen määritetty IPv4-osoite ja [/ipp/port#] tarkoittaa portin numeroa, joka on portti 1 yksiporttisissa tulostuspalvelimissa (oletuksena on /ipp/portti1).

Esimerkki:

`http://192.160.45.40 IPP-yhteys HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen, jonka IPv4-osoite on 192.160.45.40. ("/ipp/port1" on oletusarvo, jota ei tarvitse määrittää.)`

 **HUOMAUTUS:** Jos haluat käyttää suojattua IPP-yhteyttä, korvaa `http://` merkkijonolla `https://` yllä olevassa URL-osoitteessa.

Valitse **Seuraava**.

5. Anna oikea tulostinohjain. (HP Jetdirect -tulostuspalvelin ei sisällä ohjaimia. Saatat tarvita tulostimen CD-levyä ohjaimen asentamiseen.)
6. Asenna tulostinohjain napsauttamalla **OK** ja seuraa sitten näyttöön tulevia ohjeita.

Novellin toimittama ohjelmisto

HP Jetdirect -tulostuspalvelin on yhteensopiva IPP:n kanssa, joka toimii NetWare 5.1:ssä, jossa on SP1 tai sitä uudempi. Lisätietoja NetWare-asiakkaan tuesta saat NetWaren teknisistä oppaista tai ottamalla yhteyttä Novelliin.

Mac OS -verkkoasennus

Ohjelmistotyökalut

Käytä seuraavia Mac OS -ohjelmistotyökaluja:

 **HUOMAUTUS:** Lisätietoja Mac OS -ratkaisuista on sivustossa www.hp.com/go/mac

- Mac OS Classic -järjestelmät: HP LaserJet Utility -apuohjelmalla voidaan määrittää HP Jetdirectiin liitettyjen tulostimien/MFP-laitteiden asetukset ja hallita niitä AppleTalk (EtherTalk) -verkoissa.
- Mac OS X v10.2 ja sitä uudemmat: Käytä yhtä seuraavista vaihtoehtoista tulostimien/MFP-laitteiden asetusten määrittämisessä ja hallinnassa:
 - HP Printer Utility -apuohjelmaa (vain tuetut tulostimet) TCP/IP- ja AppleTalk (EtherTalk) -verkoissa.
 - Tulostimen/MFP-laitteen HP Embedded Web Server -palvelinta selaimesta (kuten Safari 2.0 tai uudempi) kirjoittamalla URL-osoitteeksi laitteen IP-osoite tai isäntänimi.
- Mac OS X v10.2 ja sitä uudemmat: Käytä järjestelmän apuohjelmia, kuten Applen Print Center- tai Bonjour (aiemmalta nimeltään Rendezvous) -sovellusta TCP/IP-tulostuksessa.

Bonjour-apuohjelman käyttäminen (Mac OS X v10.4)

HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat Bonjour (aiemmalta nimeltään Rendezvous) -tekniikkaa tulostimen tunnistuksessa ja asennuksessa TCP/IP-verkon kautta.



HUOMAUTUS: Tulostimen on oltava samassa verkko-osassa, eikä se saa olla reitittimen takana.

Verkkoporttien määrittelyt -asetuksessa on oltava oikea verkkoportti valittuna (esimerkiksi **Sisäinen Ethernet** on aktiivisena) ja portin on oltava näkyvissä porttiluettelossa ensimmäisenä.

Jos verkossa on useita tulostimia, tulosta HP Jetdirect -määrittelysivu tulostimen ohjauspaneelista tulostimen tunnistamiseksi yksiselitteisesti. Sivulla sisältyy tulostimen yksilölliset tunnistustiedot.

Voit aloittaa Bonjourin ja HP Embedded Web Server -palvelimen suoraan seuraavien ohjeiden mukaan:

1. Avaa **Safari** ja osoita kirjanmerkkisymbolia.
2. Valitse kirjanmerkkiluettelossa **Bonjour**. Tunnistettujen tulostimien luettelo tulee näkyviin.
3. Etsi ja valitse käyttämäsi tulostin. Näkyvissä on sarja heksadesimaalilukuja, jonka tulisi vastata lähiverkon laiteosoitetta (eli osoitteen kuutta viimeistä lukua) tulostimen HP Jetdirect -määrittelysivulla.
4. Käytä tulostimen HP Embedded Web Server -palvelinta kaksoisosoittamalla tulostimen symbolia. Määritä verkkoasetukset **Verkko**-välilehdessä.

Voit lisätä tulostimen järjestelmään tulostusta varten seuraavasti:

1. Avaa **Järjestelmäasetukset** ja avaa sitten **Tulostus ja faksi**.
2. Lisää tulostin osoittamalla **+**.
3. Valitse tulostin **Kirjoitinhaku**-ikkunan **Oletusselain**-kohdasta ja valitse sitten **Lisää**.



HUOMAUTUS: Jos luettelossa on useita yhteystyyppejä, valitse Bonjour-yhteys.

4. Varmista **Tulostus ja faksi** -ikkunassa, että uusi tulostin on lisätty.

Verkkomäärittelysten tarkistus

Voit tarkistaa käytössä olevat verkkoasetukset tulostamalla HP Jetdirect -määrittelysivun tai käyttämällä HP Embedded Web Server -palvelinta ja katsomalla asetukset **Verkko**-välilehdestä.

Varmista määrittelysivua tulostaessasi, että ohjauspaneelissa näkyy **VALMIS**-ilmoitus ainakin yhden minuutin ajan, ennen kuin tulostat sivun.

[HP Jetdirect -määrittelysivut sivulla 149](#) sisältää tietoja määrittelysivun sisällöstä.

Määrittelyksen tarkistaminen

1. Avaa **Safari** ja tuo sivu näkyviin.
2. Osoita Safariin **Arkisto**-valikkoa ja valitse **Tulosta**.
3. Valitse tulostin **Tulostin**-kentässä ja osoita sitten **Tulosta**-painiketta.

Jos tulostin tulostaa työn, tulostin on kytketty verkkoon oikein. Jos tulostin ei tulosta, katso [HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vianmääritys sivulla 135](#).

3 TCP/IP-kokoonpano

Jotta HP Jetdirect -tulostuspalvelin toimisi oikein TCP/IP-verkossa, sinun on määritettävä sille kelvolliset TCP/IP-verkkoparametrit, kuten kelvollinen verkon IP-osoite.

HP Jetdirect -tulostuspalvelin tukee IPv4- ja IPv6-verkkojen yhtäaikaista käyttöä. Tulostuspalvelimen määrittämät IPv4-käyttöä varten ovat samat kuin aiemmissa HP Jetdirect -tuotteissa.

IPv6-määrittäykset

HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa on perusmäärittäystoiminnot IPv6-verkossa käyttöä varten. Tulostuspalvelin tukee seuraavia IPv6-tulostuspalveluja:

- IP-tulostus (perustulostus) HP:n valmistajakohtaisen TCP-portin 9100 kautta
- LPD-tulostus TCP-vakioportin 515 kautta
- IPP-tulostus vakio-TCP-portista 631, portista 80 ja portista 443
- FTP-tulostus TCP-vakioporttien 20 ja 21 kautta.

Tulostuspalvelin tukee etämäärittystä DHCPv6-palvelimien ja IPv6-reitittimien avulla. Lisäksi se tukee etämäärittystä ja -hallintaa Web-selaimen avulla HTTP- tai HTTPS-yhteyden kautta. IPv6-perusparametrit voi määrittää paikallisesti tulostimen ohjauspaneelin avulla, jos tulostin tai monitoimilaite tukee tätä ominaisuutta.

Johdanto IPv6-osoitteisiin

IPv6-osoite koostuu 128 bitistä. IPv6-osoitteen tavallisessa muodossa on kahdeksan kaksoispistein (:) eroteltua kenttää. Kussakin kentässä on neljä heksadesimaalilukua (yhteensä 16 bittiä):

hhhh: hhhh: hhhh: hhhh: hhhh: hhhh: hhhh

Esimerkissä h on heksadesimaaliluku 1–0, A–F. Tätä muotoa kutsutaan joskus *kaksoispisteheksadesimaalimuodoksi*.

Sovelluksen mukaan voit kirjoittaa tai esittää IPv6-osoitteen lyhennettynä versiona, kun peräkkäisissä kentissä on pelkkiä nollia (0). Voit käyttää kahta kaksoispistettä (::) ja jättää alkunollat pois kentästä. (Voit käyttää samassa osoitteessa kahta kaksoispistettä peräkkäisten nollakenttien esittämiseen kuitenkin vain kerran.) Seuraavassa on esimerkki IPv6-osoitteesta:

2001:0DB8:0000:0000:0000:0000:0200:bb02

Esimerkkiosoitteen lyhennetty versio on seuraavanlainen:

```
2001:DB8::200:bb02
```

Samassa osoitteessa ei voi kuitenkaan käyttää kahta kaksoispistettä peräkkäisten nollakenttien esittämiseen kuin kerran.

IPv6-osoitteet ilmaistaan usein *etuliitteellä*, joka määrittää osoitteen ensimmäiseen osaan liittyvän kiinteän arvon. Tätä seuraava *etuliitteen pituus* ilmaisee etuliitteen bittien määrän. IPv6-osoitteessa etuliitteen pituus 64 tarkoittaa tavallisesti verkkoa tai aliverkkoa. Jos etuliitteen pituus on pienempi kuin 64, kyseessä on tavallisesti IPv6-osoitetilan tai reitin osa.

Seuraavassa on luettelo IPv6-osoitetilan kyseisistä varatuista osista:

- 2001:DB8::/32 (varattu käytettäväksi vain esimerkkeinä ohjeissa).
- FE80::/10 (varattu vain paikallisesti linkitetyille osoitteille).

IPv6-osoitteissa ei käytetä aliverkon peitteitä niin kuin IPv4-osoitteissa. Etuliitteen pituus voi sen sijaan määrittää koko verkkoa/aliverkkoa tai koko isäntäosoitteen verkko-osaa, kuten seuraavassa esimerkissä:

```
2001:DB8:1234:5678:abcd::ef01/64
```

Esimerkissä etuliitteen pituus /64 ilmaisee, että 2001:DB8:1234:5678 on sen isännän verkko tai aliverkko, joka on määritetty yksilöllisesti tunnuksella abcd::ef01.

Voit katsoa lisätietoja IPv6-osoitteiden muodoista ja tyypeistä IETF:n (Internet Engineering Task Force) IPv6-osoitteita koskevista RFC-dokumenteista sekä IPv6-osoitteita tukevan järjestelmän tai reitittimen mukana tulleista oppaista.

IPv6-osoitteen määrittäminen

Useimmat tulostuspalvelimen osoitteet määritetään automaattisesti IPv6-standardien mukaisesti. Tulostuspalvelimen IPv6-osoite voidaan syöttää tarvittaessa manuaalisesti tulostimen ohjauspaneelin tai HP Embedded Web Server -palvelimen avulla. Jos IPv6-toiminta on käytössä tulostuspalvelimessa, kaikki automaattisesti määritetyt IPv6-osoitteet ovat aktiivisina. Manuaalisesti määritetyt osoitteet eivät kuitenkaan ole käytössä oletusarvon mukaan, ja ne on otettava käyttöön manuaalisesti.

Tulostuspalvelimelle määritetyt tilattomat osoitteet ovat reitittimen hallinnassa. Reitittimen ohjauksessa oleva DHCPv6-palvelin määrittää tavallisesti tilalliset osoitteet. Voit kuitenkin määrittää tulostuspalvelimen niin, että se käyttää tilallista määrittämistä joko aina tai vain tilattoman määrittämisen epäonnistuttaessa.

Paikallisesti linkitetty osoite

Paikallisesti linkitetyt IPv6-osoitteet määrittyvät automaattisesti, ja ne mahdollistavat IPv6-tietoliikenteen samaan linkkiin yhteydessä olevien isäntien välillä (reitittimet eivät välitä paikallisesti linkitettyjä osoitteita). Koska kukin paikallisverkon IPv6-isäntä määrittää itselleen paikallisesti linkitetyn osoitteen, reititinpohjaista rakennetta ei tarvita.

Kun tulostuspalvelin luo paikallisesti linkitetyn osoitteen, se yhdistää paikallisesti linkitetyn etuliitteen FE80::/10 64-bittiseen tulostuspalvelimen MAC-osoitteesta johdettuun isäntäosoitteeseen ennalta määritetyn algoritmin mukaisesti.

Esimerkiksi tulostuspalvelin, jonka MAC-osoite on 00-0E-7F-E8-01-DD, tuottaa seuraavan paikallisesti linkitetyn osoitteen:

```
FE80::20e:7FFF:FEE8:1DD
```

Paikallisesti linkitettyjen IPv6-osoitteiden käyttö on hyödyllistä pienissä verkoissa, joissa ei tehdä määriä.

Tilattomat osoitteet

Tilattomat osoitteet määritetään tulostuspalvelimelle tavallisesti reitittimen ohjauksessa. Niitä ei siis määritä palvelin (kuten DHCPv6-palvelin). Reititin voi kuitenkin määrittää, että palvelin tekee muita määriä.

Tulostuspalvelimen on vastaanotettava säännöllisiä reitittimen ilmoitusviestejä. Nämä sanomat sisältävät yhden tai usean IPv6-etuliitevaihtoehdon, ja ne voivat määrittää 64-bittisiä paikallisia aliverkkoja tai oletusreitit. Tulostuspalvelimessa määritettävät tilattomat IPv6-osoitteet muodostetaan yhdistämällä nämä etuliitteet 64-bittiseen tulostuspalvelimen MAC-osoitteesta johdettuun isäntäosoitteeseen.

Tilattomien osoitteiden käytöstä on hyötyä verkoissa, jotka edellyttävät tietoliikenteen reitittämistä vähäisellä verkonmääriksellä.

Tilalliset osoitteet

DHCPv6-palvelin määrittää tilalliset IPv6-osoitteet HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa. Tulostuspalvelimen DHCPv6-käytäntö määrittää, milloin DHCPv6-palvelinta käytetään tilallisessa määriksessä. Voit valita tulostuspalvelimelle jonkin seuraavista DHCPv6-käytännöistä:

- **Reitittimen ohjauksessa** Käytä tilallista DHCPv6-määriä reitittimen pyytäessä sitä.
- **Tilattoman määriksen epäonnistuessa tai sen ollessa pois käytöstä** Käytä tilallista DHCPv6-määriä, jos tilan määriä epäonnistuu tai jos se ei ole käytössä.
- **Käytä aina DHCPv6-palvelinta** Käytä DHCPv6-palvelinta tilalliseen määrikseseen aina käynnistettäessä.

Tilallista määriä kannattaa käyttää, kun reititin ei riitä isännän määrikseseen, esimerkiksi toimialueen nimen tai DNS-palvelimen osoitteiden määrikseseen.

DNS-palvelimen käyttäminen

HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat IPv6 DNS -palvelimien määriä tulostuspalvelinta varten.

IPv6-osoitteiden pituuden ja monimutkaisuuden takia IPv6-osoitteen määriäminen sovelluksissa laitteen tunnistamista tai hakemista varten voi olla työlästä. Jotkin asiakassovellukset eivät ehkä tue IPv6-osoitteen suoraa antamista. Nimien ratkaisu saattaa kuitenkin olla käytettävissä tulostuspalvelinta varten, jos vastaavat IPv6-tietueet on määriä DNS-palvelimessa. Jos nimien ratkaisua tuetaan, voit antaa tulostuspalvelimen isännän nimen tai täydellisen toimialueen nimen (FQDN) näitä sovelluksia käytettäessä.



HUOMAUTUS: Tulostuspalvelin ei tue DNS-palvelimen dynaamisia päivityksiä. IPv6-osoitteita ei toimiteta DNS-palvelimille automaattisesti.

Työkalut ja apuohjelmat

IPv6-verkkojen tietoliikenneyhteyksien käyttöä ja vianmääritystä varten tulostuspalvelimessa on käytettävissä järjestelmätyökaluja ja apuohjelmia. Seuraavassa on joitakin esimerkkejä:

- **ipconfig /all** tai **ipv6 if** Tunnistaa järjestelmässä määritettyjen eri liittymien IPv6-osoitteet. Liittymän IPv6-osoite voi sisältää paikallisesti linkitettyyn IPv6-osoitteeseen liitetyn *ScopeID*-määrityksen, joka on liittymän indeksitunnus (esimerkiksi %3).
- **ping6** Lähettää testipaketteja etäliittymään ja raportoi vastauspaketit. Tämä komento käyttää seuraavaa syntaksia:

```
ping6 <IPv6 address><%ScopeID>
```



HUOMAUTUS: Käytä Microsoft Windows Server 2003:ssa tai Windows Server 2008:ssa ping-komentoa IPv6-osoitetta varten määrittämällä asianmukainen komentovaihtoehto.

Esimerkissä <IPv6 address> on etäisäntäliittymän, kuten tulostuspalvelimen, osoite. <%ScopeID> määrittää paikallisen järjestelmän yksilöllisen liittymän, kun sille on määritetty useita paikallisesti linkitettyjä IPv6-osoitteita.

Jos tulostuspalvelimen paikallisesti linkitetty IPv6-osoite on esimerkiksi `fe80::20e:7fff:fee8:1dd` ja Microsoft Windows-järjestelmässä on paikallisverkon liittymä, jonka tunnus on %3, kirjoita seuraava komento:

```
ping6 fe80::20e:7fff:fee8:1dd%3
```

Käytettävän paikallisliittymän mukaan sinun on ehkä luotava reitti etäisäntäosoitteeseen.

- **IPv6-osoitteet URL-osoitteina** URL-osoitteessa oleva IPv6-osoite on kirjoitettava hakasulkeisiin. Seuraavassa on esimerkki HP Jetdirect -tulostuspalvelimen HP Embedded Web Server -palvelimen käytöstä:

```
http://[fe80::20e:7fff:fee8:1dd]
```

Esimerkissä `fe80::20e:7fff:fee8:1dd` on tulostuspalvelimen IPv6-osoite.



HUOMAUTUS: Selaimen on tuettava IPv6-osoitteen suora käyttöä URL-osoitteena.

Katso tarkemmat tiedot näistä ja muista työkaluista järjestelmän käyttöoppaista ja ohjeista.

IPv4-määritykset

Tässä luvussa on TCP/IPv4-verkoissa olevia HP Jetdirect -tulostuspalvelimia koskevia IPv4-määritystietoja.

TCP/IP-kokoonpanon palvelinperustainen ja manuaalinen määrittäminen (IPv4)

Kun tehdasasetusten mukainen HP Jetdirect -tulostuspalvelin (vasta tehtaalta toimitettuna tai aloitustilan palauttamisen jälkeen) käynnistetään, se yrittää määrittää TCP/IP-kokoonpanon palvelinperustaisen menetelmän avulla, kuten BOOTP/TFTP-, DHCP/TFTP- tai RARP-protokollan avulla. Kokoonpanon määrittäminen näillä menetelmillä voi kestää useita minutteja tulostuspalvelimen mallin mukaan. Jos määrittäminen ei onnistu, määritetään IP-oletusosoite.

Voit määrittää tulostuspalvelimen myös manuaalisesti Telnetin, selaimen, tulostimen ohjauspaneelin, arp- ja ping-käskyjen (kun IP-oletusosoite on 192.0.0.192) tai SNMP-pohjaisen hallintaohjelmiston avulla. Manuaalisesti määritetyt TCP/IP-määrittämissarvot säilyvät, vaikka tulostuspalvelin sammutetaan ja käynnistetään uudelleen.

Voit milloin tahansa määrittää tulostuspalvelimen niin, että se käyttää joko palvelinperustaisia tai manuaalisia TCP/IP-kokoonpanon määrittämissä.

Tulostuspalvelimen määritetty IP-osoite selviää HP Jetdirect -määrittämissivulta.

IP-oletusosoite (IPv4)

Kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin on tehdasasetusten mukaisessa tilassa, sillä ei ole IP-osoitetta. Voit määrittää tulostuspalvelimelle IP-oletusosoitteen verkkoympäristön mukaan.

IP-oletusosoitetta ei määritetä

IP-oletusosoitetta ei määritetä, jos palvelinperustainen (esimerkiksi BOOTP tai DHCP) määrittäminen onnistuu. Jos tulostuspalvelin sammutetaan ja käynnistetään uudelleen, IP-kokoonpanoasetukset noudetaan saman palvelinperustaisen menetelmän avulla. Jos määrittäminen epäonnistuu (BOOTP- tai DHCP-palvelin ei ole esimerkiksi käytettävissä) tällä kertaa, IP-oletusosoitetta ei määritetä. Sen sijaan tulostuspalvelin lähettää IP-kokoonpanopyyntöjä jatkuvasti. Voit korjata tilanteen palauttamalla aloitustilan.

IP-oletusosoite määritetään vain, kun verkkokaapeli on kytketty langalliseen tulostuspalvelimeen.

IP-oletusosoite määritetään

IP-oletusosoite määritetään, jos tehdasasetusten mukainen määrittäminen epäonnistuu tai järjestelmänvalvoja on määrittänyt tulostuspalvelimen käyttämään palvelinperustaisia menetelmiä (kuten BOOTP tai DHCP) ja menetelmä epäonnistuu.

Määritettävä IP-oletusosoite määräytyy sen verkon mukaan, johon tulostuspalvelin on liitetty. Tulostuspalvelin selvittää oikeat IP-oletusasetukset verkon yleislähetyspakettien perusteella seuraavien menetelmien avulla:

- Automatisoitua standardeihin perustuvaa IP-osoitteiden määrittämistä käyttävissä pienissä yksityisverkoissa tulostuspalvelin käyttää paikallista linkitettävää osoitteenmäärittämistekniikkaa yksilöllisen IP-osoitteen määrittämiseen. Paikallisesti linkitettyjen osoitteiden käyttö on rajoitettu paikalliseen (reitittämättömään) IP-aliverkkoon. Tähän voidaan viitata asetuksella **Autom. IP**. Määritetty IP-osoite on jokin väliltä 169.254.1.0 ja 169.254.254.255 (ilmoitettu yleensä muodossa 169.254/16). Voit tarvittaessa muokata IP-osoitetta verkkoa varten käyttämällä tuettuja TCP/IP-määrittäjäohjelmia.

Paikallisen linkitetyn osoitteen määrittämisessä ei käytetä aliverkkoja. Aliverkon peite on 255.255.0.0, eikä sitä voi muuttaa.

Paikallisesti linkitetty osoite ei reititä paikallisen linkityksen ulkopuolelle, eikä Internet-yhteys ole käytettävissä. Yhdyskäytävän oletusosoite on sama kuin paikallisesti linkitetty osoite.

Jos verkossa havaitaan kaksi samaa osoitetta, HP Jetdirect -tulostuspalvelin määrittää osoitteensa tarvittaessa uudelleen paikallisesti normaalin linkitetyn osoitteenmäärittämistavan mukaisesti.

- Suurissa IP-verkoissa ja yritysverkoissa tulostuspalvelimelle määritetään tilapäinen osoite 192.0.0.192 siihen asti, kunnes osoite määritetään uudelleen tuetulla TCP/IP-määrittäjäohjelmalla. Tätä tilapäistä osoitetta kutsutaan **vanhaksi IP-oletukseksi**.
- Sekaverkoissa itse määritetty IP-oletusosoite on joko 169.254/16 tai 192.0.0.192. Tarkista HP Jetdirect -määrittäjäohjelmasta, että määritetty IP-oletusosoite on oikea.

Voit tarkistaa tulostuspalvelimen IP-osoitteen HP Jetdirect -määrittäjäohjelmasta. Katso [HP Jetdirect -määrittäjäohjelma sivulla 149](#).

Langallisten ja langattomien tulostuspalvelimien IP-oletusosoite

Langallisten ja langattomien tulostuspalvelimien IP-oletusosoitteen määrittämisellä voi olla kaksi seuraavaa lopputulosta:

- Kun verkkoon kaapelin välityksellä kytketty (langallinen) tehdasasetusten mukainen tulostuspalvelin käynnistetään, se noutaa IPv4-asetukset järjestelmällisesti BOOTP-, DHCP- ja RARP-menetelmien avulla. Jos määrittäminen ei onnistu, määritetään IP-oletusosoite.
- Tehdasasetusten mukaisessa tilassa olevalla langallisella tai langattomalla tulostuspalvelimella, jota ei ole kytketty kaapelin välityksellä, on käytettävissä vain yksi ad hoc -yhteys. IP-asetusten noutaminen verkosta kestää muutaman sekunnin, jonka aikana lähetetään yksittäinen BOOTP-pyyntö ja havaitaan yleislähetyspaketit. Koska vastaus BOOTP-palvelimesta ad hoc -verkkoon on epätodennäköistä ja havaittujen yleislähetyspakettien määrä on pieni, IP-oletusosoitteen määrittäminen käyttämällä paikallista linkittävää osoitteenmäärittämistä on todennäköistä.

Kun langaton tulostuspalvelin liitetään DHCP-verkkoon, IP-kokoonpano voi muuttua, koska DHCP-pyyntöjen lähettäminen on käytössä oletusarvon mukaan myös paikallisen linkitetyn osoitteen määrittämisen jälkeen.

Eriyistä IP-oletusosoitetta ensimmäistä yhteyttä varten edellyttävät tulostuspalvelimen määrittäjäohjelmat eivät ehkä toimi sellaisenaan. Tulostuspalvelimeen määritetyt IP-oletusosoitteen asetukset selviävät HP Jetdirect -määrittäjäohjelmasta.

IPv4-oletusosoitteen määrittäminen

IPv4-oletusosoiteparametri

Tulostuspalvelimen IP-oletusosoitteen määrittäminen määrittää IPv4-oletusosoitteen määrittämistavan. Kun tulostuspalvelin ei voi saada IP-osoitetta pakotetun TCP/IP-uudelleenmäärittämisen yhteydessä (kun tulostuspalvelin esimerkiksi määritetään manuaalisesti käyttämään BOOTP-/DHCP-protokollia), tämä parametri määrittää käytettävän IPv4-oletusosoitteen.

Kun tulostuspalvelin on tehdasasetusten mukaisessa tilassa, parametria ei ole määritetty.

Jos tulostuspalvelimen IPv4-oletusosoite on määritetty alun perin käyttämällä joko paikallisesti linkitettyä IPv4-osoitetta tai vanhaa IP-oletusosoitetta 192.0.0.192, IP-oletusosoitteen parametrin arvoksi asetetaan vastaavasti joko **Autom. IP** tai **Vanha IP-oletus**.

Voit muuttaa IP-oletusosoitteen määrittämistavan tuetuilla määrittämisvälineillä, kuten Telnetillä, selaimella, tulostimen ohjauspaneelilla ja SNMP-hallintasovelluksella.

DHCP-pyyntöjen ottaminen käyttöön ja poistaminen käytöstä

Kun IPv4-oletusosoite on määritetty, voit määrittää tulostuspalvelimen niin, että se lähettää säännöllisiä DHCP-pyyntöjä, joita käytetään IP-kokoonpanoasetuksen noutamiseen verkon DHCP-palvelimesta. Oletusarvon mukaan tämä parametri on käytössä ja DHCP-pyyntöjen lähettäminen on sallittua. Voit kuitenkin poistaa parametrin käytöstä tuetuilla määrittämisvälineillä, kuten Telnetillä, selaimella ja SNMP-hallintasovelluksilla.

Kun tehdasasetustilassa oleva (ilman verkkoyhteyttä) **HP Jetdirect Wireless Print Server** käynnistetään ensimmäisen kerran, se todennäköisesti määrittää itse paikallisesti linkitetyn IP-osoitteen. Jos tulostuspalvelin muodostaa yhteyden DHCP-palvelinperustaiseen verkkoon, IP-osoite ehkä määritetään uudelleen, koska tulostuspalvelimen DHCP-pyyntöt ovat käytössä oletusarvon mukaan.

IPv4-oletustoiminta

Kun verkkoon kaapelin välityksellä kytketty (langallinen) tehdasasetusten mukainen tulostuspalvelin käynnistetään, se noutaa IPv4-asetukset järjestelmällisesti BOOTP-, DHCP- ja RARP-menetelmien avulla. Tämä voi kestää useita minutteja. Jos määrittäminen ei onnistu, määritetään IPv4-oletusosoite.

Erityistä IP-oletusosoitetta ensimmäistä yhteyttä varten edellyttävät tulostuspalvelimen määrittämisvälineet eivät ehkä toimi sellaisenaan. Voit tarkistaa tulostuspalvelimen IP-oletusosoitteen asetukset HP Jetdirect-määrittämissivulta.

TCP/IP-määrittästyökalut

Kun verkkoyhteys on muodostettu, voit määrittää HP Jetdirect -tulostuspalvelimen verkon kelvollisilla TCP/IP-parametreilla seuraavilla tavoilla:

- **Ohjelmistoratkaisut** Käytä ohjelmiston asentamiseen, määrittämiseen ja hallintaan tuetuissa järjestelmissä. [HP:n ohjelmistoratkaisujen yhteenveto sivulla 9](#) sisältää lisätietoja.
- **BOOTP/TFTP** Lataa tiedot verkkopohjaisesta palvelimesta käyttäen BOOTP- ja TFTP-protokollaa aina, kun tulostin käynnistetään. Lisätietoja on ohjeaiheessa [BOOTP/TFTP-protokollan \(IPv4\) käyttäminen sivulla 25](#).

BOOTP daemon (bootpd) -ohjelman täytyy olla käytössä BOOTP-palvelimessa, jota tulostin voi käyttää.

- **DHCP/TFTP** Käytä DHCP- ja TFTP-protokollaa aina, kun tulostin käynnistetään. Nämä molemmat protokollat ovat tuettuina HP-UX-, Solaris-, Linux-, Microsoft Windows Server 2003-, Windows Server 2008-, NetWare- ja Mac OS -käyttöjärjestelmissä. (Katso verkkokäyttöjärjestelmän oppaista, tukeeko palvelin DHCP:tä.) Lisätietoja on kappaleessa [DHCP-protokollan \(IPv4\) käyttäminen sivulla 40](#).



HUOMAUTUS: Katso lisätietoja Linux- ja UNIX-järjestelmistä bootpd-ohjelman man-sivulta.


HP-UX-järjestelmissä DHCP-mallimäärittäystiedosto (dhcptab) saattaa olla `/etc`-hakemistossa.

Koska HP-UX ei tällä hetkellä sisällä DDNS (Dynamic Domain Name Services) -palveluja DHCP:n käyttämistä varten, HP suosittelee kaikkien tulostuspalvelimien käyttölupien kestoksi *jatkuva*. Tällä varmistetaan, että tulostuspalvelimen IP-osoitteet pysyvät muuttumattomina, kunnes DDNS-palvelut ovat saatavilla.


- **RARP** Käyt RARP-protokollaa vastaamaan tulostuspalvelimen RARP-pyyntöön ja IP-osoitteen toimittamiseen tulostuspalvelimelle. RARP-menetelmällä voit määrittää ainoastaan IP-osoitteen. Lisätietoja on ohjeaiheessa [RARP-protokollan \(IPv4\) käyttäminen sivulla 41](#).
- **arp- ja ping-komennot** (Vain tulostuspalvelimet, joissa on käytössä vanhan standardin mukainen IP-osoite 192.0.0.192) Käytä `arp`- ja `ping`-komentoja järjestelmästä. Lisätietoja on ohjeaiheessa [Arp- ja ping-komentojen käyttäminen \(IPv4\) sivulla 42](#).
- **Telnet** Aseta määrittämissäparametrit luomalla Telnet-yhteys järjestelmästä HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen käyttämällä IP-oletusosoitetta. Asetusten määrittämisen jälkeen tulostuspalvelin tallentaa määrittämissä tiedot uudelleenkäynnistyksen jälkeen. Lisätietoja on ohjeaiheessa [Telnet \(IPv4\) -protokollan käyttäminen sivulla 43](#).
- **HP Embedded Web Server** Käytä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen HP Embedded Web Server -palvelinta määrittämissäparametrien asettamiseen. [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#) sisältää lisätietoja.
- **Tulostimen ohjauspaneeli** (Tulostimet, jotka tukevat HP Jetdirect -ohjauspaneelivalikkoja.) Kirjoita määrittämissä tiedot manuaalisesti tulostimen ohjauspaneelin näppäimillä. Koska voit määrittää vain tietyn alijoukon määrittämissäparametreja, tätä menetelmää suositellaan käytettäväksi vain vianmäärittämissä yhteydessä tai yksinkertaisessa asennuksessa. Ohjauspaneelimenetelmää käytettäessä tulostuspalvelin tallentaa asetukset uudelleenkäynnistyksen jälkeen. Lisätietoja on ohjeaiheessa [Tulostimen ohjauspaneelin käyttäminen sivulla 67](#).

BOOTP/TFTP-protokollan (IPv4) käyttäminen

HP Jetdirect -tulostuspalvelimen asetukset TCP/IPv4-verkkokäyttöä varten on helppo määrittää automaattisesti käyttämällä BOOTP- ja TFTP-protokollia. Kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin käynnistetään, se lähettää BOOTP-pyyntön verkkoon. Verkkoon oikein määritetty BOOTP-palvelin vastaa sanomalla, joka sisältää verkon perusmäärittystiedot HP Jetdirect -tulostuspalvelinta varten. BOOTP-palvelimen vastaus voi myös tunnistaa tiedoston (TFTP-määrittystiedosto), joka sisältää tulostuspalvelimen laajennetut määrittystiedot. HP Jetdirect -tulostuspalvelin lataa tämän tiedoston BOOTP-palvelimesta tai erillisestä TFTP-palvelimesta TFTP-protokollan avulla.

 **HUOMAUTUS:** Jos olet määrittämässä langatonta HP Jetdirect -tulostuspalvelinta, tässä osassa oletetaan, että langaton verkkoyhteys on jo muodostettu.


BOOTP/TFTP-palvelimet ovat yleensä UNIX- tai Linux-järjestelmiä. Microsoft Windows Server 2003-, Windows Server 2008- ja NetWare-palvelimet voivat vastata BOOTP-pyyntöihin. Microsoft Windows Server 2003- ja Windows Server 2008 -palvelimet määritetään Microsoftin DHCP-palveluilla. (Katso [DHCP-protokollan \(IPv4\) käyttäminen sivulla 40.](#)) Microsoft Windows Server 2003- ja Windows Server 2008 -järjestelmät saattavat kuitenkin edellyttää muun valmistajan ohjelmistoa TFTP-tukea varten. Lisätietoja NetWare BOOTP -palvelinten asetuksista on NetWaren oppaissa.

 **HUOMAUTUS:** Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelin ja BOOTP/DHCP-palvelin sijaitsevat eri aliverkoissa, IPv4-osoitteen määrittäminen voi epäonnistua, ellei reitityslaite tue BOOTP Relay -ominaisuutta, joka sallii BOOTP-pyyntöjen siirron aliverkkojen välillä.

BOOTP/TFTP-protokollan käyttämisen edut

Käytettäessä BOOTP/TFTP:tä määrittämistietojen lataamiseen saadaan seuraavat edut:

- Tehostettu HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittämisen hallinta. Määrittämistä muilla menetelmillä, kuten tulostimen ohjauspaneelilla, on rajoitettu parametrien valitsemiseen.
- Määrittämisen hallinnan helppous. Koko verkon määrittämispäätökset sijaitsevat yhdessä paikassa.
- HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittämisen helppous. Verkon täydellinen määrittäminen ladataan automaattisesti joka kerta tulostuspalvelimen käynnistyksen yhteydessä.

 **HUOMAUTUS:** BOOTP toimii kuten DHCP, mutta tuloksena olevat IP-parametrit säilyvät samoina käynnistysten jälkeen. DHCP:n IP-määrittämispäätökset eivät ole kiinteitä, vaan voivat muuttua aika ajoin.

Kun tehdasasetusten mukainen HP Jetdirect -tulostuspalvelin käynnistetään, se yrittää määrittää itsensä automaattisesti jollakin monista dynaamisista tavoista, joihin myös BOOTP kuuluu.

Tulostuspalvelimen määrittäminen UNIX-palvelimissa käyttämällä BOOT/TFTP-protokollaa

Tässä osassa kuvataan tulostuspalvelimen määrittämistä UNIX-palvelimissa BOOTP- ja TFTP-protokollilla. Käytä BOOTP- ja TFTP-protokollia verkkomäärittämistietojen lataamiseen palvelimesta HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen verkon kautta.

Verkkotietopalvelua (NIS) käyttävät järjestelmät

Jos järjestelmä käyttää NIS-palvelua, sinun on ehkä rakennettava NIS-kartta uudelleen BOOTP-palvelun avulla ennen BOOTP-määrittysten tekoa. Katso ohjeita järjestelmäsi oppaista.

BOOTP-palvelimen määrittäminen

Jotta HP Jetdirect -tulostuspalvelin saa määrittystiedot verkon kautta, BOOTP/TFTP-palvelimilla on oltava oikeat määrittystiedostot. Tulostuspalvelin käyttää BOOTP-protokollaa BOOTP-palvelimen `/etc/bootptab`-tiedostossa olevien merkintöjen hakemiseen. TFTP-protokollan avulla tulostuspalvelin hakee lisämäärittystiedot TFTP-palvelimen määrittystiedostosta.

Kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin käynnistetään, se lähettää BOOTP-pyynnön, joka sisältää sen MAC- (laitteisto)osoitteen. BOOTP-palvelimen daemon hakee `/etc/bootptab`-tiedostosta sopivan MAC-osoitteen, ja jos se löytyy, se lähettää vastaavat määrittystiedot HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle BOOTP-vastauksena. `/etc/bootptab`-tiedoston määrittystietojen on oltava oikein. Merkintöjen kuvaukset ovat kohdassa [Bootptab-tiedoston merkinnät \(IPv4\) sivulla 26](#).

BOOTP-vastaus voi sisältää sen määrittystiedoston nimen, joka sisältää laajennetut määrittysparametrit. Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelin löytää tällaisen tiedoston, se lataa tiedoston TFTP:n avulla ja määrittää itsensä parametrien avulla. Merkintöjen kuvaukset ovat kohdassa [TFTP-määrittystiedoston merkinnät \(IPv4\) sivulla 28](#). TFTP:n kautta haetut määrittysparametrit ovat valinnaisia.



HUOMAUTUS: HP suosittelee, että BOOTP-palvelin sijoitetaan samaan aliverkkoon kuin tulostimet, joita se palvelee. Väärin määritetyt reitittimet eivät ehkä välitä BOOTP-yleislähetyspaketteja eteenpäin.

Bootptab-tiedoston merkinnät (IPv4)

Seuraavassa on esimerkki `/etc/bootptab`-tiedoston merkinnästä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IPv4-määrittystä varten:

```
picasso:\
:hn:\
:ht=ether:\
:vm=rfc1048:\
:ha=0001E6123456:\
:ip=192.168.40.39:\
:sm=255.255.255.0:\
:gw=192.168.40.1:\
:lg=192.168.40.3:\
:T144="hnp/picasso.cfg":
```

Määrittystiedot sisältävät tunnisteita, joilla tunnistetaan eri HP Jetdirect -parametreja ja niiden asetukset.

- Kaksoispiste (:): Kentän loppu
- Kenoviiva (\): Merkintä jatkuu seuraavalla rivillä.
- Välilyönti: Välilyönnit rivillä olevien merkkien välissä eivät ole sallittuja.

- Nimet (kuten isäntänimet): Täytyy alkaa kirjaimella, ja ne voivat sisältää vain kirjaimia, numeroita, pisteitä (toimialueiden nimet) tai yhdysmerkkejä.
- Alaviiva: Ei sallittu.

Seuraava taulukko sisältää HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tukemat merkinnät ja tunnisteet.

Taulukko 3-1 Tuetut tunnisteet BOOTP/DHCP-käynnistystiedostossa

| Kohde | RFC 2132 -asetus | Kuvaus |
|------------|---------------------|---|
| nodename | -- | Oheislaitteen nimi. Määrittää tietyn oheislaitteen parametriluettelon aloituskohdan. Tulee olla merkinnän ensimmäinen kenttä. (Esimerkissä <code>nodename</code> on <code>picasso</code> .) |
| ht | -- | Laitteistotyyppi. Määritä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen yhteydessä asetukseksi <code>ether</code> (Ethernet). Tulee olla ennen <code>ha</code> -tunnistetta. |
| vm | -- | BOOTP-raportin muoto (pakollinen). Määritä asetukseksi <code>rfc1048</code> . |
| ha | -- | Laitteisto-osoite. MAC (Media Access Control) -osoite tai laitteisto-osoite, joka näkyy HP Jetdirect -määrittämissä kohdissa LAITTEISTO-OSOITE . <code>ht</code> -tunnisteen tulee olla tätä ennen. |
| ip | -- | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IP-osoitteen tunniste (pakollinen). |
| sm | 1 | Aliverkon peite. HP Jetdirect -tulostuspalvelin tunnistaa tämän avulla IP-osoitteen osat, jotka määrittävät verkon tai aliverkon numeron ja isännän osoitteen. |
| gw | 3 | Yhdyskäytävän IP-osoite. Oletusyhdyskäytävän (reitittimen) IP-osoite, jota HP Jetdirect -tulostuspalvelin käyttää tietoliikenteeseen muiden aliverkkojen kanssa. |
| ds | 6 | DNS-palvelimen IP-osoite. Määritä vain yksi nimipalvelin. |
| lg | 7 | Syslog-palvelimen IP-osoite. Määritä palvelin, jolle HP Jetdirect -tulostuspalvelin lähettää syslog-sanomia. |
| hn | 12 | Isäntänimi. (Tälle parametrille ei voi määrittää arvoa.) Kun tämä sisältyy tiedostoon, BOOTP daemon lataa isäntänimen HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen. Isäntänimi tulostetaan HP Jetdirect -määrittämissä tai palautetaan verkkosovelluksen SNMP <code>sysName</code> -pyynnöllä. |
| dn | 15 | Toimialueen nimi. Määritä toimialueen nimi HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle (esim. <code>support.hp.com</code>). Toimialueen nimi ei sisällä isäntänimeä, eikä se ole täydellinen toimialueen nimi (FQDN), kuten <code>printer1.support.hp.com</code> . |
| ef | 18 | Laajennustiedosto. Määritä TFTP-määrittämissä tiedoston suhteellisen polun nimi. HUOMAUTUS: Muistuttaa alla kuvattua toimittajakokoista tunnistetta T144. |
| na | 44 | NBNS (NetBIOS-over-TCP/IP Name Server) -palvelimen IP-osoitteet. Määritä ensisijainen ja toissijainen palvelin halutussa järjestyksessä. |
| lease-time | 51 | DHCP-IP-osoitevarauksen kesto-aika. Määritä aika sekunteina. |
| tr | 58 | DHCP T1 -aikakatkaistu. Määritä DHCP-varauksen uusinta-aika sekunteina. |
| tv | 59 | DHCP T2 -aikakatkaistu. Määritä DHCP-varauksen uudelleensidonta-aika sekunteina. |

Taulukko 3-1 Tuetut tunnisteet BOOTP/DHCP-käynnistystiedostossa (jatkoa)

| Kohde | RFC 2132 -asetus | Kuvaus |
|-------|---------------------|---|
| T144 | - | <p>TFTP-määrittystiedoston suhteellisen polun nimi. HP:n oma tunniste. Määritä polun nimi lainausmerkkejä käyttämällä, esimerkiksi "polkunimi". Pitkät nimet voidaan katkaista. TFTP-määrittystiedoston merkinnät (IPv4) sivulla 28 sisältää lisätietoja tiedostomuodoista.</p> <p>HUOMAUTUS: Standardi BOOTP-valinta 18 (laajennusten tiedostopolku) sallii myös vakiotunnisteen (ef) TFTP-määrittystiedoston suhteellisen polun nimen määrittämistä varten.</p> |
| T145 | - | <p>Odotuksen aikakatkaissu. HP:n oma tunniste. Määritä se aika sekunteina, jonka tulostustietoyhteys saa odottaa, ennen kuin se suljetaan. Arvoalue on 1–3 600 sekuntia.</p> |
| T146 | - | <p>Puskurinpakkaus. HP:n oma tunniste. Määritä puskurinpakkaus TCP/IP-paketeille.</p> <p>0 (oletus): Pakkaa normaalit tietopuskurit ennen tulostimeen lähettämistä.</p> <p>1: Poista puskurinpakkaus käytöstä. Tiedot lähetetään tulostimelle sitä mukaa, kun ne vastaanotetaan.</p> |
| T147 | - | <p>Kirjoitustila. HP:n oma tunniste. Määritä TCP PSH -lippu tiedonsiirrolle laitteesta asiakkaalle.</p> <p>0 (oletus): Poista käytöstä.</p> <p>1: Määritä TCP PSH (all-push-asetus) kaikissa tietopaketeissa.</p> |
| T148 | - | <p>IP-yhdyskäytävän poisto. HP:n oma tunniste. Ohjaa yhdyskäytävän IP-osoitteen määrittystä.</p> <p>0 (oletus): Salli IP-osoitteen määrittys.</p> <p>1: Estä määrittys.</p> |
| T149 | - | <p>Keskinäislukitustila. HP:n oma tunniste. Vaadi kiittäus (ACK) kaikille TCP-paketeille, ennen kuin tulostimen sallitaan sulkea portin 9100 tulostusyhteys. Määritä portin numero ja asetus seuraavan esimerkin mukaisesti:</p> <p><Portin numero> <Asetus></p> <p><Portin numero>: Tuettujen HP Jetdirect -tulostuspalvelimien portin oletusnumero on 1.</p> <p><Asetus>: Poista keskinäislukitus määrittämällä arvoksi 0 (oletus) tai ota lukitus käyttöön määrittämällä arvoksi 1.</p> <p>Jos tähän määritetään esimerkiksi "1 1", portin numero on 1 ja lukitus on käytössä.</p> |
| T150 | - | <p>TFTP-palvelimen IP-osoite. HP:n oma tunniste. Määritä sen TFTP-palvelimen IP-osoite, jossa TFTP-määrittystiedosto sijaitsee.</p> |
| T151 | - | <p>Verkkomäärittys. HP:n oma tunniste. Lähetä joko BOOTP-ONLY- tai DHCP-ONLY-pyyntöjä.</p> |

TFTP-määrittystiedoston merkinnät (IPv4)

Jos haluat käyttää HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittäksessä lisäparametreja, kuten SNMP:tä tai muita kuin oletusasetuksia, voit ladata määrittystiedoston käyttäen TFTP:tä. Tämän TFTP-määrittystiedoston suhteellinen polku ilmaistaan BOOTP-vastauksessa käyttäen /etc/bootptab-tiedoston toimittajakohtaista T144-tunnistetta tai ef BOOTP -vakiotunnistemerkinä. Seuraavassa on esimerkki TFTP-määrittystiedostosta. (Symboli # tarkoittaa huomautusta eikä se sisälly tiedostoon.)

Esimerkki HP Jetdirect -tulostuspalvelimen TFTP-määrittystiedostosta

```
# Allow subnet 192.168.10.0 access
allow: 192.168.10.0 255.255.255.0
#
# Disable Telnet
telnet-config: 0
#
# Enable the embedded Web server
ews-config: 1
#
# Detect SNMP unauthorized usage
auth-trap: on
#
# Send traps to 192.168.10.1
trap-dest: 192.168.10.1
#
# Specify the Set Community Name
set-cmnty-name: 1homer2
#
# End of File
```

Määritä `allow`, jos haluat ottaa käyttöön aliverkon 192.168.10.0, josta voi käyttää tulostinta. Tämä määrittää isännän tai isäntäverkon, joka voi muodostaa yhteyden tulostuspalvelimeen. Lisää enintään 10 merkintää TFTP-protokollan, Telnetin tai HP Embedded Web Server -palvelimen avulla. Voit myös määrittää yksittäisiä IP-osoitteita tietyille järjestelmille. Seuraavassa luettelossa on esimerkkejä TFTP-määrittystiedoston asetuksista:

`telnet-config` Määritä arvoksi "0". Ei voi käyttää Telnetiä.

`ews-config` Määritä arvoksi "1". Käytä HP Embedded Web Server -palvelinta.

`auth-trap` Määritä arvoksi On. Lähetä SNMP-laillisuustarkastuksen Trap-sanomia.

`trap-dest` Sen järjestelmän IP-osoite, johon SNMP Trap-sanomat lähetetään.

`set-cmnt-name` SNMP-sarjan komennoissa pakollinen yhteisönimi.

Tässä taulukossa on kuvattu HP Jetdirect -tulostuspalvelimien tukemat TFTP-komentoparametrit. (Vaihtoehtoiset komennot samoille toiminnolle on laitettu sulkuihin).

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit

Yleistä

`passwd:` (tai `passwd-admin:`)

Järjestelmänvalvojan salasana, jolla hallitaan HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittämissä parametreissä Telnetin, HP Web Jetadminin tai HP Embedded Web Server -palvelimen avulla. Kirjoita enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä. Poista salasana palauttamalla aloitustila.

`sys-location:` (tai `host-location:`, `location:`)

Tulostimen fyysinen sijainti (SNMP `sysLocation` -objekti). Kirjoita enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä. Oletussijaintia ei ole määritetty.

`sys-contact:` (tai `host-contact:`, `contact:`)

Sen verkon tai laitteen järjestelmänvalvojan (SNMP `sysContact` -objekti) nimi, joka valvoo tai huoltaa tulostinta. Kirjoita enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä. Oletusnimeä ei ole määritetty.

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

`ssl-state:` (tai `ssl-redirect-config`)

Tulostuspalvelimen Web-tietoliikenteen suojaustaso. Käytössä on seuraavat arvot:

- 1: Pakotettu uudelleenohjaus HTTPS-porttiin. Käytä vain HTTPS (Secure HTTP) -tietoliikennettä.
- 2: Poista käytöstä uudelleenohjaus HTTPS:ään. Käytä sekä HTTP- että HTTPS-tietoliikennettä.

`security-reset:`

Palauta tulostuspalvelimen suojausasetusten oletusasetukset. 0 (oletusarvo): Älä palauta. 1: Palauta.

TCP/IP - ensisijaiset

`llmnr:`

LLMNR (Link local multicast name resolution). 0: Poista käytöstä. 1 (oletus): Ota käyttöön.

`host-name:` (tai `sys-name:, name:`)

Solmun nimi, joka näkyy HP Jetdirect -määrittysivulla. Oletus on NPIxxxxxx, jossa xxxxxx merkitsee LAN-laitteisto-osoitteen kuutta viimeistä numeroa.

`ip-config:`

Tulostuspalvelimen määrittymenetelmä. Käytä seuraavia arvoja:

- `manual`: Odottaa IP-parametreja manuaalisilta työkaluilta (esimerkiksi Telnet, HP Embedded Web Server -palvelin, ohjauspaneeli tai asennus-/hallintaohjelma). Tila on `User Specified`.
- `bootp`: Lähetä BOOTP-pyyntö verkkoon dynaamista IP-määrittystä varten.
- `dhcp`: Lähetä DHCP-pyyntö verkkoon dynaamista IP-määrittystä varten.
- `auto_ip`: Määritä tulostuspalvelimelle automaattisesti yksilöllinen linkitetty paikallisosoite 169.254.x.x.

`ipsec-config:`

`ipsec-config`-komento on käytettävissä tulostuspalvelimissa, jotka tukevat sekä IPsec- että palomuurimäärittystä. `firewall-config`-komento on käytettävissä kaikilla ominaisuuksilla varustetuissa tulostuspalvelimissa, jotka eivät tue IPsec-määrittäjiä mutta sallivat palomuurimäärittäykset. 0: Poista IPsec-/palomuuuri-toiminnon käytöstä. 1: (Vain luku) IPsec-/palomuurikäytännöt on määritetty ja ne ovat käytössä.

HUOMAUTUS: Poista IPsec- tai palomuuritoiminto käytöstä tulostuspalvelimessa, kun IPsec-/palomuurikäytännöt on määritetty ja otettu käyttöön. Et voi ottaa IPsec- tai palomuuritoimintoa käyttöön tällä komennolla. Käytä sen sijaan HP Embedded Web Server -palvelinta IPsec-/palomuurikäytäntöjen määrittämiseen ja käyttöön ottamiseen.

`ip:`

Tulostuspalvelimen IP-osoite. Esimerkiksi:

```
ip-config manual
```

```
ip 192.168.45.39
```

Esimerkissä `manual` viittaa manuaaliseen määrittämiseen ja `ip` määrittää tulostuspalvelimen IP-osoitteen. Voit tyhjentää IP-osoitteen määrittämällä arvoksi 0.0.0.0. Jos muutat tätä IP-osoitetta, sinun on käytettävä sitä seuraavassa Telnet-yhteydessä.

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

subnet-mask:

Määrittää verkon ja isännän osat IPv4-osoitteesta vastaanotetuissa viesteissä. Esimerkiksi: subnet-mask 255.255.255.0

Esimerkissä 255.255.255.0 on tallennettu tulostuspalvelimeen. Voit tyhjentää aliverkon IP-osoitteen ja poistaa peitteen käytöstä määrittämällä arvoksi 0.0.0.0.

HUOMAUTUS: Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittäminen on tehty DHCP:llä ja muutat sen jälkeen manuaalisesti aliverkon peitteen tai oletusyhdyskäytävän osoitteen, sinun täytyy myös muuttaa tulostuspalvelimen IP-osoite. Tämä vapauttaa määritetyn DHCP-osoitteen takaisin DHCP:n IP-osoitevarantoon.

default-gw:

Tulostuspalvelimen käyttämä oletusyhdyskäytävän IP-osoite. Esimerkiksi: default-gw 192.168.40.1

Esimerkissä 192.168.40.1 on oletusyhdyskäytävän IP-osoite.

HUOMAUTUS: Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittäminen on tehty DHCP:llä ja muutat sen jälkeen manuaalisesti aliverkon peitteen tai oletusyhdyskäytävän osoitteen, sinun täytyy myös muuttaa tulostuspalvelimen IP-osoite. Tämä vapauttaa määritetyn DHCP-osoitteen takaisin DHCP:n IP-osoitevarantoon.

Config Server

(Vain luku.) Sen palvelimen (esimerkiksi BOOTP tai DHCP) IP-osoite, joka viimeksi määrittä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IP-osoitteen.

tftp-server:

(Vain luku.) Sen TFTP-palvelimen IP-osoite, joka toimitti parametrit HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle.

tftp-filename:

(Vain luku.) Polku ja TFTP-tiedoston nimi TFTP-palvelimessa. Esimerkiksi: hpnp/printer1.cfg

parm-file:

Sen tiedoston polku ja nimi, jonka sisältö tulostetaan aina, kun tulostuspalvelin käynnistetään. Kirjoita enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.

domain-name:

Laitteen toimialueen nimi, esimerkiksi support.hp.com. Ei sisällä isäntänimeä eikä ole täydellinen toimialueen nimi, kuten printer1.support.hp.com.

pri-dns-svr: (tai dns-srv:)

DNS-palvelimen IP-osoite.

sec-dns-svr:

Toissijaisen DNS-palvelimen IP-osoite. Tätä palvelinta käytetään, jos ensisijainen DNS-palvelin ei ole käytettävissä.

pri-wins-svr: (tai pri-wins-srv:)

Ensisijaisen WINS (Microsoft Windows Internet Naming Service) -palvelimen IP-osoite.

sec-wins-svr: (tai sec-wins-srv:)

Toissijaisen WINS-palvelimen IP-osoite.

TCP/IP-tulostusasetukset

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

9100-printing: (tai 9100-config:)

Tulosta tulostuspalvelimen TCP-porttiin 9100. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

ftp-printing: (tai ftp-config:, ftp:)

Tulosta FTP:n kautta. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

ws-printing

Tulosta WS:n kautta. 0 (oletusarvo): Poista käytöstä. 1: Ota käyttöön.

ipp-printing: (tai ipp-config:, ipp:)

Tulosta IPP:n kautta. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

lpd-printing: (tai lpd-config:, lpd:)

Tulosta käyttämällä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen LPD-palveluita. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

banner:

Tulosta porttikohtainen LPD-erotinsivu. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

ipp-job-acct:

Käytä IPP-tulostuksen töiden seuraamista. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

addq:

Lisää käyttäjän määrittämä jono. Määritä komentorivillä jonon nimi, alkuun lisättävän merkkijonon nimi, loppuun lisättävän merkkijonon nimi ja suorittava jono (yleensä RAW). Kirjoita enintään 32 aakkosnumeerista merkkiä. Lisää enintään kuusi käyttäjän määrittämää jonoa.

VAROITUS: Älä käytä jononimien erottavina tekijöinä pelkkiä pieniä ja isoja kirjaimia. LPD-jonojen hallinta muilla työkaluilla voi tuottaa arvaamattomia tuloksia.

defaultq:

Määritä käytettävä jonon nimi, kun tulostustyölle määritetty jono on tuntematon. Jonon oletusnimi on: AUTO

addstring:

Määritä käyttäjän määrittämä merkkijono, joka liitetään tulostettavien tietojen alkuun tai loppuun. Voit lisätä enintään kahdeksan merkkijonoa. Määritä merkkijonon nimi ja merkkijono `addstring`-komentorivillä.

interlock: (tai interlock-mode:)

Vaadi kuittaus (ACK) kaikille TCP-paketeille, ennen kuin tulostimen sallitaan sulkea portin 9100 tulostusyhteys. Määritä portin numero ja parametrin arvo. Nykyisten HP Jetdirect -tulostuspalvelimien portin numero on 1. Esimerkiksi `interlock 1 1` määrittää portin 1 ja ottaa käyttöön keskinäislukituksen. 0 (oletusarvo): Poista käytöstä. 1: Ota käyttöön.

buffer-packing: (tai packing:)

Pakkaa TCP/IP-tietopuskuri.

0 (oletusarvo): Pakkaa tietopuskuri ennen tulostimeen lähettämistä.

1: Poista puskurinpakkaus käytöstä. Tiedot lähetetään tulostimelle sitä mukaa, kun ne vastaanotetaan.

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

`write-mode:`

Määritä TCP PSH -lippu tiedonsiirrolle laitteesta asiakkaalle.

0 (oletusarvo): Poista käytöstä.

1: Ota käyttöön all-push-asetus kaikissa tietopaketeissa.

`mult-tcp-conn:`

Salli useita TCP-yhteyksiä.

0 (oletusarvo): Ota käyttöön useita yhteyksiä.

1: Poista käytöstä useat yhteydet.

TCP/IP Raw Print Ports

`raw-port:` (tai `addrwport:`)

TCP-porttiin 9100 tulostamisen lisäportit. Kelvolliset portit ovat 3000 - 9000, jotka ovat sovelluskohtaisia.

TCP/IP-käytön valvonta

`allow:` `netnum` [`mask`]

Lisää merkintöjä HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen tallennettuun isäntäpääslyluetteloon. Kukin merkintä määrittää isäntää tai isäntäverkkoa, joka saa muodostaa yhteyden tulostimeen. Parametri `netnum` määrittää verkon numeron tai isännän IP-osoitteen ja `mask` määrittää niiden bittien osoitepeitteen, jotka liitetään verkon numeroon ja isäntäosoitteeseen pääsyn tarkistamiseksi. Lisää enintään 10 pääslyluettelon merkintää. Jos merkintöjä ei ole, käyttö sallitaan kaikille isännille. Esimerkiksi:

`allow: 192.0.0.0 255.0.0.0` Salli verkossa 192 sijaitsevat isännät.

`allow: 192.168.1.2` Salli yksittäinen isäntä. Oletuspeitteeksi oletetaan 255.255.255.255, joten sitä ei vaadita.

`allow: 0` Tyhjennä isäntäpääslyluettelo.

[Suojausominaisuudet \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 131](#) sisältää lisätietoja.

TCP/IP - muut asetukset

`syslog-config:`

Salli syslog-palvelimen toiminta tulostuspalvelimessa: 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

`syslog-svr:` (tai `syslog-srv:`)

Sen palvelimen IP-osoite, jolle HP Jetdirect -tulostuspalvelin lähettää syslog-sanomia.

`syslog-max:`

Niiden syslog-sanomien enimmäismäärä, jotka HP Jetdirect -tulostuspalvelin voi lähettää minuutissa. Tämän asetuksen avulla järjestelmävalvojat voivat hallita lokitiedoston kokoa. 0: Syslog-sanomien määrää ei rajoiteta. 10 (oletusarvo): Lähetä enintään 10 sanomaa minuutissa.

`syslog-priority:`

Suodata syslog-palvelimeen lähetetyt sanomat. Suodatusero on 0 - 7, jossa 0 on tarkin ja 7 on laajin. Vain määritettyä suodatuseroa alemmat sanomat (tai sanomat, joiden prioriteetti on suurempi) raportoidaan. 7 (oletusarvo): Kaikkien prioriteettien sanomat lähetetään. 8: Poista käytöstä. Syslog-sanomia ei lähetetä.

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

syslog-facility:

Ilmaise viestin lähtöpaikka. Sen avulla tunnistetaan valittujen viestien lähde vianmäärityksessä. HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa lähtöpaikan koodina on oletuksen mukaan LPR. Käytä arvoja local0 - local17 yksittäisten tulostuspalvelimien tai tulostuspalvelinryhmien erottamiseen.

slp-config:

Käytä SLP:ää (Service Location Protocol) tulostuspalvelimessa. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

slp-keep-alive:

Minuuttien määrä, jonka tulostuspalvelin odottaa monilähetyspakettien lähettämisen välillä verkossa, jotta palvelinta ei poisteta verkon laitetaulukoista. Arvoalue on 1 - 1 440 minuuttia. Jotkin perusrakenteen laitteet, kuten kytkimet, poistavat aktiivisia laitteita laitetaulukoista verkon käyttämättömyyden vuoksi. 0: Poista käytöstä.

slp-client-mode:

Voit paikantaa ja asentaa verkossa olevia tulostimia Service Location Protocol (SLP) -protokollalla. 0 (oletus): Poista käytöstä. 1: Ota käyttöön.

syslog-protocol

Käytä TCP- tai UDP-porttia syslog-tiedonsiirtoon kirjatessasi suojaustapahtumia. 6: PROTO_TCP. 17 (oletusarvo): PROTO_UDP.

syslog-port

Kelvollinen TCP- tai UDP-portin numero syslog-tiedonsiirtoon kirjattaessa suojaustapahtumia. Kelvollinen arvoalue on 1-65535. Portin oletusnumero on 514.

ttl-slp:

IP-ryhmäosoitteen TTL (Time To Live) -asetus SLP-paketeille. Arvoalue on 1 - 15 hyppyä. (Hyppy on reitittimien määrä paikallisverkosta alkaen.) -1: Poista käytöstä. 4 (oletusarvo): Ota käyttöön.

bonjour-config:

Käytä Bonjouria. (Aiemmin nimellä Multicast Domain Name System- tai mDNS-palvelut.) Bonjouria käytetään yleensä IP-osoitteiden ja nimien selvittämiseen (UDP-portin 5353 kautta), kun perinteinen DNS-palvelin ei ole käytössä tai käytettävissä. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

bonjour-svc-name:

Bonjour-palvelun nimi. Tämä nimi on pysyvät, ja sen avulla tunnistetaan laite tai palvelu, jos liitännätiedot (kuten IP-osoite) muuttuvat istuntokohtaisesti. Apple Bonjour tuo tämän palvelun näyttöön. Palvelun oletusnimi muodostuu tulostimen mallista ja LAN-laitteisto-osoitteesta (MAC). Kirjoita enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.

bonjour-domain-na

(Vain luku.) Laitteelle annettu Bonjour-toimialuenimi muodossa <isäntänimi>.paikallinen. Jos käyttäjä ei ole määrittänyt isäntänimeä, käytetään oletusisäntänimeä NPIxxxxxx, jossa xxxxxx on LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kuusi viimeistä merkkiä.

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

`bonjour-pri-svc:`

Tulostuksessa käytettävä suurin Bonjour-prioriteettipalvelu. Määritä tämä käyttämällä jotakin seuraavista arvoista:

1: Portin 9100 tulostus

2: IPP-portin tulostus

3: Oletusarvoinen LPD `raw` -jono

4: Oletusarvoinen LPD `text` -jono

5: Oletusarvoinen LPD `auto` -jono

6: Oletusarvoinen LPD `binps` (binaarinen PostScript) -jono

7 - 12: Jos käyttäjän määrittämät LPD-jonot on määritetty, nämä arvot vastaavat LPD-jonoja 5 - 10.

Oletusvalinta vaihtelee tulostimen mukaan. Tavallisesti oletusvalinta on 9100-tulostus tai LPD `binps`.

`hoplimit-wsd`

Asettaa WS-etsinnän siirräntäväljen enimmäismäärän paikallista IPv6-monilähetyspakettia varten.

`ipv4-multicast:`

Vastaanota ja lähetä IP-version 4 monilähetyspaketteja. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

HUOMAUTUS: Jos asetusta ei ole valittu, muut monilähetysprotokollia käyttävät muut protokollat (kuten Bonjour ja SLP) saatetaan poistaa käytöstä ilmoittamatta.

`idle-timeout:`

Sekuntimäärä, jonka odottava tulostustietoyhteys saa olla auki. Arvoalue on 1 - 3 600 sekuntia. Koska kortti tukee vain yhtä TCP-yhteyttä, odotuksen aikakatkaisu tasapainottaa isännän mahdollisuuden palautua tai saattaa tulostustyö loppuun suhteessa muiden isäntien kykyyn käyttää tulostinta. 0: Poista käytöstä. 270 (oletusarvo): Ota käyttöön.

`user-timeout:` (tai `telnet-timeout:`)

Sekuntimäärä, jonka Telnet- tai FTP-istunto saa olla jouten ennen automaattista katkaisua. Arvoalue on 1 - 3 600 sekuntia. 0: Poista käytöstä. 900 (oletusarvo): Ota käyttöön.

VAROITUS: Pienet arvot, kuten 1 - 5, voivat estää Telnetin käytön. Telnet-istunto voi päättyä, ennen kuin mitään muutoksia ehditään tehdä.

`cold-reset`

Palauta TCP-kokoonpanoasetukset oletusarvoihin aloitustilan palauttamisen jälkeen. (Muiden alijärjestelmien (esim. IPX/SPX tai AppleTalk) parametrit eivät muutu.) 0: Poista käytöstä. Säilytä TCP-kokoonpanoasetusten oletusarvot aloitustilan palauttamisen jälkeen. 1: Ota käyttöön. Palauta TCP/IP-tehdasasetukset.

`icmp-ts-config`

ICMPv4-aikamerkintäpyynnöt. 0 (oletusarvo): Poista käytöstä. 1: Ota käyttöön.

`ews-config:` (tai `web:`)

Salli HP Embedded Web Server -palvelimen käyttö tulostuspalvelimessa. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

tcp-mss: (tai subnets-local:)

Segmenttien maksimikoko (MSS), jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin ilmoittaa käyttöön ollessaan yhteydessä paikallisiin aliverkkoihin (Ethernet MSS = 1 460 tavua tai enemmän) tai etäaliverkkoihin (MSS = 536 tavua). Käytä seuraavia arvoja:

0 (oletusarvo): Kaikkien verkkojen oletetaan olevan paikallisia (Ethernet MSS = 1 460 tavua tai enemmän).

1: Käytetään arvoa MSS = 1 460 tavua (tai enemmän) aliverkoille ja MSS = 536 tavua etäaliverkoille.

2: Kaikkien verkkojen oletetaan olevan etäaliverkkoja (MSS = 536 tavua), lukuun ottamatta paikallista aliverkkoa.

MSS parantaa suorituskykyä estämällä IP:n pirstoutumista, joka voi aiheuttaa tietojen uudelleenlähettämisen.

tcp-msl:

Segmentin enimmäisikä (MSL) sekunteina. Arvoalue on 5 - 120 sekuntia. 0: Poista käytöstä. 15 (oletusarvo): Ota käyttöön.

telnet-config: (tai telnet:)

Tulostuspalvelin sallii saapuvat Telnet-yhteydet. Jos poistettu käytöstä, voit muodostaa yhteyden uudelleen muuttamalla TFTP-tiedoston asetusta ja käynnistämällä sitten tulostuspalvelimen uudelleen tai palauttamalla tulostuspalvelimen tehtaan oletusasetuksiin (aloitustilan palautus). 0: Poista käytöstä. 1: Ota käyttöön. Salli saapuvat Telnet-yhteydet.

default-ip:

IP-osoite, jota käytetään, kun tulostuspalvelin ei saa IP-osoitetta verkosta pakotetun TCP/IP-uudelleenmäärittelyn yhteydessä. Kun tulostuspalvelin esimerkiksi käynnistetään uudelleen tai määritetään manuaalisesti käyttämään BOOTP/DHCP-protokollia.

DEFAULT_IP: Määritä vanha IP-oletusosoite 192.0.0.192.

AUTO_IP: Määritä paikallisesti linkitetty IP-osoite (169.254.x.x).

Perusasetus riippuu käynnistyksen aikana määritetystä IP-osoitteesta.

default-ip-dhcp:

Lähetä DHCP-pyyntöjä säännöllisesti, kun vanhan standardin mukainen IP-oletusosoite 192.0.0.192 tai paikallisesti linkitetty IP-osoite 169.254.x.x on määritetty automaattisesti.

0: Poista käytöstä.

1 (oletusarvo): Ota DHCP-pyyntöt käyttöön.

dhcp-arbitration:

Sekuntimäärä, jonka tulostuspalvelin odottaa DHCP-määrittäjäjoukkoja. Arvoalue on 1 - 10 sekuntia. 0: Poista käytöstä. 5 (oletusarvo): Ota käyttöön.

web-refresh:

HP Embedded Web Server -palvelimen diagnostiikkasivun päivitysväli. Arvoalue on 1 - 99999 sekuntia. 0: Poista käytöstä.

SNMP

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

snmp-config:

SNMP-toiminta tulostuspalvelimessa. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota SNMP-toiminta käyttöön.

VAROITUS: Jos SNMP poistetaan käytöstä, käytöstä poistuvat kaikki SNMP-agentit (SNMP v1, v2, v3), tiedonvälitys HP Web Jetadminin kanssa ja HP:n latausapuohjelmia käyttävät kiinteän ohjelmiston päivitykset.

get-cmnty-name: (tai get-community-name:)

Valinnainen. Salasana, jolla määritetään, mihin SNMP GetRequest -pyyntöihin HP Jetdirect -tulostuspalvelin vastaa. Jos haettu yhteisönimi on asetettu, tulostuspalvelin vastaa joko käyttäjän määrittämään yhteisönimeen tai tehtaan oletusasetukseen. Kirjoita enintään 255 aakkosnumeerista merkkiä.

set-cmnty-name: (tai set-community-name:)

Salasana, jolla määritetään, mihin SNMP SetRequests -pyyntöihin (ohjaustoiminnot) HP Jetdirect -tulostuspalvelin vastaa. Saapuvan SNMP SetRequest -pyynnön yhteisönimen täytyy vastata tulostuspalvelimen asetettua yhteisönimeä, johon tulostuspalvelin vastaa. (Voit tehostaa suojausta rajoittamalla määrittysten käyttöä tulostuspalvelimen isäntäpääsyytelon kautta). Kirjoita enintään 255 aakkosnumeerista merkkiä.

auth-trap: (tai authentication-trap:)

Lähetä SNMP-laillisuustarkastuksen Trap-sanomia. Laillisuustarkastusten Trap-sanomat ilmaisevat, että SNMP-pyyntö on vastaanotettu, mutta yhteisönimen tarkistus epäonnistui. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

trap-dest: (tai trap-destination:)

Lisää isännän IP-osoite HP Jetdirect -tulostuspalvelimen SNMP Trap -sanomien kohdeluetteloon. Luettelo saa sisältää enintään kuusi merkintää. SNMP Trap -sanomien vastaanottaminen edellyttää, että SNMP Trap -sanomien kohdeluettelon järjestelmällä on keskeytysdaemon, joka kuuntelee näitä sanomia. Seuraavassa on kuvattu parametrin muoto:

```
trap-dest: <ip-address> [community name] [port number]
```

Oletusyhteisönimi on public. SNMP:n oletusporttinumero on 162. (Sinun on kirjoitettava yhteisönimi, jotta voit määrittää portin numeron.)

Jos trap-dest-parametria seuraa trap-community-name, keskeytyksen yhteisönimi annetaan kyseisille merkinnöille, ellei kussakin trap-dest-komennessa määritetä eri yhteisönimeä.

Voit poistaa taulukkoluetelon määrittämällä keskeytyskohteen arvoksi nolla (trap-dest: 0).

Oletusarvon mukaan SNMP Trap -sanomien kohdeluettelo on tyhjä eikä tulostuspalvelin lähetä SNMP Trap -sanomia.

IPX/SPX

ipx-config: (tai ipx/spx:)

IPX/SPX-protokollan käyttö tulostuspalvelimessa. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

HUOMAUTUS: HP Jetdirect 640n -tulostuspalvelimissa kaikki muut verkkoprotokollat paitsi TCP/IP on oletusasetuksen mukaan poistettu käytöstä.

ipx-unit-name:

Tulostuspalvelimelle määritetty nimi. Oletusnimi on NPIxxxxxx, jossa xxxxxx tarkoittaa kuutta viimeistä numeroa LAN-laitteisto-osoitteessa (MAC). Kirjoita enintään 31 aakkosnumeerista merkkiä.

ipx-frametype:

Tulostuspalvelinmallia varten käytettävissä oleva IPX-kehystyyppiasetus. Määritä arvoksi AUTO (oletusarvo), EN_SNAP, EN_8022, EN_8023, EN_II.

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

`ipx-sapinterval:`

Aika sekunteina, jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin odottaa SAP-protokollien lähettämisen välillä verkossa. Arvoalue on 1 - 3 600 sekuntia. 0: Poista käytöstä. 60 (oletusarvo): Ota SAP-lähetykset käyttöön.

`ipx-nds-tree:`

Tämän tulostimen NDS-puun nimi.

`ipx-nds-context:`

NDS-konteksti HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle. Kirjoita enintään 256 aakkosnumeerista merkkiä.

`ipx-job-poll:`

Aika sekunteina, jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin odottaa tulostustöitä tulostusjonossa. Arvoalue on 1 - 255 sekuntia. 0: Poista käytöstä. 2 (oletusarvo): Ota käyttöön.

`pjl-banner:` (tai `ipx-banner:`)

Tulosta IPX-erotinsivu käyttämällä PJI (Printer Job Language) -kieltä. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota erotinsivut käyttöön.

`pjl-eoj:` (tai `ipx-eoj:`)

IPX:n työnloppuilmoitus. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

`pjl-toner-low:` (tai `ipx-toner-low:`)

IPX:n ilmoitus väriaineen vähydestä. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

AppleTalk

`appletalk:` (tai `at-config:`, `ethertalk:`)

Käytä AppleTalk (EtherTalk) -protokollan toimintaa tulostuspalvelimessa. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

HUOMAUTUS: HP Jetdirect 640n -tulostuspalvelimissa kaikki muut verkkoprotokollat paitsi TCP/IP on tehdasasetuksen mukaan poistettu käytöstä.

DLC/LLC

`dlc/llc-config:` (tai `dlc/llc:`)

Käytä DLC/LLC-protokollien toimintaa tulostuspalvelimessa. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

HUOMAUTUS: HP Jetdirect 640n -tulostuspalvelimissa kaikki muut verkkoprotokollat paitsi TCP/IP on tehdasasetuksen mukaan poistettu käytöstä.

Muut asetukset

`link-type:`

(Langallinen 10/100/1000T Ethernet.) Määritä tulostuspalvelimen yhteysnopeus (10, 100 tai 1 000 Mbps) ja tiedonsiirtotila (kaksi- tai yksisuuntainen). Tulostuspalvelimen malli vaikuttaa käytettävissä oleviin yhteysnopeuksiin. Tiedonsiirtotilat ovat AUTO, 1000FULL, 100AUTO, 100FULL, 100HALF, 10FULL, 10HALF.

Kun valittuna on AUTO (oletus), tulostuspalvelin määrittyy automaattisen neuvottelun avulla automaattisesti vastaamaan verkon suurinta yhteysnopeutta ja tiedonsiirtotilaa. Jos automaattinen neuvottelu ei onnistu, arvoksi määritetään 100TX HALF tai 10TX HALF keskittimen/kytkimen portin havaitun nopeuden mukaan. (1000T yksisuuntainen -valintaa ei tueta.)

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

upgrade:

Määritä HP Jetdirect -tulostuspalvelimille kiinteän ohjelmiston päivitystiedoston nimi ja sijainti.

VAROITUS: Varmista, että komentoparametrit on annettu oikein. Tarkista, että päivitystiedosto on uudempi versio kuin nykyinen asennettu versio. Tulostuspalvelin yrittää päivitystä, jos päivitystiedoston versio on uudempi kuin asennettu versio.

Seuraavassa on kuvattu komennon muoto:

```
upgrade: <TFTP server IP> <Version> <Product Number> <Filename>
```

Parametrit on selitetty seuraavassa:

<TFTP Server IP> on TFTP-palvelimen IP-osoite.

<Version> on päivitystiedoston kiinteän ohjelmiston versio.

<Product Number> on tulostuspalvelimen tuotenumero.

<Filename> on kiinteän ohjelmiston päivitystiedoston polku ja tiedoston nimi.

hw-acclrn-conf

Käytä laitteiston kiihdytystä. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön.

status-page-lang:

Sivunkuvauskieli (PDL), jota tulostuspalvelin käyttää HP Jetdirect -määrittys sivun tai -tilasivun lähettämisessä tulostimelle.

- Auto (oletusarvo): Tunnistetaan automaattisesti, kun tulostuspalvelin käynnistetään tai palautetaan alkuasetustilaan.
 - PCL: Hewlett-Packard Printer Control Language.
 - ASCII: ASCII-vakiomerkit.
 - HPGL2: Hewlett-Packard Graphics Language (v2).
 - PS: PostScript-kieli.
-

network-select:

(HP Jetdirect -tuotteet kahdella langallisella/langattomalla portilla.) Ilmoittaa tulostuspalvelimen aktiivisen toiminnan.

- Autom. (oletusarvo): Määrittää aktiivisen portin automaattisesti. Jos verkkokaapeli on liitettyä, vain langallinen IEEE 802.3 -portti on aktiivisena. Jos verkkokaapeli ei ole liitettyä, vain langaton IEEE 802.11bgn -portti on aktiivisena.
- Lankayhteys: Vain langallinen 802.3 -portti on aktiivisena.
- Langaton: Vain langaton 802.11bgn / 802.11 -portti on aktiivisena.

VAROITUS: Jos liität verkkokaapelin, kun laite on liitettyä aktiiviseen langattomaan verkkoon, laitteen langaton käyttö keskeytetään.

Tuki

support-name: (tai support-contact:)

Määritä sen henkilön nimi, jolta saa tukea tälle laitteelle.

Taulukko 3-2 TFTP-määrittystiedoston parametrit (jatkoa)

support-number:

Puhelinnumero tai vaihde, josta saa tukea tälle laitteelle.

support-url:

Webin URL-osoite, josta löytyy tämän laitteen tuotetietoja Internetin tai intranetin kautta.

tech-support-url:

Webin URL-osoite, josta löytyy teknistä tukea Internetin tai intranetin kautta.

DHCP-protokollan (IPv4) käyttäminen

DHCP (RFC 2131/2132) on yksi useista automaattisen määrittämisen mekanismeista, joita HP Jetdirect tulostuspalvelin käyttää. Jos verkossasi on DHCP-palvelin, HP Jetdirect -tulostuspalvelin hakee automaattisesti IP-osoitteensa tästä palvelimesta ja rekisteröi nimensä mihin tahansa RFC 1001- ja RFC 1002 -yhteensopivaan dynaamiseen nimipalvelimeen, jos WINS-palvelimen IP-osoite on määritetty.

Voit myös käyttää TFTP-määrittystiedostoa yhdessä DHCP:n kanssa laajennettujen parametrien määrittämiseen. Lisätietoja TFTP-parametreista on kohdassa [BOOTP/TFTP-protokollan \(IPv4\) käyttäminen sivulla 25](#).



HUOMAUTUS: DHCP-palveluiden on oltava käytettävissä palvelimessa. Katso DHCP-palveluiden asennus- ja käyttöönotto-ohjeita järjestelmän dokumentaatiosta tai online-ohjeista.

Jos olet määrittämässä langatonta HP Jetdirect -tulostuspalvelinta, tässä osassa oletetaan, että langaton verkkoyhteys on jo muodostettu.

Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelin ja BOOTP/DHCP-palvelin sijaitsevat eri aliverkoissa, IP:n määrittäminen voi epäonnistua, ellei reitityslaite salli DHCP-pyyntöjen siirtoa aliverkkojen välillä.

UNIX-järjestelmä


Katso lisätietoja DHCP:n määrittämisestä UNIX-järjestelmiin bootpd man sivulta.

HP-UX-järjestelmissä DHCP-mallimäärittystiedosto (dhcptab) saattaa olla /etc-hakemistossa.

Jos käyttämäsi HP-UX-järjestelmä ei sisällä DDNS-palveluja DHCP:n käyttämistä varten, HP suosittelee kaikkien tulostuspalvelimien käyttöluopien kestoksi jatkuvaa. Tällöin tulostuspalvelimen IP-osoitteet pysyvät muuttumattomina, kunnes DDNS-palvelut ovat saatavilla.


Microsoft Windows -järjestelmät

HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat IP-määrittäystä tuetulta Microsoft Windows DHCP -palvelimelta. Kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin on määritetty BOOTP- tai DHCP-toiminnalle ja käynnistetty, se lähettää automaattisesti BOOTP- tai DHCP-pyyntönsä IP-määrittämiselle. Jos Windowsin DHCP-palvelin on asetettu oikein, se vastaa lähettämällä tulostuspalvelimen IP-määrittäminen tiedot.

 **HUOMAUTUS:** Saat tarkempia tietoja tai lisäapua DHCP-palvelinohjelmiston mukana toimitetuista tiedoista.

Vaihtuvien IP-osoitteiden aiheuttamien ongelmien välttämiseksi HP suosittelee, että kaikille tulostimille määritetään IP-osoitteet, joilla on jatkuvat varaukset, tai varattujen IP-osoitteiden käyttöä.

DHCP-määrityksen lopettaminen


 **VAROITUS:** IP-osoitteen muutokset HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa voivat vaatia päivityksiä tulostimen tai järjestelmän tulostusmäärityksiin asiakkaille tai palvelimille.

Jos et halua määrittää HP Jetdirect -tulostuspalvelinta DHCP:n kautta, palauta se käyttämään toista menetelmää valitsemalla jokin seuraavista:

1. Määritä IPv4-määrityksissä tulostuspalvelimissa manuaalinen määrittäminen tai BOOTP-määrittäminen ohjauspaneelin avulla. DHCP:tä ei tällöin enää käytetä.
2. Määritä manuaalinen määrittäminen (tila on käyttäjän määrittämä) tai BOOTP-määrittäminen käyttämällä Telnetiä. DHCP:tä ei tällöin enää käytetä.
3. Muokkaa TCP/ICP-parametreja käyttämällä HP Embedded Web Server -palvelinta tai HP Web Jetadmin -ohjelmistoa.

Jos vaihdat BOOTP-määritykseen, DHCP-parametrit vapautetaan ja TCP/IP-protokolla alustuu.


Jos vaihdat manuaaliseen määritykseen, DHCP IP -osoite vapautetaan ja käyttöön otetaan määritetyt IP-parametrit. **Jos annat IPv4-osoitteen manuaalisesti, määritä kaikki määrittämissparametrit, kuten aliverkon peite, oletusyhdyskäytävä ja odotuksen aikakatkaisu.**

 **HUOMAUTUS:** Jos otat DHCP-määrityksen uudelleen käyttöön, tulostuspalvelin hakee määrittämissparametrit DHCP-palvelimesta. Kun valitset DHCP:n ja teet määrittämissparametrit valmiiksi (esimerkiksi Telnetillä), TCP/IP-protokolla alustetaan uudelleen ja kaikki nykyiset määrittämissparametrit poistetaan. Tämän jälkeen tulostuspalvelin yrittää hakea uudet määrittämissparametrit lähettämällä DHCP-pyyntöjä verkon kautta DHCP-palvelimelle.

Tietoja DHCP:n määrityksestä Telnetin avulla on tämän luvun kohdassa [Telnet \(IPv4\) -protokollan käyttäminen sivulla 43](#).

RARP-protokollan (IPv4) käyttäminen

Voit määrittää tulostuspalvelimen niin, että se käyttää RARP-protokollaa UNIX- ja Linux-käyttöjärjestelmissä.

 **HUOMAUTUS:** Jos olet määrittämässä langatonta HP Jetdirect -tulostuspalvelinta, tässä osassa oletetaan, että langaton verkkoyhteys on jo muodostettu.

Tämä menettely mahdollistaa sen, että järjestelmän RARP-daemon-ohjelma pystyy vastaamaan HP Jetdirect -tulostuspalvelimesta tuleviin RARP-pyyntöihin ja toimittamaan tulostuspalvelimelle IP-osoitteen. Määritä RARP seuraavasti:

1. Katkaise virta tulostimesta.
2. Kirjaudu UNIX- tai Linux-järjestelmään pääkäyttäjänä.

3. Tarkista, että RARP-daemon on käytössä järjestelmässä, käyttämällä prosessin tilan komentoa järjestelmäkehoitteessa seuraavan esimerkin mukaisesti:

```
ps -ef | grep rarpd (Unix)
```

```
ps ax | grep rarpd (BSD tai Linux)
```

4. Järjestelmän vastauksen tulisi olla:

```
861 0.00.2 24 72 5 14:03 0:00 rarpd -a
```

```
860 0.00.5 36 140 5 14:03 0:00 rarpd -a
```

5. Jos RARP-daemon ei ole käytössä järjestelmässä (prosessia ei ole prosessiluettelossa), katso rarpd man -sivulta ohjeet daemonin käynnistämisestä.

6. Lisää HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määritetty IP-osoite ja solmun nimi muokkaamalla /etc/hosts-tiedostoa, kuten seuraavassa esimerkissä on esitetty:

```
192.168.45.39 laserjet1
```

7. Muokkaamalla /etc/ethers-tiedostoa (/etc/rarpd.conf -tiedosto HP-UX 10.20 -järjestelmässä) voit lisätä LAN-laitteisto-osoitteen/asemaosoitteen (asetussivulta) ja solmun nimen HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle.

```
00:01:E6:a8:b0:00 laserjet1
```



HUOMAUTUS: Jos järjestelmäsi käyttää NIS (Network Information Service) palvelua, sisällytä NIS-isäntään ja ethers-tietokantoihin tehdyt muutokset.

8. Käynnistä tulostin.

9. Varmista ping-toimintoa käyttämällä, että kortti on määritetty käyttäen oikeaa IP-osoitetta, kuten seuraavassa esimerkissä on kuvattu:

```
ping <IP address>
```

Esimerkissä <IP address> on RARP:stä määritetty osoite.

10. Jos ping-kutsuun ei vastata, katso lisätietoja kohdasta [HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vianmääritys sivulla 135](#).

Arp- ja ping-komentojen käyttäminen (IPv4)

Voit määrittää HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle IP-osoitteen käyttäen arp-komentoa tuetusta järjestelmästä. Työaseman, josta määrittäminen tehdään, on sijaittava samassa verkko-osassa kuin HP Jetdirect -tulostuspalvelimen.



HUOMAUTUS: Jos olet määrittämässä langatonta HP Jetdirect -tulostuspalvelinta, tässä osassa oletetaan, että langaton verkkoyhteys on jo muodostettu.

arp- ja ping-komentojen käyttö HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa vaatii seuraavat asiat:

- Käytössä on Microsoft Windows XP-, Windows Server 2003-, Windows Server 2008- tai UNIX-järjestelmä, joka on määritetty TCP/IP-toimintoa varten.
- Tulostuspalvelimessa on vanha IP-oletusosoite 192.0.0.192.
- Tiedossa on HP Jetdirect -tulostuspalvelimen LAN-laitteisto-osoite (MAC), joka on määritetty HP Jetdirect -määrittämissivulla tai ulkoisiin HP Jetdirect -tulostuspalvelimiin liitettyssä määrittämissivulla.



HUOMAUTUS: Saatat tarvita päävaltuudet, jotta voit suorittaa arp-komennon.

Kun IP-osoite on määritetty arp- ja ping-komennoilla, määritä muut IP-parametrit käyttämällä muita työkaluja (kuten Telnetiä, HP Embedded Web Server -palvelinta tai HP Web Jetadminia).

Käytä seuraavia komentoja HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittämiseen:

```
arp -s <IP address> <LAN hardware address>
```

```
ping <IP address>
```

<IP address> on tulostuspalvelimelle määritettävä IP-osoite ja <LAN hardware address> on tulostuspalvelimen LAN-laitteisto-osoite. arp-komento kirjoittaa merkinnät työaseman arp cache -välimuistiin. ping-komento määrittää tulostuspalvelimen IP-osoitteen.

LAN-laitteisto-osoite voi vaatia erityisen muodon, kuten seuraavissa esimerkeissä on esitetty:

- Microsoft Windows XP, Windows Server 2003 tai Windows Server 2008

```
arp -s 192.168.45.39 00-01-E6-a2-31-98
```

```
ping 192.168.45.39
```

- UNIX-järjestelmä

```
arp -s 192.168.45.39 00:01:E6:a2:31:98
```

```
ping 192.168.45.39
```



HUOMAUTUS: Kun IP-osoite on määritetty tulostuspalvelimelle, muut arp- ja ping-komennot jätetään huomiotta. Jos haluat käyttää arp- ja ping-komentoja uudelleen IP-osoitteen määrittämiseen, palauta tulostuspalvelin tehdasasetusten mukaiseksi. Katso [HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vianmääritys sivulla 135](#).

arp -s -komento voi vaihdella eri UNIX-järjestelmissä.

Jotkin BSD-järjestelmät odottavat IP-osoitetta (tai isännän nimeä) käänteisessä järjestyksessä. Toiset järjestelmät vaativat lisäparametreja. Katso komentojen muotoja oman järjestelmäsi oppaista.

Jos olet määrittämässä langatonta HP Jetdirect -tulostuspalvelinta, tässä osassa oletetaan, että langaton verkkoyhteys on jo muodostettu.

Telnet (IPv4) -protokollan käyttäminen

Tässä luvussa neuvotaan, kuinka voit määrittää tulostuspalvelimen käyttämällä Telnetiä.



HUOMAUTUS: Telnetin käyttö ja tuki vaihtelee tulostuspalvelintuotteen mukaan sekä sen mukaan, mihin tulostimeen tai monitoimilaitteeseen se on asennettu. Tärkeimmillä ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet eivät ehkä tue Telnetiä.

Jos olet määrittämässä langatonta HP Jetdirect -tulostuspalvelinta, tässä osassa oletetaan, että langaton verkkoyhteys on jo muodostettu.

Vaikka voit suojata Telnet-yhteyden järjestelmänvalvojan salasanalla, Telnet-yhteydet eivät ole suojattuja. Verkoissa, joiden suojausvaatimukset ovat suuret, voit poistaa Telnet-yhteyden käytöstä tulostuspalvelimessa käyttämällä TFTP-protokolla, HP Embedded Web Server -palvelinta tai HP Web Jetadminia.

Telnet-yhteyden luominen

Telnetin komentojen käyttäminen HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kanssa edellyttää saatavilla olevaa reittiä työasemasta tulostuspalvelimeen. Jos tulostuspalvelimen ja tietokoneen IP-osoitteet ovat samat (IPv4-osoitteiden verkko-osat ovat samat), reitti on todennäköisesti olemassa.

Jos IPv4-osoitteet eivät täsmää, vaihda työaseman IPv4-osoite tai yritä luoda reitti tulostuspalvelimeen. (Jos tulostuspalvelimen IP-osoite on vanhan standardin mukainen, kuten 192.0.0.192, reittiä ei tavallisesti ole olemassa.)



VAROITUS: Telnetin käyttäminen IPv4-osoitteen määrittämiseen manuaalisesti ohittaa dynaamisen IP-määrityksen (kuten BOOTP, DHCP tai RARP), mistä on seurauksena staattinen määrittäminen kiinteillä IP-arvoilla. Tämä saattaa estää BOOTP-, DHCP- tai RARP-protokollien oikeanlaisen toiminnan.

Kun muutat IP-osoitetta manuaalisesti, sinun tulee määrittää uudelleen myös aliverkon peite ja oletusyhdyskäytävä.

Microsoft Windows-järjestelmissä tulostuspalvelinreitin voi luoda Windowsin DOS-komentotulkin route-komennolla.

Lisätietoja järjestelmän komennoista on Microsoft Windowsin käytönaikaisessa ohjeessa. Microsoft Windows XP-, Windows Server 2003- ja Windows Server 2008 -järjestelmissä se on **Apuohjelmat**-kansiossa, joka on **Ohjelmat**- tai **Kaikki ohjelmat**-kansiossa.

Jotta voit käyttää route-komentoa, sinulla on oltava työaseman IPv4-osoite. Voit tarkastaa IPv4-osoitteen antamalla vastaavan komennon komentoikkunassa:

```
C:\> ipconfig (Microsoft Windows XP, Windows Server 2003 ja Windows Server 2008)
```

Voit luoda reitin järjestelmän komentorivillä antamalla seuraavan komennon:

```
route add <Jetdirect IP Address> <system IP Address>
```

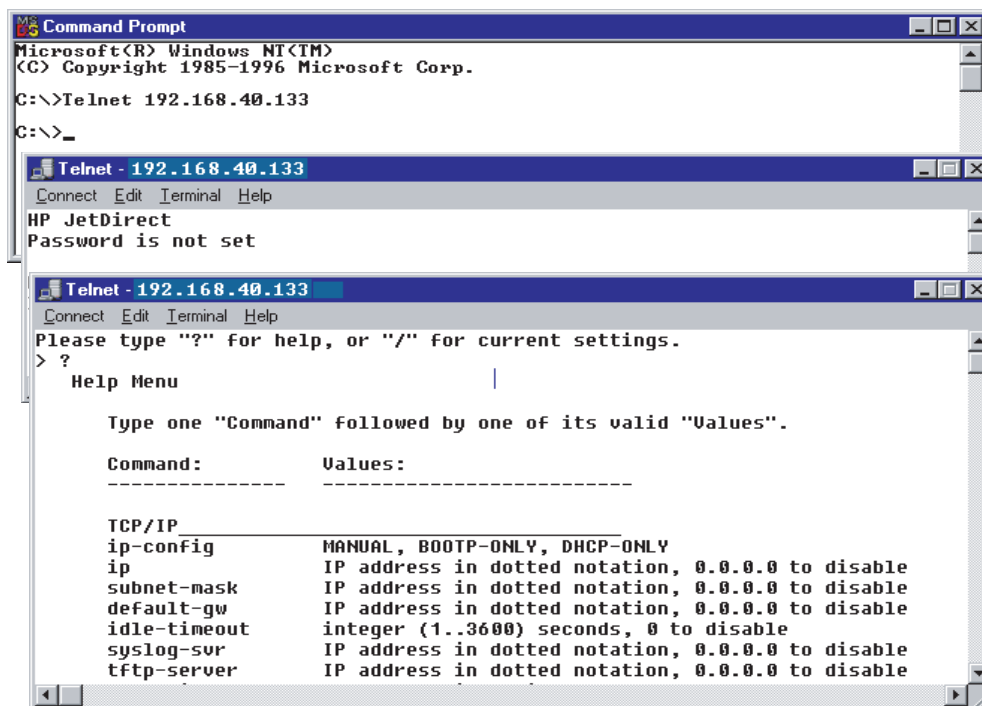
<Jetdirect IP address> on HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle määritetty IP-osoite ja <system IP address> on sen työaseman verkkokortin IP-osoite, joka on liitetty samaan fyysiseen lähiverkkoon kuin tulostuspalvelin.

Jos esimerkiksi haluat luoda reitin työasemasta, jonka IP-osoite on 169.254.2.1, tulostuspalvelimeen, jonka IP-oletusosoite on 192.0.0.192, anna seuraava komento:

```
route add 192.0.0.192 169.254.2.1
```

Tyypillinen Telnet-istunto

Seuraavassa kuvassa on esimerkki tyypillisen Telnet-istunnon alustamisesta.



Järjestelmästä on luotava Telnet-yhteys HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen, jotta voit asettaa määrittämissä parametreit.

1. Anna seuraava komento järjestelmäkehoitteeseen:

```
telnet <IP address>
```

<IP address> on HP Jetdirect -määrittämissivulla annettu IP-osoite. Katso [HP Jetdirect -määrittämissivu sivulla 149](#).

2. Yhteys HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen tulee näyttöön. Jos palvelin vastaa connected to IP address, alusta Telnet-yhteys painamalla kahdesti **Enter**-painiketta.

3. Kirjoita tarvittaessa käyttäjänimi ja salasana.

Telnet-käyttöliittymä ei oletusarvon mukaan vaadi käyttäjän nimeä tai salasanaa. Jos järjestelmänvalvojan salasana on määritetty, kirjoita käyttäjänimi ja salasana. Muutoin et voi antaa tai tallentaa Telnet-asetuksia.

4. Käyttöliittymän oletusasetuksena käytetään komentoriviä. Jos haluat määrittää parametreit valikosta, kirjoita Menu. [Käyttöliittymät sivulla 46](#) sisältää lisätietoja.


Tuettujen komentojen ja parametrien luettelo on kohdassa [Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametreit sivulla 46](#).

Käyttöliittymät

HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa on seuraavat kaksi käyttöliittymien vaihtoehtoa, joilla annetaan Telnet-komentoja: [Telnetin komentorivikäyttöliittymä \(oletus\) sivulla 46](#) ja [Valikkoliittymä sivulla 65](#).

Telnetin komentorivikäyttöliittymä (oletus)

Telnetin komentoriviltä voit asettaa komentoparametreja seuraavasti:

 **HUOMAUTUS:** Voit tarkastella tuettujen komentojen, muotojen ja parametrien luetteloa kirjoittamalla `?`.

Voit halutessasi tarkastella laajennettuja komentoja kirjoittamalla `advanced`, ennen kuin kirjoitat `?`.

Voit tuoda näkyviin nykyiset määritystiedot kirjoittamalla `/`.

1. Kirjoita Telnetin `>`-kehotteeseen seuraavasti ja paina **Enter**:

```
<command parameter>: <value>
```

`<command parameter>` viittaa määritysparametriin, ja `<value>` viittaa tälle parametrille määritettyyn arvoon. Paina kunkin komennon jälkeen **Enter** (rivinvaihto).


Lisätietoja määritysparametreista on kohdassa [Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit sivulla 46](#).

2. Määritä muut parametrit toistamalla edellinen vaihe.
3. Kun olet määrittänyt määritysparametrit, anna komento `exit` tai `quit` (käyttöjärjestelmän mukaan).

Ilmoita, haluatko tallentaa muutokset, kirjoittamalla `Y` (kyllä, oletus) tai `N` (ei).

Jos annat komennon `save` komentojen `exit` ja `quit` asemesta, järjestelmä ei kehota tallentamaan asetuksia.

Telnet-komennot ja -parametrit. [Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit sivulla 46](#) sisältää käytettävissä olevat Telnet-komennot ja -parametrit.

 **HUOMAUTUS:** Jos BOOTP- tai DHCP-palvelin on antanut parametrin dynaamisesti, et voi muuttaa sen arvoa määrittämättä ensin manuaalista määritystä. Katso `ip-config`-komento.

Kun määrität IP-osoitteen manuaalisesti, sinun tulee määrittää uudelleen myös aliverkon peite ja oletusyhdyskäytävä.

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit

| Komento | Kuvaus |
|----------------------------------|--|
| Istunnon hallintakomennot | |
| <code>?</code> | Näytä ohje ja Telnet-komennot. |
| <code>/</code> | Näytä nykyiset arvot. |
| <code>menu</code> | Näytä Valikkoliittymä sivulla 65 määritysparametrien käyttöä varten. |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-----------------------------|--|
| advanced | Ota käyttöön laajennetut komennot. Ohje (?) sisältää laajennettujen komentojen luettelon. |
| general | Poista laajennetut komennot käytöstä. Ohje (?) ei sisällä laajennettuja komentoja (oletus). |
| save | Tallenna asetusrivat ja lopeta istunto. |
| exit | Lopeta istunto. |
| export | Vie asetukset tiedostoon muokattavaksi ja tuotavaksi Telnetin tai TFTP:n kautta. (Vain järjestelmissä, jotka tukevat I/O-edelleenohjausta, kuten UNIX.) |
| Yleistä | |
| passwd | Salasana, jonka avulla järjestelmänvalvojat voivat hallita HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittämisen muuttamista Telnetin, HP Web Jetadminin tai HP Embedded Web Server -palvelimen avulla. Esimerkiksi <code>passwd jd1234 jd1234</code> määrittää salasana <code>jd1234</code> . (Sinun on kirjoitettava salasana <code>jd1234</code> kahdesti vahvistusta varten.) Kirjoita enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä. Poista salasana palauttamalla aloitus- tai kirjoittamalla komento ilman salasanaa ja vahvistusta. |
| sys-location | Laitteen fyysinen sijainti. Kirjoita enintään 255 aakkosnumeerista merkkiä. |
| sys-contact | Verkon tai laitteen järjestelmänvalvojan nimi. Kirjoita enintään 255 aakkosnumeerista merkkiä. |
| ssl-state | Tulostuspalvelimen Web-tietoliikenteen suojaustaso. Käytössä on seuraavat arvot: 1: Ota käyttöön pakotettu uudelleenohjaus HTTPS-porttiin. Käytä vain HTTPS (Secure HTTP) -tietoliikennettä. 2: Poista pakotettu uudelleenohjaus HTTPS:ään käytöstä. Käytä sekä HTTP- että HTTPS-tietoliikennettä. |
| security-reset | Palauta tulostuspalvelimen suojausasetusten oletusasetukset. 0 (oletusarvo): Älä palauta. 1: Palauta. |
| Wireless 802.11 Main | |
| Langaton tila | Langaton 802.11-tila. B/G_MODE: Käytä 802.11b- tai g-versiota. B/G/N_MODE (oletus): Käytä 802.11b-, g- tai n-versiota. |
| Suojaväli | Siirrettyjen symbolien (merkkien) välissä oleva väli. Poistaa merkkien välisen häiriön (ISI), joka aiheutuu merkkien kiihtymisestä tai heijastusten toisilleen aiheuttamista häiriöistä. Pitkä väli voi pienentää kaikuja, mutta pienentää datanopeutta. Lyhyt väli voi kasvattaa datanopeutta noin 10 prosenttia. AUTOM. (oletusarvo): Asettaa suojavälän automaattisesti langattoman tilan mukaan. SHORT: Asettaa lyhyen aikavälän (400 ns). LONG: Asettaa pitkän aikavälän (800 ns). |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|------------------------|---|
| AMSDU-yhdistäminen | <p>802.11n MAC -palveludatayksikköjen yhdistäminen pakkaa datan kehyksiin, jolloin yleiskustannukset vähenevät ja datanopeus kasvaa. Yhdistämisen käyttöönotto mahdollistaa kehyksille 7 935 tavun enimmäiskoon.</p> <p>KÄYTÄ (oletus): Ota yhdistäminen käyttöön.</p> <p>POIS KÄYTÖSTÄ: Poista yhdistäminen käytöstä.</p> |
| Estä lohkojen kuittaus | <p>Käytä AMPDU:ssa lohkojen kuittausta.</p> <p>Tällä tekniikalla jokainen yhdistetty datakehys voidaan kuitata yksittäin tai lähettää uudelleen, jos siinä ilmenee virhe. (Automaattisesti käytössä, kun AMPDU-yhdistäminen on käytössä.)</p> <p>KÄYTÄ (oletus): Ota AMPDU-lohkojen kuittaus käyttöön.</p> <p>POIS KÄYTÖSTÄ: Poista AMPDU-lohkojen kuittaus käytöstä.</p> |
| AMPDU-yhdistäminen | <p>802.11n MAC -protokolladatayksikköjen yhdistäminen pakkaa datan kehyksiin, jolloin yleiskustannukset vähenevät ja datanopeus kasvaa. Yhdistämisen käyttöönotto mahdollistaa kehyksille 64 kilotavun enimmäiskoon.</p> <p>KÄYTÄ (oletus): Ota yhdistäminen käyttöön.</p> <p>POIS KÄYTÖSTÄ: Poista yhdistäminen käytöstä.</p> |
| network-type | <p>Langaton 802.11bgn-verkkotopologia:</p> <p>Infrastructure: Tulostuspalvelin viestii verkossa muiden langallisten tai langattomien laitteiden kanssa käyttöpiesteen kautta.</p> <p>Ad Hoc: (oletus) Tulostuspalvelin viestii muiden langallisten tai langattomien laitteiden kanssa suoraan käyttämättä käyttöpiestettä.</p> |
| desired-ssid | <p>Tulostuspalvelimen SSID tai verkon nimi. Kirjoita enintään 32 aakkosnumeerista merkkiä.</p> <p>Tehdasasetuksen mukainen SSID on <code>hpsetup ad hoc</code> -tilassa. Älä käytä SSID-tunnusta <code>hpsetup</code> Perusrakenne-verkkotyypin kanssa.</p> <p>Jos <code>ssid</code>-komento annetaan ilman merkintää (tyhjä SSID), halutun SSID-tunnuksen arvoksi määritetään <code><AUTO></code>, jolloin tulostuspalvelin liittyy ensimmäiseen verkkoon, joka vastaa sen laillisuustarkastuksen asetuksia.</p> |
| auth-type | <p>Tulostuspalvelimen linkkiperustainen laillisuustarkastusmenetelmä (ennen verkkokäytön sallimista).</p> <p>Open (oletusarvo): Käytä Avoin järjestelmä -laillisuustarkastusta, jos langattoman verkon käyttäminen ei edellytä laillisuustarkastusta. Verkko saattaa kuitenkin käyttää WEP-salausavaimia tietojen suojaamisessa.</p> <p>Shared_Key: Käytä Jaettu avain -laillisuustarkastusta, jos verkon käyttäminen edellyttää sitä, että jokaisessa laitteessa on määritetty sama salainen WEP-avain.</p> <p>Shared_Key-valinta ei ole kelvollinen <code>wpa-auth-type</code>-komennon kanssa määrittäessä WPA-PSK-laillisuustarkastusta.</p> |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-----------------------------|--|
| <code>server-auth</code> | <p>Käytä palvelinperustaista laillisuustarkastusta.</p> <p>EAP_TLS: Käytä EAP-TLS-laillisuustarkastusta.</p> <p>NONE (oletusarvo): Älä käytä palvelinperustaista laillisuustarkastusta.</p> <p>PEAP: Käytä PEAP-laillisuustarkastusta.</p> |
| <code>svr-auth-user</code> | Palvelimen 802.1x-laillisuustarkastuksen käyttäjätunnus. Kirjoita enintään 128 merkkiä. |
| <code>svr-auth-pass</code> | Palvelimen laillisuustarkastuksen salasana. Kirjoita enintään 128 merkkiä. |
| <code>svr-auth-id</code> | Palvelimen laillisuustarkastuksen tunnus muodossa: [<palvelin(isäntänimimerkkijono)] Oletusarvo on RIGHT_MOST. |
| <code>wpa-auth-type</code> | <p>WPA-PSK-laillisuustarkastus ja dynaaminen WPA (Wi-fi Protected Access) -salaus. WPA-PSK tarjoaa lisälaillisuustarkastuksen verkkoihin, joissa ei käytetä laillisuustarkastuspalvelinta. (Ei ole yhteensopiva Jaettu avain -laillisuustarkastuksen kanssa <code>auth-type</code>-komennossa.)</p> <p>NONE: WPA-PSK-laillisuustarkastusta ei käytetä.</p> <p>PSK: Valitsee WPA-PSK-laillisuustarkastuksen. Esijaettu avain mahdollistaa laitteen laillisuustarkastuksen, ja se muodostetaan, kun määrität verkon salasanan <code>psk-passphrase</code>-komennolla.</p> |
| <code>psk-passphrase</code> | Salasana, jota käytetään verkon esijaetun avaimen muodostamiseen. Salasanassa täytyy olla 8–63 ASCII-merkkiä, joiden heksadesimaaliarvo on 21–7E (merkit 0–9, a–z, A–Z ja monia erikoismerkkejä, kuten !, @, #, \$, %, ^, &, (,), _ , +, =, -, {, }, [,], \, /, ", <, >, ?, ', ~). |
| <code>encryption</code> | Käytä salausta. 0 (oletusarvo): Poista käytöstä. 1: Ota käyttöön. |
| <code>wep-key-method</code> | <p>WEP-avaintietojen muoto. WEP-avaintietojen on oltava oikean pituiset.</p> <p>ASCII (oletusarvo): Käytä aakkosnumeerisia ASCII-merkkejä (0–9, a–z ja A–Z). Kirjoita 40/64-bittistä salausta varten 5 merkkiä. Kirjoita 104/128-bittistä salausta varten 13 merkkiä. ASCII-merkinnöissä isot ja pienet kirjaimet ovat eri merkkejä.</p> <p>HEX: Käytä heksadesimaalilukuja (0–9, a–f ja A–F). Kirjoita 40/64-bittistä salausta varten 10 heksadesimaalilukua. Kirjoita 104/128-bittistä salausta varten 26 heksadesimaalilukua. HEX-merkinnöissä isot ja pienet kirjaimet ovat samoja merkkejä.</p> |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-------------------|--|
| wep-key | <p>Staattinen WEP-salausavain. Tulostuspalvelin voi tallentaa enintään neljä WEP-salausavainta käyttämällä neljää avainsijaintia (avain 1, 2, 3 ja 4). Voit antaa WEP-avaimen määrittämällä avainsijainnin, jota seuraa salausavaimen arvo. Esimerkki:</p> <pre>wep-key 1 0123456789net</pre> <p>Esimerkissä avainsijaintiin 1 on määritetty 128-bittinen WEP-avain, joka ilmaistaan arvolla 0123456789net.</p> <p>Voit käyttää <code>wep-key-method</code>-komentoa avaimen arvon muodon (heksadesimaaliluvut tai aakkosnumeeriset ASCII-merkit) määrittämiseen. Voit vaihtoehtoisesti lisätä valinnaisen parametrin (ASCII tai HEX) avainsijainnin perään. Esimerkki:</p> <pre>wep-key 1 ASCII 0123456789net</pre> <p>Esimerkissä avainsijaintiin 1 on määritetty 128-bittinen WEP-avain, joka ilmaistaan aakkosnumeerisilla ASCII-merkeillä 0123456789net.</p> <p>Kun määrität staattisia WEP-avaimia, varmista, että avainsijainnit ja avaimen arvot vastaavat muita verkon langattomia laitteita. Varmista, että kaikki avainarvot ovat yhtä pitkiä ja että WEP-avaimissa on oikea määrä merkkejä tai lukuja.</p> |
| transmit-key | <p>WEP-avaimen sijainti (1, 2, 3, 4), jota tulostuspalvelin käyttää salatussa tiedonsiirrossa. Esimerkki:</p> <pre>transmit-key 2</pre> <p>Esimerkissä avainta 2 käytetään salattuun tiedonsiirtoon verkon muiden vastaavien laitteiden kanssa. Oletusarvo on 1.</p> |
| dynamic-encrypt | <p>802.1x dynaaminen salaus. Määritä arvoksi: EI (oletus), PERUS, AUTOM., WPA tai WPA2.</p> |
| desired-channel | <p>(Vain ad hoc) Määritä kanava, jota tulostuspalvelin käyttää ad hoc -verkkoon liittymispyyntöissä. Oletuskanava on 11.</p> <p>10: Käytä kanavaa 10 (2 457 MHz).</p> <p>11: Käytä kanavaa 11 (2 462 MHz).</p> <p>Tulostuspalvelin käyttää tätä kanavaa ilmoittamaan, että se on käytettävissä, jos se ei onnistu havaitsemaan tai liittymään määritettyyn ad hoc -verkkoon missään kanavassa.</p> |
| dot11-switch-time | <p>Määritä aika (0 - 120 sekuntia), jonka jälkeen tulostuspalvelin ottaa käyttöön langattoman 802.11-portin langallisen 10/100TX-portin verkkoyhteyden katkaisemisen jälkeen.</p> |
| roam-threshold | <p>Määritä langattoman signaalin voimakkuus, jolloin tulostuspalvelin etsii käyttöpisteeseen, jonka signaali on voimakkaampi. Valitse seuraavista tasoista:</p> <p>2 (Oletusarvo): Määrittää kynnyksarvoksi heikon signaalin.</p> <p>1: Määrittää kynnyksarvoksi erittäin heikon signaalin.</p> <p>0: Määrittää kynnyksarvoksi, ettei signaalia havaita.</p> <p>Kun tulostuspalvelin liitetään tiettyyn käyttöpisteeseen, se jää pisteeseen, kunnes määritetty kynnyksarvotaso saavutetaan. Kynnyksarvon määrittäminen tasoon 0 tai 1 saattaa estää tai rajoittaa tulostuspalvelimen liikkuvuuden hallintaa.</p> |

802.11 Wireless Diagnostics

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|--------------------|---|
| Current SSID | (Vain luku -parametri) Verkon nimi (SSID), johon langaton tulostuspalvelin on liitetty. |
| Current Channel | (Vain luku -parametri) Kanava, jota langaton tulostuspalvelin tällä hetkellä käyttää. |
| Signal Strength | (Vain luku -parametri) Tulostuspalvelimen vastaanottaman radiosignaalin voimakkuus. <tyhjä>: Radiosignaalia ei havaittu tulostuspalvelimen skannauksen aikana. No Signal: Radiosignaalia ei havaittu millään kanavalla. Poor/Marginal/Good/Excellent: Havaittu signaalin voimakkuus. |
| Access Point Mac | (Vain luku -parametri) Käyttöpisteen MAC-osoite, jota käytetään Perusrakenne-tilan tietoliikenteessä. Esimerkki: 00:a0:f8:38:7a:f7 Esimerkissä käyttöpistettä, jonka MAC-osoite on 00a0f8387af7, käytetään verkon tietoliikenteessä. |
| TCP/IP Main | |
| llmnr | LLMNR (Link local multicast name resolution). 0: Poista käytöstä. 1 (oletus): Ota käyttöön. |
| host-name | Verkkolaitteen nimi. Kirjoita enintään 32 aakkosnumeerista merkkiä. Esimerkiksi <code>host-name printer1</code> määrittää laitteelle nimen <code>printer1</code> . Oletuskäyttäjänimenä käytetään tulostuspalvelimen oletusisäntänimeä, <code>NPIxxxxxx</code> , jossa <code>xxxxxx</code> on LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kuusi viimeistä numeroa. |
| ip-config | Tulostuspalvelimen määrittäminen. Käytä seuraavia arvoja: <code>manual</code> : Odottaa IP-parametreja manuaalisilta työkaluilta (esimerkiksi Telnet, HP Embedded Web Server -palvelin, ohjauspaneeli tai asennus-/hallintaohjelma). Tila on <code>User Specified</code> . <code>bootp</code> : Lähetä BOOTP-pyyntö verkkoon dynaamista IP-määrittystä varten. <code>dhcp</code> : Lähetä DHCP-pyyntö verkkoon dynaamista IP-määrittystä varten. <code>auto_ip</code> : Määritä tulostuspalvelimelle automaattisesti yksilöllinen linkitetty paikallisosoite <code>169.254.x.x</code> . |
| ipsec-config | HUOMAUTUS: <code>ipsec-config</code> -komento on käytettävissä tulostuspalvelimissa, jotka tukevat sekä IPsec- että palomuurimäärittystä. <code>firewall-config</code> -komento on käytettävissä kaikilla ominaisuuksilla varustetuissa tulostuspalvelimissa, jotka eivät tue IPsec-määrittäystä mutta sallivat palomuurimäärittäykset. |
| firewall-config | Poista IPsec- tai palomuuritoiminto käytöstä tulostuspalvelimissa, kun IPsec-/palomuurikäyttö on määritetty ja otettu käyttöön. Et voi ottaa IPsec- tai palomuuritoimintoa käyttöön tällä komennolla. Käytä sen sijaan HP Embedded Web Server -palvelinta IPsec-/palomuurikäytäntöjen määrittämiseen ja käyttöön ottamiseen. 0: Poista IPsec-/palomuuuri-toiminnon käytöstä. 1: (Vain luku) IPsec-/palomuurikäytännöt on määritetty, ja ne ovat käytössä. |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|----------------------------|---|
| <code>ip</code> | <p>Tulostuspalvelimen IP-osoite. Esimerkiksi:</p> <pre>ip-config manual</pre> <pre>ip 192.168.45.39</pre> <p>Esimerkissä <code>manual</code> viittaa manuaaliseen määrittämiseen ja <code>ip</code> määrittää tulostuspalvelimen IP-osoitteen.</p> <p>Voit tyhjentää IP-osoitteen määrittämällä arvoksi <code>0.0.0.0</code>.</p> <p>Jos muutat tätä IP-osoitetta, sinun on käytettävä sitä seuraavassa Telnet-yhteydessä.</p> |
| <code>subnet-mask</code> | <p>Määrittää verkon ja isännän osat IPv4-osoitteesta vastaanotetuissa viesteissä. Esimerkiksi:</p> <pre>subnet-mask 255.255.255.0</pre> <p>Esimerkissä <code>255.255.255.0</code> on tallennettu tulostuspalvelimeen. Voit tyhjentää aliverkon IP-osoitteen ja poistaa peitteen käytöstä määrittämällä arvoksi <code>0.0.0.0</code>.</p> <p>HUOMAUTUS: Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittäminen on tehty DHCP:llä ja muutat sen jälkeen manuaalisesti aliverkon peitteen tai oletusyhdyskäytävän osoitteen, sinun täytyy myös muuttaa tulostuspalvelimen IP-osoite. Tämä vapauttaa määritetyn DHCP-osoitteen takaisin DHCP:n IP-osoitevarantoon.</p> |
| <code>default-gw</code> | <p>Tulostuspalvelimen käyttämä oletusyhdyskäytävän IP-osoite. Esimerkiksi:</p> <pre>default-gw 192.168.40.1</pre> <p>Esimerkissä <code>192.168.40.1</code> on oletusyhdyskäytävän IP-osoite.</p> <p>HUOMAUTUS: Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittäminen on tehty DHCP:llä ja muutat sen jälkeen manuaalisesti aliverkon peitteen tai oletusyhdyskäytävän osoitteen, sinun täytyy myös muuttaa tulostuspalvelimen IP-osoite. Tämä vapauttaa määritetyn DHCP-osoitteen takaisin DHCP:n IP-osoitevarantoon.</p> |
| <code>parm-file</code> | <p>Sen tiedoston polku ja nimi, jonka sisältö tulostetaan aina, kun tulostuspalvelin käynnistetään. Kirjoita enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.</p> |
| <code>Config Server</code> | <p>(Vain luku.) Sen palvelimen (esimerkiksi BOOTP tai DHCP) IP-osoite, joka viimeksi määrittä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IP-osoitteen.</p> |
| <code>TFTP Server</code> | <p>(Vain luku.) Sen TFTP-palvelimen IP-osoite, joka toimitti parametrit HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle.</p> |
| <code>TFTP Filename</code> | <p>(Vain luku.) Polku ja TFTP-tiedostonimi TFTP-palvelimessä. Esimerkiksi:</p> <pre>hpnpr/printer1.cfg</pre> |
| <code>domain-name</code> | <p>Laitteen toimialueen nimi. Esimerkiksi:</p> <pre>domain-name support.hp.com</pre> <p>Esimerkissä <code>support.hp.com</code> on määritetty toimialueen nimeksi.</p> <p>Toimialueen nimi ei sisällä isännänimeä, eikä se ole täydellinen toimialueen nimi (kuten <code>printer1.support.hp.com</code>).</p> |
| <code>pri-dns-svr</code> | <p>Ensisijaisen DNS-palvelimen IP-osoite.</p> |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-----------------------------|---|
| <code>sec-dns-svr</code> | Toissijaisen DNS-palvelimen IP-osoite. Tätä palvelinta käytetään, jos ensisijainen DNS-palvelin ei ole käytettävissä. |
| <code>pri-wins-svr</code> | Ensisijaisen WINS-palvelimen IP-osoite. |
| <code>sec-wins-svr</code> | Toissijaisen WINS-palvelimen IP-osoite. |
| TCP/IP Print Options | |
| <code>9100-printing</code> | Tulosta tulostuspalvelimen TCP-porttiin 9100. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>ftp-printing</code> | Tulosta FTP:n kautta (TCP-portit 20 ja 21). 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>ws-printing</code> | Tulosta WS:n kautta. 0 (oletusarvo): Poista käytöstä. 1: Ota käyttöön. |
| <code>ipp-printing</code> | Tulosta IPP:n kautta (TCP-portti 631). 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>lpd-printing</code> | Tulosta LPD:n kautta (TCP-portti 515). 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>banner</code> | Tulosta LPD-erotinsivu. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>ipp-job-acct</code> | Käytä IPP-tulostuksen töiden seuraamista. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>interlock</code> | Vaadi kuittaus (ACK) kaikille TCP-paketeille, ennen kuin tulostin voi sulkea portin 9100 tulostusyhteyden. Määritä portin numero ja parametrin arvo. HP Jetdirect -tulostuspalvelimen HP Embedded Web Server -palvelimen oletusportin numero on 1. Seuraavassa esimerkissä portin numero on 1 ja keskinäislukitus on otettu käyttöön: <code>interlock 1 1</code> 0 (oletusarvo): Poista keskinäislukitustila. 1: Ota käyttöön. |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-------------------------------|---|
| <code>mult-tcp-conn</code> | Salli useat TCP-yhteydet (rajoita useiden porttien käyttöä). 0 (oletusarvo): Ota käyttöön useita yhteyksiä. 1: Poista käytöstä useat yhteydet (salli vain yksi yhteys). |
| <code>buffer-packing</code> | Pakkaa TCP/IP-pakettien tietopuskuri ennen lähettämistä. 0 (oletusarvo): Ota käyttöön. Pakkaa tietopuskuri ennen tulostimeen lähettämistä. 1: Poista käytöstä. Tiedot lähetetään tulostimelle sitä mukaa, kun ne vastaanotetaan. |
| <code>write-mode</code> | Määritä TCP PSH -lippu tiedonsiirrolle laitteesta asiakkaalle. 0 (oletusarvo): Poista käytöstä. 1: Ota käyttöön all-push-asetus, joka määrittää työntöbitin kaikille tietopaketeille. |
| TCP/IP LPD Queues | |
| <code>addq</code> | Lisää käyttäjän määrittämä jono. Määritä komentorivillä jonon nimi, alkuun lisättävän merkkijonon nimi, loppuun lisättävän merkkijonon nimi ja suorittava jono (yleensä RAW). Kirjoita enintään 32 aakkosnumeerista merkkiä. Lisää enintään kuusi käyttäjän määrittämää jonoa. VAROITUS: Älä käytä jononimien erottavina tekijöinä pelkkiä pieniä ja isoja kirjaimia. LPD-jonojen hallinta muilla työkaluilla voi tuottaa arvaamattomia tuloksia. |
| <code>deleteq</code> | Määritä käyttäjän määrittämä poistettava jono. Määritä jonon nimi <code>deleteq</code> -komentorivillä. |
| <code>defaultq</code> | Määritä käytettävä jonon nimi, kun tulostustyölle määritetty jono on tuntematon. Jonon oletusnimi on: <code>AUTO</code> |
| <code>addstring</code> | Määritä käyttäjän määrittämä merkkijono, joka liitetään tulostettavien tietojen alkuun tai loppuun. Voit lisätä enintään kahdeksan merkkijonoa. Määritä merkkijonon nimi ja merkkijono <code>addstring</code> -komentorivillä. |
| <code>deletestring</code> | Määritä käyttäjän määrittämä poistettava merkkijono. Määritä merkkijonon nimi <code>deletestring</code> -komentorivillä. |
| TCP/IP Raw Print Ports | |
| <code>raw-port</code> | TCP-porttiin 9100 tapahtuvan tulostuksen lisäportit. Kelvolliset portit määräytyvät sovelluksen mukaan ja arvoalue on 3000 - 9000. Voit lisätä enintään kaksi porttia. |
| TCP/IP Access Control | |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|------------------------------|--|
| <code>allow</code> | <p>Lisää merkintä HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen tallennettuun isäntäpääslyluetteloon. Kukin merkintä määrittää isäntää tai isäntäverkkoa, joka saa muodostaa yhteyden tulostimeen. Muoto on <code>allow netnum [mask]</code>, missä <code>netnum</code> on verkon numero tai isännän IP-osoite ja <code>mask</code> tarkoittaa osoitepeitettä biteille, jotka liitetään verkkonumeroon ja isäntäosoitteeseen pääsyn tarkistamiseksi. Lisää enintään 10 pääslyluettelon merkintää. Jos merkintöjä ei ole, käyttö sallitaan kaikille isännille. Seuraavassa on joitakin esimerkkiasetuksia:</p> <pre>allow 192.0.0.0 255.0.0.0 Sallii verkossa 192 sijaitsevat isännät.</pre> <pre>allow 192.168.1.2 Salli yksittäinen isäntä. Oletuspeitteeksi oletetaan 255.255.255.255, joten sitä ei vaadita.</pre> <pre>allow 0 Tyhjennä isäntäpääslyluettelo.</pre> <p>Suojausominaisuudet (V.45.xx.nn.xx) sivulla 131 sisältää lisätietoja.</p> |
| TCP/IP Other | |
| <code>syslog-config</code> | <p>Salli syslog-palvelimen toiminta tulostuspalvelimessa (UDP-portti 514):</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> |
| <code>syslog-svr</code> | <p>Sen palvelimen IPv4-osoite, jolle HP Jetdirect -palvelin lähettää syslog-sanomia. Esimerkiksi:</p> <pre>syslog-svr: 192.168.40.1</pre> |
| <code>syslog-max</code> | <p>Niiden syslog-sanomien enimmäismäärä, jotka HP Jetdirect -tulostuspalvelin voi lähettää minuutissa.</p> <p>0: Poista käytöstä. Syslog-sanomien määrää ei rajoiteta.</p> <p>10 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> |
| <code>syslog-priority</code> | <p>Suodata syslog-palvelimeen lähetetyt syslog-sanomat. Suodatustaso on 0 - 7, jossa 0 merkitsee tarkinta ja 7 yleisintä. Vain määritettyä suodatustasoa alemmat sanomat (tai sanomat, joiden prioriteetti on suurempi) raportoidaan.</p> <p>Määritä asetukseksi 8, jos haluat poistaa käytöstä kaikki syslog-sanomat.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>7 (oletusarvo): Ota käyttöön. Kaikkien prioriteettien sanomat lähetetään.</p> |
| <code>syslog-facility</code> | <p>Ilmaise viestin lähtöpaikka. Sen avulla tunnistetaan valittujen viestien lähde vianmäärityksessä. HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa lähtöpaikan koodina on oletuksen mukaan LPR. Käytä arvoja <code>local0 - local7</code> yksittäisten tulostuspalvelimien tai tulostuspalvelinryhmien erottamiseen.</p> |
| <code>slp-config</code> | <p>Käytä tulostuspalvelimen SLP-toimintaa. Jotkin HP:n ohjelmat käyttävät SLP:tä laitehakujen automatisointiin (UDP-portin 427 kautta).</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> <p>Jos SLP käyttää monilähetysprotokollia, IPv4-monilähetysprotokolla on otettava käyttöön.</p> |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-------------------------------|--|
| <code>slp-keep-alive</code> | <p>Aika minuutteina, jonka tulostuspalvelin odottaa ennen monilähetyspakettien lähettämistä verkkoon, jottei palvelinta poisteta verkon laitetaulukoista. Jotkin perusrakenteen laitteet, kuten kytkimet, voivat poistaa laitteita laitetaulukoista verkon käyttämättömyyden vuoksi.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 to 1440: Ota käyttöön.</p> |
| <code>slp-client-mode</code> | <p>Voit paikantaa ja asentaa verkossa olevia tulostimia Service Location Protocol (SLP)-protokollalla.</p> <p>0 (oletus): Poista käytöstä.</p> <p>1: Ota käyttöön.</p> |
| <code>syslog-protocol</code> | <p>Käytä TCP- tai UDP-porttia syslog-tiedonsiirtoon kirjatessasi suojaustapahtumia.</p> <p>6: PROTO_TCP.</p> <p>17 (oletusarvo): PROTO_UDP.</p> |
| <code>syslog-port</code> | <p>Kelvollinen TCP- tai UDP-portin numero syslog-tiedonsiirtoon kirjattaessa suojaustapahtumia. Kelvollinen arvoalue on 1–65535. Portin oletusnumero on 514.</p> |
| <code>bonjour-config</code> | <p>Käytä Bonjouria. (Aiemmin nimellä Multicast Domain Name System- tai mDNS-palvelut.) Bonjouria käytetään yleensä IP-osoitteiden ja nimien selvittämiseen UDP-portin 5353 kautta, kun perinteinen DNS-palvelin ei ole käytettävissä.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> <p>Jos haluat käyttää Bonjour-palvelua, IPv4-monilähetysprotokolla (<code>ipv4-multicast</code>) on otettava käyttöön.</p> |
| <code>bonjour-svc-name</code> | <p>Bonjour-palvelun nimi. Tämä nimi on pysyvät, ja sen avulla tunnistetaan laite tai palvelu, jos liitännätiedot (kuten IP-osoite) muuttuvat istuntokohtaisesti. Apple Bonjour tuo tämän palvelun näyttöön. Palvelun oletusnimi muodostuu tulostimen mallista ja LAN-laitteisto-osoitteesta (MAC). Kirjoita enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.</p> |
| Bonjour Domain Name | <p>(Vain luku.) Laitteelle annettu Bonjour-toimialvenimi muodossa <isäntänimi>.paikallinen. Jos käyttäjä ei ole määrittänyt isäntänimeä, käytetään oletusisäntänimeä NPIxxxxxx, jossa xxxxxx on LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kuusi viimeistä merkkiä.</p> |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|------------------------------|---|
| <code>bonjour-pri-svc</code> | <p>Tulostuksessa käytettävä suurin Bonjour-prioriteettipalvelu. Määritä tämä parametri käyttämällä jotakin seuraavista arvoista:</p> <ol style="list-style-type: none">1: Portin 9100 tulostus2: IPP-portin tulostus3: Oletusarvoinen LPD raw -jono4: Oletusarvoinen LPD text -jono5: Oletusarvoinen LPD auto -jono6: Oletusarvoinen LPD binps (binaarinen PostScript) -jono <p>7 - 12: Jos käyttäjän määrittämät LPD-jonot on määritetty, nämä arvot vastaavat LPD-jonoja 5 - 10.</p> <p>Vaikka oletusvalinta vaihtelee tulostimen mukaan, oletusvalinta on tavallisesti 9100-tulostus tai LPP binps.</p> |
| <code>ftp-download</code> | <p>Lataa kiinteän ohjelmiston tiedostot tulostuspalvelimeen FTP:tä käyttämällä.</p> <ol style="list-style-type: none">0: Poista käytöstä.1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>ttl-slp</code> | <p>IP-ryhmäosoitteen TTL (Time To Live) -asetus SLP-paketeille. Oletusarvo on 4 hyppyä (reittiinien määrä paikallisverkosta alkaen). Määritä arvoksi 1 - 15 hyppyä.</p> <ol style="list-style-type: none">-1: Poista käytöstä.4 (oletusarvo): Ota käyttöön ryhmäosoitteen TTL. |
| <code>ipv4-multicast</code> | <p>Vastaanota ja lähetä IP-version 4 monilähetyspaketteja tulostuspalvelimen avulla.</p> <ol style="list-style-type: none">0: Poista käytöstä.1 (oletusarvo): Ota käyttöön. <p>HUOMAUTUS: Jos asetusta ei ole valittu, muut monilähetysprotokollia käyttävät muut protokollat (kuten Bonjour ja SLP) saatetaan poistaa käytöstä ilmoittamatta.</p> |
| <code>idle-timeout</code> | <p>Sekuntimäärä, jonka odottava tulostustietoyhteys voi olla auki. Määritä arvoksi 1 - 3 600 sekuntia.</p> <ol style="list-style-type: none">0: Poista käytöstä. Yhteys ei katkea. Muut isännät eivät voi muodostaa yhteyttä.270 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>user-timeout</code> | <p>Sekuntimäärä, jonka Telnet- tai FTP-istunto saa olla jouten ennen automaattista katkaisua. Määritä arvoksi 1 - 3 600 sekuntia.</p> <ol style="list-style-type: none">0: Poista käytöstä.900 (oletusarvo): Ota käyttöön. <p>VAROITUS: Jos tähän määritetään lyhyt ajanjakso, Telnetiä ja FTP:tä ei ehkä voi käyttää, sillä istunto keskeytyy, ennen kuin muutoksia ehditään tehdä.</p> |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-----------------------------|---|
| <code>cold-reset</code> | <p>Palauta TCP-kokoonpanoasetukset oletusarvoihin aloitustilan palauttamisen jälkeen. (Muiden alijärjestelmien (esim. IPX/SPX tai AppleTalk) parametrit eivät muutu.)</p> <p>0: Poista käytöstä. Säilytä TCP-kokoonpanoasetusten oletusarvot aloitustilan palauttamisen jälkeen.</p> <p>1: Ota käyttöön. Palauta TCP/IP-tehdasoletusasetukset.</p> |
| <code>icmp-ts-config</code> | <p>ICMPv4-aikamerkintäpyynnöt.</p> <p>0 (oletusarvo): Poista käytöstä</p> <p>1: Ota käyttöön</p> |
| <code>ews-config</code> | <p>Salli HP Embedded Web Server -palvelimen käyttö HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> <p>HP Embedded Web Server (V.45.xx.nn.xx) sivulla 69 sisältää lisätietoja.</p> |
| <code>web-refresh</code> | <p>HP Embedded Web Server -palvelimen diagnostiikkasivun päivitysväli. Määritä arvoksi 1 - 99 999 sekuntia.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> |
| <code>tcp-mss</code> | <p>Segmenttien maksimikoko (MSS), jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin ilmoittaa käyttöön ollessaan yhteydessä paikallisiin aliverkkoihin (Ethernet MSS = 1 460 tavua tai enemmän) tai etäaliverkkoihin (MSS = 536 tavua).</p> <p>0 (oletusarvo): Kaikkien verkkojen oletetaan olevan paikallisia (Ethernet MSS = 1 460 tavua tai enemmän).</p> <p>1: Käytetään arvoa MSS = 1 460 tavua (tai enemmän) aliverkoille ja MSS = 536 tavua etäaliverkoille.</p> <p>2: Kaikkien verkkojen oletetaan olevan etäaliverkkoja (MSS = 536 tavua), lukuun ottamatta paikallista aliverkkoa.</p> <p>MSS parantaa suorituskykyä estämällä IP:n pirstoutumista, joka voi aiheuttaa tietojen uudelleenlähettämisen.</p> |
| <code>tcp-mls</code> | <p>Segmentin enimmäisikä (MSL) sekunteina. Määritä arvoksi 5 - 120 sekuntia.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>15 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> |
| <code>gw-disable</code> | <p>Määritä laitteen IP-osoite automaattisesti yhdyskäytäväksi, kun verkon yhdyskäytävää ei ole määritetty.</p> <p>0: Määritä yhdyskäytävä laitteen IP-osoitteella.</p> <p>1: Älä määritä yhdyskäytävää. Yhdyskäytävän osoitteeksi määritetään 0.0.0.0.</p> |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|--------------------------------|---|
| <code>default-ip</code> | <p>IP-osoite, jota käytetään, kun tulostuspalvelin ei saa IP-osoitetta verkosta pakotetun TCP/IP- uudelleenmäärittelyn yhteydessä. Kun tulostuspalvelin esimerkiksi käynnistetään uudelleen tai määritetään manuaalisesti käyttämään BOOTP/DHCP-protokollia.</p> <p>DEFAULT_IP: Määritä vanha IP-oletusosoite 192.0.0.192.</p> <p>AUTO_IP: Määritä paikallisesti linkitetty IP-osoite (169.254.x.x).</p> <p>Perusasetus riippuu käynnistyksen aikana määritetystä IP-osoitteesta.</p> |
| <code>default-ip-dhcp</code> | <p>Lähetä DHCP-pyyntöjä säännöllisesti, kun vanhan standardin mukainen IP-oletusosoite 192.0.0.192 tai paikallisesti linkitetty IP-osoite 169.254.x.x on määritetty automaattisesti.</p> <p>0: Poista DHCP-pyyntöt käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota DHCP-pyyntöt käyttöön.</p> |
| <code>duid</code> | <p>Asiakkaan yksilöllinen DHCP-tunnus. Tähän käytetään heksadesimaalimerkkijonoa, joka voi vastata enimmillään 260 merkkiä.</p> |
| <code>dns-cache-ttl</code> | <p>Välimuistissa olevan DNS-nimen TTL ("Time To Live") -arvo sekunteina. Määritä arvoksi 0 - 4294967295 sekuntia. Nimiä ei tallenneta välimuistiin. 0: Poista käytöstä.</p> |
| <code>dhcp-arbitration</code> | <p>Aika sekunneissa, jonka tulostuspalvelin odottaa DHCP-määrittäjäjoukkoja. Määritä arvoksi 1 - 10 sekuntia.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>5 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> |
| <code>stateless-dhcpv4</code> | <p>Salli IP-lisäparametrien automaattinen määrittäminen DHCPv4-palvelimesta, vaikka tulostuspalvelin olisi staattisesti määritetty (esimerkiksi IP-osoitteiden, aliverkon peitteen ja oletusyhdyskäytävän manuaalinen määrittäminen).</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> |
| TCP/IP Diagnostics | |
| <code>Last Config IP</code> | <p>(Vain luettava parametri.) Sen järjestelmän IP-osoite, josta HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IP-osoite määritettiin.</p> |
| <code>TCP Conns Refused</code> | <p>(Vain luettava parametri.) Asiakkaan TCP-yhteyksien määrä, jonka tulostuspalvelin hylkää.</p> |
| <code>TCP Access Denied</code> | <p>(Vain luettava parametri.) Osoittaa, kuinka monta kertaa asiakasjärjestelmiltä on kielletty pääsy tulostuspalvelimeen, koska tulostuspalvelimen isäntäpääsyluettelo ei sisällä sallivaa merkintää.</p> |
| <code>DHCP Lease Time</code> | <p>(Vain luettava parametri.) DHCP IP -osoitevarauksen kesto aika (sekunneissa)</p> |
| <code>DHCP Renew Time</code> | <p>(Vain luettava parametri.) DHCP T1 aikakatkaisu, joka määrittää DHCP-varauksen uusinta-ajan sekunteina.</p> |
| <code>DHCP Rebind Time</code> | <p>(Vain luettava parametri.) DHCP T2 aikakatkaisu, joka määrittää DHCP-varauksen uudelleensidonta-ajan sekunteina.</p> |
| SNMP | |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-------------------|--|
| snmp-config | SNMP-toiminta tulostuspalvelimessa. VAROITUS: Jos SNMP poistetaan käytöstä, käytöstä poistuvat kaikki SNMP-agentit (SNMP v1, v2, v3) ja tietoliikenteen hallintasovellukset, kuten HP Web Jetadmin. Lisäksi kiinteän ohjelmiston päivitykset nykyisten HP-latausapuohjelmien kautta poistuvat käytöstä. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| get-cmnty-name | Valinnainen. Salasana, jolla määritetään, mihin SNMP GetRequest -pyyntöihin HP Jetdirect -tulostuspalvelin vastaa. Jos haettu yhteisönimi on asetettu, tulostuspalvelin vastaa joko käyttäjän määrittämään yhteisönimeen tai tehtaan oletusasetukseen. Kirjoita enintään 255 aakkosnumeerista merkkiä. |
| set-cmnty-name | Salasana, jolla määritetään, mihin SNMP SetRequests -pyyntöihin (ohjaustoiminnot) HP Jetdirect -tulostuspalvelin vastaa. Saapuvan SNMP SetRequest -pyynnön yhteisönimen täytyy vastata tulostuspalvelimen asetettua yhteisönimeä, johon tulostuspalvelin vastaa. (Voit tehostaa suojausta rajoittamalla määritysten käyttöä tulostuspalvelimen isäntäpääslyluettelon kautta). Kirjoita enintään 255 aakkosnumeerista merkkiä. |
| default-get-cmnty | Oletusarvoinen haettu yhteisönimi. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. Tämän parametrin poistaminen käytöstä voi estää tietoliikenteen SNMP-hallintasovellusten kanssa. |
| SNMP Traps | |
| auth-trap | Lähetä SNMP-laillisuustarkastuksen Trap-sanomia. Laillisuustarkastusten Trap-sanomat ilmaisevat, että SNMP-pyyntö on vastaanotettu, mutta yhteisönimen tarkistus epäonnistui. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| trap-dest | Lisää isännän IP-osoite HP Jetdirect -tulostuspalvelimen SNMP Trap -sanomien kohdeluetteloon. Luettelo saa sisältää enintään kuusi merkintää. SNMP Trap -sanomien vastaanottaminen edellyttää, että luettelossa olevilla järjestelmillä on keskeytysdaemon, joka kuuntelee näitä sanomia. Seuraavassa on kuvattu komennon muoto: trap-dest: <ip-address> [community name] [port number] Esimerkissä <ip-address> on trap-sanomat vastaanottavan isännän IP-osoite, [community name] määrittää SNMP-yhteisönimen ja [port number] määrittää käytettävän portin numeron. Oletusyhteisönimi on public. SNMP:n oletusporttinumero on 162. Sinun on kirjoitettava yhteisönimi, jotta voit määrittää portin numeron. Voit poistaa luettelon määrittämällä keskeytyskohteen arvoksi nolla (trap-dest: 0). Oletusarvon mukaan SNMP Trap -sanomien kohdeluettelo on tyhjä eikä tulostuspalvelin lähetä SNMP Trap -sanomia. |
| IPX/SPX | |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|--|--|
| <code>ipx-config</code> | IPX/SPX-protokollien toiminta tulostuspalvelimessa. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. HUOMAUTUS: HP Jetdirect 640n -tulostuspalvelimissa kaikki muut verkkoprotokollat paitsi TCP/IP on tehdasasetuksen mukaan poistettu käytöstä. |
| <code>ipx-unitname</code> | Tulostuspalvelimelle määritetty nimi. Kirjoita enintään 31 aakkosnumeerista merkkiä. Oletusnimi on NPIxxxxxx, jossa xxxxxx tarkoittaa kuutta viimeistä numeroa LAN-laitteisto-osoitteessa (MAC). |
| <code>Address</code> | (Vain luku -parametri.) Verkossa havaittu IPX-verkko ja tunnistetut solmunumerot muodossa <verkkonumero>:<LAN-laitteisto-osoite>. |
| <code>ipx-frametype</code> | Tulostuspalvelinmallia varten käytettävissä olevat IPX-kehystyyppiasetukset: AUTO (oletusarvo), EN_SNAP, EN_8022, EN_8023, EN_II. HP Jetdirect -määrittämissivut sivulla 149 sisältää lisätietoja. |
| <code>ipx-sapinterval</code> | Aika sekunteina, jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin odottaa SAP-protokollien lähettämisen välillä verkossa. Määritä arvoksi 1 - 3 600 sekuntia. 0: Poista käytöstä. 60 (oletusarvo): Ota SAP-lähetkset käyttöön. |
| <code>ipx-mode</code> | (Vain luettava parametri.) Tulostuspalvelimessa määritetty NetWare-tila (RPRINTER tai QSERVER). |
| <code>ipx-nds-tree</code> | NDS-puun nimi tulostuspalvelimelle. Kirjoita enintään 31 aakkosnumeerista merkkiä. |
| <code>ipx-nds-context</code> | NDS-konteksti HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle. Kirjoita enintään 256 aakkosnumeerista merkkiä. |
| <code>ipx-job-poll</code> | Määrittää aikavälin, jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin odottaa tulostustöitä tulostusjonossa. Määritä arvoksi 1 - 255 sekuntia. 0: Poista käytöstä. 2 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>pjl-banner</code> (<code>ipx-banner</code>) | Tulosta IPX-erotinsivu PjL:n kautta. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota erotinsivut käyttöön. |
| <code>pjl-eoj</code> (<code>ipx-eoj</code>) | IPX:n työnloppuilmoitus PjL:n kautta. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| <code>pjl-toner-low</code> (<code>ipx-toner-low</code>) | IPX:n ilmoitus väriaineen vähydestä PjL:n kautta. 0: Poista käytöstä. 1 (oletusarvo): Ota käyttöön. |
| AppleTalk | |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-----------------------------|--|
| <code>appletalk</code> | <p>Käytä AppleTalk (EtherTalk) -protokollan toimintaa tulostuspalvelimessa.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> <p>HUOMAUTUS: HP Jetdirect 640n -tulostuspalvelimissa kaikki muut verkkoprotokollat paitsi TCP/IP on tehdasasetuksen mukaan poistettu käytöstä.</p> |
| Name | (Vain luettava parametri.) Tulostimen nimi AppleTalk-verkossa. Nimen jälkeinen numero ilmaisee, että tämä on nimen n:s ilmentymä. |
| Print Type | (Vain luettava parametri.) AppleTalk-verkon tulostintyyppin, jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin on raportoinut. Enintään kolme tulostintyyppiä voidaan raportoida. |
| Zone | (Vain luettava parametri.) AppleTalk-verkon vyöhykenimi, jossa tulostin sijaitsee. |
| Phase | (Vain luettava parametri.) AppleTalk phase 2 (P2) on esimääritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. |
| Status | <p>(Vain luettava parametri.) Nykyinen AppleTalk-määrittystila.</p> <p>READY: HP Jetdirect Tulostuspalvelin odottaa dataa.</p> <p>DISABLED: AppleTalk poistettiin manuaalisesti käytöstä.</p> <p>INITIALIZING: Tulostuspalvelin rekisteröi solmun osoitetta tai nimeä. Jokin muukin tilaviesti voidaan näyttää.</p> |
| DLC/LLC | |
| <code>dlc/llc-config</code> | <p>Käytä DLC/LLC-protokollien toimintaa tulostuspalvelimessa (jos toimintaa tuetaan).</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> <p>HUOMAUTUS: HP Jetdirect 640n -tulostuspalvelimissa kaikki muut verkkoprotokollat paitsi TCP/IP on tehdasasetuksen mukaan poistettu käytöstä.</p> |
| <code>strict-8022</code> | <p>Ohjaa DLC/LLC-protokollan tulkintaa:</p> <p>0 (oletusarvo): Poista käytöstä. Anna epätarkka tulkinta.</p> <p>1: Ota käyttöön. Anna tarkka tulkinta.</p> |
| Muut | |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|--------------------------------|--|
| <code>upgrade</code> | <p>Määritä HP Jetdirect -tulostuspalvelimille kiinteän ohjelmiston päivitystiedoston nimi ja sijainti.</p> <p>VAROITUS: Varmista, että komentoparametrit ovat oikein ja että päivitystiedosto on uudempi versio kuin nykyinen asennettu versio. Tulostuspalvelin yrittää päivitystä, kun päivitystiedoston versio on uudempi kuin asennettu versio.</p> <p>Seuraavassa on kuvattu komennon muoto:</p> <pre>upgrade: <TFTP server IP> <Version> <Product Number> <Filename></pre> <p>Parametrit on selitetty seuraavassa:</p> <p><TFTP Server IP> on TFTP-palvelimen IP-osoite, <Version> on päivitystiedoston versio, <Product Number> on tulostuspalvelimen tuotenumero ja <Filename> on kiinteän ohjelmiston päivitystiedoston polku ja nimi.</p> |
| <code>laa</code> | <p>Määritä paikallinen LAA-osoite, joka korvaa esimääritetyn LAN-laitteisto-osoitteen (MAC). Jos LAA-osoite on käytössä, kirjoita tasan 12 heksadesimaalinumeron pituinen merkkijono.</p> <p>Ethernet-tulostuspalvelimien LAA-osoitteen ensimmäisen heksadesimaalinumeron on oltava X2, X6, XA tai XE, jossa X on jokin heksadesimaalinumero 0 - F.</p> <p>Oletusosoite on esimääritetty osoite.</p> |
| <code>xml-services-conf</code> | <p>Salli HP:n Web-palvelusovellusten käyttää XML-pohjaisia tietoja HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> |
| <code>ws-discovery-conf</code> | <p>Salli Microsoft WS Discovery -protokollat tulostuspalvelimissa.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> |
| <code>1000t-ms-conf</code> | <p>Määritä tulostuspalvelin pää- tai alilaitteeksi 1000T-verkossa.</p> <p>AUTO tai 0 (oletusarvo): Pää-/alilaitemääritys tunnistetaan ja tehdään automaattisesti.</p> <p>MASTER tai 1: Määritä laite 1000T-päälaitteeksi.</p> <p>SLAVE tai 2: Määritä laite 1000T-alilaitelaitteeksi.</p> |
| <code>1000t-pause-conf</code> | <p>Hallitse saapuvien ja lähtevien tietojen tietovuota.</p> <p>OFF tai 0 (oletusarvo): Poista tietovuon hallinta käytöstä.</p> <p>AUTO tai 1: Määritä verkkokytkimen automaattisen neuvottelun välityksellä.</p> <p>RCV tai 2: Ota käyttöön vain verkosta vastaanotettaville tiedoille.</p> <p>TRANS tai 3: Ota käyttöön vain verkkoon lähetettävälle tiedoille.</p> <p>TXRX tai 4: Ota käyttöön sekä vastaanotettaville että lähetettävälle tiedoille.</p> |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-------------------------------|--|
| <code>network-select</code> | <p>(HP Jetdirect -tuotteet kahdella langallisella/langattomalla portilla. Ilmoittaa tulostuspalvelimen aktiivisen toiminnan.)</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>Autom.</code> (oletusarvo): Havaitsee automaattisesti, onko verkkokaapeli liitettynä. Jos verkkokaapeli ei ole liitettynä, vain langaton IEEE 802.11bgn -portti on aktiivisena. Jos verkkokaapeli on liitettynä, vain langallinen IEEE 802.3 -portti on aktiivisena. <p>VAROITUS: Älä liitä verkkokaapelia aktiiviseen langalliseen tai langattomaan porttiin, jos <code>network-select</code>-komennon arvoksi on määritetty <code>Auto</code>. Langaton yhteys katkeaa heti.</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>Wired</code>: Vain langallinen 802.3 -portti on aktiivisena.• <code>Langaton</code>: Vain langaton 802.11bgn-portti on aktiivisena. |
| <code>link-type</code> | <p>(Langallinen 10/100/1000T Ethernet.) Määritä tulostuspalvelimen yhteysnopeus (10, 100 tai 1 000 Mbps) ja tiedonsiirtotila (kaksi- tai yksisuuntainen). Tulostuspalvelimen malli vaikuttaa käytettävissä oleviin yhteysnopeuksiin. Valitse jokin seuraavista tiedonsiirtotiloista:</p> <p><code>AUTO</code> (oletusarvo): Käytä automaattista neuvottelua suurimman sallitun yhteyden nopeuden ja tiedonsiirtotilan määrittämiseen.</p> <p><code>1000FULL</code>: 1000 Mbps, kaksisuuntainen.</p> <p><code>100AUTO</code>: Rajoita automaattinen neuvottelu yhteysnopeuteen 100 Mbps.</p> <p><code>100FULL</code>: 100 Mbps, kaksisuuntainen.</p> <p><code>100HALF</code>: 100 Mbps, yksisuuntainen toiminta.</p> <p><code>10FULL</code>: 10 Mbps, kaksisuuntainen toiminta.</p> <p><code>10HALF</code>: 10 Mbps, yksisuuntainen toiminta.</p> |
| <code>hw-acclrn-conf</code> | <p>Käytä laitteiston kiihdytystä.</p> <p>0: Poista käytöstä.</p> <p>1 (oletusarvo): Ota käyttöön.</p> |
| <code>status-page-lang</code> | <p>Tulostuksen kirjoitinkieli (PJI), jota tulostuspalvelin käyttää HP Jetdirect -määrittysivun tai -tilasivun lähettämiseen tulostimelle.</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>Auto</code> (oletusarvo): PJI tunnistetaan automaattisesti, kun tulostuspalvelin käynnistetään tai palautetaan alkuasetustilaan.• <code>PCL</code>: HP Printer Control Language• <code>ASCII</code>: ASCII-vakiomerkit• <code>HPGL2</code>: HP Graphics Language (v2)• <code>PS</code>: PostScript-kieli |
| Tuki | |
| <code>Web JetAdmin URL</code> | <p>(Vain luettava parametri.) Jos HP Web Jetadmin havaitsee tämän laitteen, HP Web Jetadminin URL-osoite määritetään.</p> |

Taulukko 3-3 Telnet-komennot ja -parametrit (jatkoa)

| | |
|-------------------|---|
| Web JetAdmin Name | (Vain luettava parametri.) Jos HP Web Jetadmin havaitsee tämän laitteen, HP Web Jetadmin -isännän nimi määritetään, jos se on tiedossa. |
| support-contact | Henkilön nimi, jolta saa tukea tälle laitteelle. |
| support-number | Puhelinnumero tai vaihde, josta saa tukea tälle laitteelle. |
| support-url | Webin URL-osoite, josta löytyy tämän laitteen tuotetietoja Internetin tai intranetin kautta. |
| tech-support-url | Webin URL-osoite, josta löytyy teknistä tukea Internetin tai intranetin kautta. |

Valikkoliittymä

Valinnainen valikkokäyttöliittymä tulee näkyviin, kun kirjoitat komennon `menu` HP Jetdirect -tulostuspalvelimen Telnet-istunnon aikana. Valikkokäyttöliittymässä on jäsennelty valikkoluettelo, josta on helppo käyttää määrittämissä parametreja.

[Kuva 3-1 Esimerkki: Valikkokäyttöliittymän käyttäminen. sivulla 66](#) näyttää valikkokäyttöliittymän esimerkkinä TCP/IP-valikot.

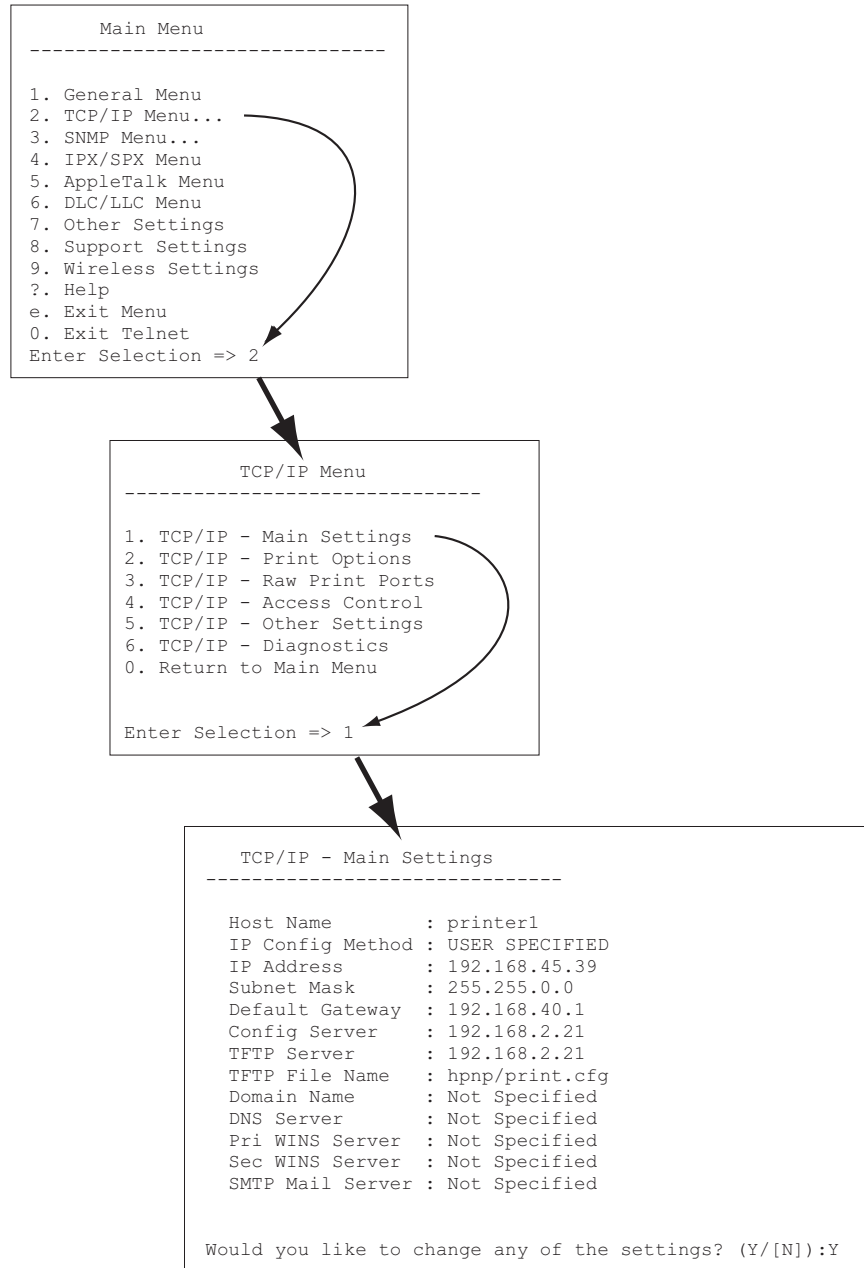
- Valitse ja kirjoita `Main Menu` -näytöstä valikon numero. Jos siinä on alivalikoita, valitse alivalikon numero.
- Jos haluat muuttaa asetusta, kirjoita kehoitteen jälkeen `Y` ("Yes").

Voit muokata asetusta [Askelpalauttimella](#). Jos kirjoitat tuntemattoman arvon, oikeat vaihtoehdot tulevat näkyviin.



HUOMAUTUS: Muutoksia ei tallenneta HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen, ennen kuin poistut valikosta ja valitset muutosten tallennuksen.

Kuva 3-1 Esimerkki: Valikkokäyttöliittymän käyttäminen.




Jos haluat muuttaa näitä parametreja, kirjoita **Y**. **Askelpalauttimella** voit muuttaa parametreja.

Muutokset tallennetaan vasta lopettaessasi istunnon.

Poista IP-osoite Telnetin avulla

Poista IP-osoite Telnet-istunnon aikana antamalla seuraavat komennot:


1. Kirjoita `cold-reset` ja paina sitten **Enter**.
2. Lopeta Telnet kirjoittamalla `quit` ja painamalla sitten **Enter**.
3. Katkaise tulostinpalvelimesta virta ja kytke se takaisin.

 **HUOMAUTUS:** Tämä menettely palauttaa kaikki TCP/IP-parametrit. Muiden alijärjestelmien (esim. IPX/SPX tai AppleTalk) parametrit eivät muutu.

[HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vianmääritys sivulla 135](#) sisältää ohjeet kaikkien parametrien palauttamisesta tehdasasetuksiin.

Siirtäminen toiseen verkkoon (IPv4)

Jos sellainen HP Jetdirect -tulostuspalvelin, jolle on määritetty IP-osoite, siirretään uuteen verkkoon, varmista, että IP-osoite ei ole ristiriidassa uudessa verkossa olevien osoitteiden kanssa. Sinun on ehkä vaihdettava tulostuspalvelimen IP-osoite tai poistettava nykyinen IP-osoite ja määritettävä uusi osoite tulostuspalvelimen asennuksen jälkeen. Lisätietoja tulostuspalvelimen oletusasetusten palauttamisesta on luvussa [HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vianmääritys sivulla 135](#).

 **HUOMAUTUS:** Jos käytät langatonta HP Jetdirect -tulostuspalvelinta, tässä osassa oletetaan, että langaton verkkoyhteys on jo muodostettu.

Langattoman HP Jetdirect -tulostuspalvelimen siirtäminen toiseen verkkoon edellyttää uutta langatonta verkkoyhteyttä.

Jos nykyinen BOOTP-palvelin ei ole tavoitettavissa, sinun on ehkä määritettävä tulostuspalvelin niin, että käyttää toista BOOTP-palvelinta.


Jos tulostuspalvelin on määritetty käyttäen BOOTP:tä, DHCP:tä tai RARP:tä, päivitä asianmukaiset järjestelmätiedostot. Jos IP-osoite on määritetty manuaalisesti (tulostimen ohjauspaneelistä tai Telnetistä), määritä IP-parametrit uudelleen tämän luvun mukaisesti.

Käytä HP Embedded Web Server -palvelinta

Voit määrittää ja tarkastella IPv4- ja IPv6-parametreja HP Jetdirect -tulostuspalvelimen HP Embedded Web Server -palvelimen avulla. [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#) sisältää lisätietoja.

Tulostimen ohjauspaneelin käyttäminen

EIO- tai sulautetuissa HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa on määrittämisvalikko, jonka voi avata tulostimen ohjauspaneelistä. Tästä valikosta voidaan ottaa verkkoprotokollia käyttöön tai poistaa niitä sekä asettaa verkon perusparametreja.

 **HUOMAUTUS:** Ohjauspaneelistä on mahdollista määrittää tiettyjä IPv4/IPv6- ja IPsec-verkkoparametreja HP Jetdirect -tulostuspalvelimen ja tulostimen mukaan.

Ohjeita tulostimen ohjauspaneelin käytöstä on tulostimen ohjeissa.

Käyttämällä HP Jetdirect -valikkoa tulostimen ohjauspaneelistä voit asettaa seuraavat TCP/IP-verkon määrittämissparametrit (katso lisäparametreja kohdasta [HP Jetdirect ohjauspaneelin valikot \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 197](#)):

- IP-isäntänimi
- TCP/IPv4-asetukset

- TCP/IPv6-asetukset
- Muut verkkoprotokollat (IPX/SPX, AppleTalk, DLC/LLC)
- Suojausasetukset
- Linkkien määrittämissä asetukset

Jos haluat määrittää TCP/IP-parametreja, joita et voi määrittää ohjauspaneelistä, käytä muuta asetustenmäärittämissä työkalua (kuten Telnetiä (IPv4) tai HP Embedded Web Server -palvelinta).

Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelin on määritetty tulostimen ohjauspaneelistä vastaanotetuilla TCP/IP-parametreilla, määrittäminen tallennetaan tulostuspalvelimeen uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

4 HP Embedded Web Server (V. 45.xx.nn.xx)

HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa on HP Embedded Web Server, jota voidaan käyttää yhteensopivalla Web-selaimella intranetissä. HP Embedded Web Server mahdollistaa HP Jetdirect -tulostuspalvelimen ja verkkoon liitetyn ohelaitteen (esimerkiksi tulostimen tai monitoimilaitteen) määrittys- ja hallintasivujen käytön.

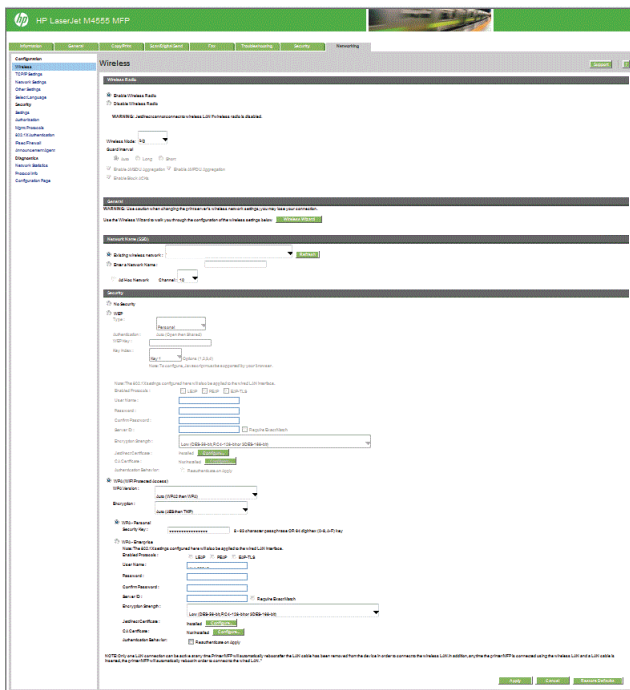
Selainikkunan yläosassa näkyvien välilehtien avulla voidaan siirtyä laite- tai verkkosivulle. Näyttöön tulevat välilehdet ja toiminnot vaihtelevat laitteen ominaisuuksien ja HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kiinteän ohjelmiston version mukaan.

Laitesivujen kuvaus on tulostimen tai monitoimilaitteen mukana toimitetuissa HP Embedded Web Server -oppaissa.

Verkko-välilehden näyttämistä ja toimintaa ohjaa HP Jetdirect -tulostuspalvelin.

Tavanomainen HP Jetdirect -tulostuspalvelimen näyttämä **Verkko-**välilehti näkyy kuvassa [Kuva 4-1 HP Jetdirect Verkko-välilehti sivulla 69](#).

Kuva 4-1 HP Jetdirect Verkko-välilehti



Verkkoparametrien kuvaukset ovat kohdassa [Verkko-välilehti sivulla 74](#).

Vaatimukset

Yhteensopivat Web-selaimet

HP Embedded Web Server vaatii käyttöä varten yhteensopivan Web-selaimen. Yleensä on mahdollista käyttää mitä tahansa Web-selainta, joka tukee HTML 4.01 -koodia ja css-tiedostoja.

Hewlett-Packard suosittelee seuraavia selaimia:

- Microsoft Internet Explorer 6.x tai uudempi
- Firefox 2.x tai uudempi
- Opera 9.0 tai uudempi

Tuettu HP Web Jetadmin -versio

HP Web Jetadmin on selainpohjainen verkkolaitteiden hallinta-apuohjelma. HP Web Jetadmin on saatavissa sivustosta

www.hp.com/go/webjetadmin

Parannettujen suojausominaisuuksien hyödyntämistä varten suositellaan käytettäväksi HP Web Jetadmin -ohjelman versiota 10.0 tai uudempaa HP Embedded Web Server -palvelimen kanssa. HP Web Jetadmin voi ottaa käyttöön IPv4/IPv6 SNMP v3 -agentin ja luoda tulostuspalvelimeen SNMP v3 -tilin.



HUOMAUTUS: HP Web Jetadmin 8.0 ei tue SNMP-määrittystä IPv6-protokollien välityksellä. HP Jetdirect MIB -määrittysobjekteja (kuten IPv6- ja IPsec-objekteja) voidaan kuitenkin tarkastella IPv4-protokollan välityksellä.

Tällä hetkellä HP Web Jetadmin -ohjelman ja HP Embedded Web Server -palvelimen välinen selaintuki voi vaihdella. Lisätietoja HP Web Jetadmin -ohjelman kanssa yhteensopivista selaimista on osoitteessa www.hp.com/go/webjetadmin.

Näytä HP Embedded Web Server



HUOMAUTUS: Tässä kohdassa oletetaan, että langaton verkkoyhteys on muodostettu.

Jos langatonta verkkoyhteyttä ei ole muodostettu, voit HP Embedded Web Server -palvelimen avulla määrittää langattoman HP Jetdirect -tulostuspalvelimen langattomat asetukset verkkoa varten.

Ennen kuin käytät HP Embedded Web Server -palvelinta, määritä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IP-osoite.

IPv6-protokollien avulla IPv6-osoitteet määritetään yleensä automaattisesti tulostuspalvelimessa, mutta ne voidaan määrittää myös manuaalisesti. [TCP/IP-kokoonpano sivulla 17](#) sisältää perustietoja IPv6-osoitteista.


IPv4-protokollien avulla voit määrittää IP-parametrit automaattisesti verkon kautta käyttämällä BOOTP:tä tai DHCP:tä joka kerta tulostuspalvelinta käynnistettäessä. Voit myös manuaalisesti määrittää IP-parametrejä käyttämällä tulostimen ohjauspaneelia (tietyissä tulostimissa), Telnetiä, arp- ja ping-järjestelmäkomentoja, HP Web Jetadmin -ohjelmaa tai muuta hallintaohjelmaa. Lisätietoja TCP/IP-määritysvaihtoehdoista on kohdassa [TCP/IP-kokoonpano sivulla 17](#).

Jos käynnistettävä HP Jetdirect -tulostuspalvelin ei pysty noutamaan kelvollista IP-osoitetta verkosta, se määrittää itselleen joko IP-oletusosoitteen 192.0.0.192 tai linkitetyn paikallisen osoitteen 169.254.1.0 - 169.254.254.255. Voit tarkistaa tulostuspalvelimen IP-osoitteen HP Jetdirect -määrityssivulta. [TCP/IP-kokoonpano sivulla 17](#) sisältää lisätietoja.

Jos IPv4-oletusosoite 192.0.0.192 on määritetty, sinun täytyy antaa tietokoneelle tilapäisesti sama IP-osoite tai muodostaa reitti tulostuspalvelimeen, ennen kuin voit käyttää HP Embedded Web Server -palvelinta.

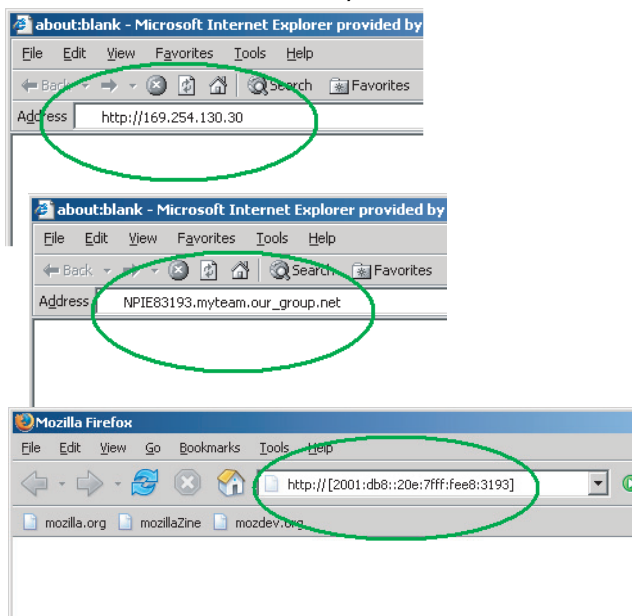
Käytä HP Embedded Web Server -palvelinta seuraavien ohjeiden mukaan:

1. Käynnistä tuettu Web-selain.
2. Määritä URL-osoitteeksi tulostuspalvelimen IP-osoite tai täydellinen toimialueen nimi (FQDN).

 **HUOMAUTUS:** Suoria IPv6-osoitemerkintöjä tukevissa selaimissa IPv6-osoite ympäröidään tavallisesti hakasulkein ([]). Katso ohjeita järjestelmäsi oppaista.

Jos et tiedä laitteen täydellistä toimialueen nimeä (esimerkiksi *printer1.support.hp.com*), kirjoita isäntänimi (tässä esimerkissä *printer1*). Järjestelmä pystyy ehkä tunnistamaan laitteen IP-osoitteen.

Kuva 4-2 IP-osoitteen tai täydellisen toimialueen nimen kirjoittaminen



3. Jos näyttöön tulee suojaushälytyksiä koskeva kehote, jatka napsauttamalla **Kyllä**.

Tehtaan oletusasetuksen mukaan HP Jetdirect -tulostuspalvelimet sekä tulostimet ja monitoimilaitteet, jotka tukevat IPsec-suojausta, määritetään suojatuksi kohteeksi käyttämällä tunnuksena tulostuspalvelimeen asennettua X.509v3-yhteensopivaa sertifikaattia. Ensimmäinen yhteys edellyttää selainyhteyttä salatun HTTPS-yhteyden kautta.

Jos tulostuspalvelin on määritetty käyttämään HTTPS-protokollaa, voit määrittää selaimen ohittamaan suojausvaroitukset **Internet-asetukset**-valikossa, joskaan tämä ei ole suositeltavaa. Katso [Hallintaprotokollat sivulla 106](#).

4. Näkyviin tulee HP Embedded Web Server -sivu. Ensimmäinen näkyviin tuleva sivu on yleensä peräisin tulostimesta tai monitoimilaitteesta.

Käyttöhuomautukset

- Jos määrität parametrin arvon tai muutat sitä, toteuta muutos napsauttamalla **Käytä** tai poista se napsauttamalla **Peruuta**.
- HP Embedded Web Server -palvelimella voidaan käsitellä langattoman HP Jetdirect -tulostuspalvelimen langattoman yhteyden asetuksia.

VAROITUS: Ole varovainen tehdessäsi muutoksia langattoman verkon asetuksiin, sillä saatat menettää yhteyden. Yhteyden muodostaminen onnistuu ehkä vasta sitten, kun olet muuttanut järjestelmän uusien asetusten mukaiseksi.

Jos yhteys tulostuspalvelimeen katkeaa, tehdasasetukset on ehkä palautettava tulostuspalvelimeen ja palvelin on sitten asennettava uudelleen.

- IP-osoitteen muuttaminen katkaisee yhteyden HP Embedded Web Server -palvelimeen. Jos haluat muodostaa yhteyden uudelleen, käytä uutta IP-osoitetta.

VAROITUS: HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IP-osoitteen muutokset voivat ehkä aiheuttaa tulostusvirheitä käytettäessä asiakkaita, jotka on määritetty tulostamaan tähän tulostimeen aiemmin määritettyä IP-osoitetta käyttäen.

- Jos käytössä on Novell NetWare -verkko, määritä NDS-jonopalvelintilan parametrit **Verkon asetukset** -sivun **IPX/SPX**-välilehdessä. Ota huomioon, että HP Embedded Web Server ei voi luoda NDS-objekteja (tulostuspalvelin-, tulostin- ja tulostusjono-objekteja) Novell-palvelimeen. Käytä Novell NetWare -apuohjelmaa, kuten NWAdminia, tai määritä IPX/SPX-pino NDS:ää varten HP-apuohjelmalla, kuten HP Web Jetadmin.

HP Jetdirect Koti-välilehti

Koti-välilehdessä näkyy HP Jetdirect -kotisivu, jos tulostuspalvelimeen kytketyn laitteen Web-palvelinta ei voi käyttää tai sitä ei ole. HP Jetdirect -kotisivulla näkyy tulostimen yleiskuva, joka esittää palvelimeen kytkettyä laitetta. Siinä näkyvät HP Jetdirect -tulostuspalvelimen malli, kiinteän ohjelmiston versio ja verkko-osoitteet sekä haettavissa olevat laitetiedot. [Taulukko 4-1 HP Jetdirect -kotisivun kohteet sivulla 72](#) sisältää yhteenvedon HP Jetdirect -kotisivulla näkyvistä tiedoista.

HUOMAUTUS: Sivulla näkyvät tiedot vaihtelevat HP Jetdirect -tulostuspalvelimen ja laitteen mukaan. Tärkeimmillä ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet antavat vähemmän tietoja.

Taulukko 4-1 HP Jetdirect -kotisivun kohteet

| Kohde | Kuvaus |
|------------------------|---|
| Koti -välilehti | HP Jetdirect -kotisivu. Välilehti ei tule näkyviin, jos palvelimeen kytketyn laitteen Web-sivut ovat käytettävissä. |

Taulukko 4-1 HP Jetdirect -kotisivun kohteet (jatkoa)


| Kohde | Kuvaus |
|-----------------------------------|---|
| Verkko-välilehti | Käytä verkkomäärittäjiä, suojausta ja diagnostiikkaparametrejä. Verkko-välilehti sivulla 74 sisältää lisätietoja. |
| Laitetiedot | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kautta verkkoon kytketyn tulostimen tai monitoimilaitteen laitetiedot, kuten tuotenimi, mallinimi ja sarjanumero. Tässä voi olla myös muita laitteesta saatuja tietoja, kuten sivumäärä tai ohjauspaneelin tila. Tiedot vaihtelevat palvelimeen kytketyn laitteen ominaisuuksien mukaan. |
| Valitse kieli | Näkyvät, jos HP Jetdirect -Web-sivut tukevat useita kieliä. Tuetut kielet voidaan myös valita selaimen kieliasetusten avulla. Jotta muiden kielten kuin englannin käyttäminen olisi mahdollista, evästeiden on oltava käytössä selaimessa. |
| Isäntänimi | Laitteelle määritetty ja HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen tallennettu IP-isäntänimi. Oletusisäntänimi on NPIxxxxxx, jossa xxxxxx tarkoittaa LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kautta viimeistä numeroa. Katso TCP/IP, Verkko-välilehti sivulla 74 . |
| Järjestelmän valmiusaika | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tai verkkolaitteen edellisestä uudelleenkäynnistyksestä kulunut aika. |
| Järjestelmän yhteyshenkilö | Merkkijono (HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen tallennettu), joka sisältää tähän laitteeseen liittyvän yhteyshenkilön nimen. Lisätietoja TCP/IP:stä, Verkko-välilehti sivulla 74 . |
| Järjestelmän sijainti | Merkkijono (HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen tallennettu), joka ilmaisee laitteen fyysisen sijainnin. Katso TCP/IP-verkonmäärittämissivut. |
| HP Jetdirect -tuote | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tuotenumero (esimerkiksi HP J7982E). |
| Kiinteän ohjelm. versio | HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen asennettujen toimintaohjeiden versio. |
| IP-osoite | HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa määritetty IP-osoite. |
| Laitteisto-osoite | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen LAN-laitteisto-osoite (tai MAC). Tämä yksilöivä osoite on Hewlett-Packardin määrittämä, mutta sitä voidaan hallita paikallisesti. |
| LAA | LAA-osoite, joka korvaa LAN-laitteisto-osoitteen (MAC). LAA-osoite voidaan määrittää verkonvalvojan paikallisessa valvonnassa. Oletusasetuksen mukaan LAA-osoite on esimääritetty LAN-laitteisto-osoite. |
| Verkonvalvojan salasana | Ilmaisee, onko järjestelmänvalvojan salasana määritetty. Salasana voidaan määrittää HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen muodostetun Telnet-yhteyden avulla tai HP Web Jetadmin -ohjelmassa. Koska salasanat synkronoidaan valittuihin tulostimiin, salasana on voittoa asettaa myös tulostimen Web-suojaussivuilla. Voit asettaa tai poistaa järjestelmänvalvojan salasanoja Järj.valvojan salasana -sivulla. Jos järjestelmänvalvojan salasana on asetettu, saat kehoituksen antaa käyttäjänimi ja salasana, ennen kuin voit käyttää verkon parametrejä. Ohje tai Järj.valvojan tili sivulla 101 sisältää lisätietoja. |

Laitevälilehdet

Koti-välilehden sijaan näyttöön voi tulla erilaisia laitevälilehtiä, jos palvelimeen kytketty verkkolaite sisältää myös tuetun HP Embedded Web Server -palvelimen. Laitevälilehtien avulla käsitellään laitteen HP Embedded Web Server -sivuja. Tietoja laitevälilehtien ominaisuuksista on laitteen HP Embedded Web Server -käyttöoppaassa. Opas toimitetaan kaikkien HP Embedded Web Server -palvelinta tukevien HP LaserJet -tulostimien ja monitoimilaitteiden mukana.

Verkko-välilehti

Verkko-välilehdestä voit tarkastaa HP Jetdirect -verkkoasetusten parametrit ja tilan. Sivun yläreunassa näkyvät tulostimen tai monitoimilaitteen malli, isäntänimi ja IP-osoite. Nämä kohteet ovat pysyvät kaikilla verkonmäärityssivuilla. Asetuksia ja tiloja sisältäviä sivuja voi käsitellä vasemmassa reunassa olevien valikkovaihtoehtojen avulla.

 **HUOMAUTUS:** Sivulla näkyvät tiedot vaihtelevat HP Jetdirect -tulostuspalvelimen ja laitteen mukaan. Tärkeimmillä ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet sisältävät suppeat tiedot ja ominaisuudet.

Taulukko 4-2 Verkko-valikon vaihtoehdot

MÄÄRITYKSET-osio

- [Langaton asema sivulla 74](#)
- [TCP/IP-asetukset sivulla 81](#)
- [Verkon asetukset sivulla 89](#)
- [Muut asetukset sivulla 93](#)
- [Valitse kieli sivulla 98](#)


SUOJAUS-osio

- [Suojaus: Asetukset sivulla 98](#)
- [Valtuutus sivulla 101](#)
- [Hallintaprotokollat sivulla 106](#)
- [802.1X-laillisuustarkastus sivulla 109](#)
- [IPsec/palomuuri sivulla 110](#)

DIAGNOSTIIKKA-osio

- [Verkkotilastot sivulla 111](#)
- [Protokollatiedot sivulla 111](#)
- [Määrittämys sivu sivulla 111](#)

Langaton asema


 **HUOMAUTUS:** Langallista/langatonta HP Jetdirect -tulostuspalvelinta voi käyttää langallisessa tai langattomassa verkossa. Jos haluat määrittää yhteystyyppin, katso [Muut asetukset sivulla 93](#).

Käytä **Langaton asema** -sivuja, jos haluat määrittää tai muuttaa langattomia ad hoc -parametreja tai perusrakenneparametreja langatonta IEEE 802.11 Ethernet -yhteyttä varten.

[Taulukko 4-3 Langattoman aseman määrittämissivulla 75](#) sisältää määrittämissivujen yhteenvetä.

Langaton asema -sivu näyttää kaikki langattomat määrittämissivut, jotka tarvitaan muodostettaessa langaton yhteys verkkoon. Vahvista määrittämissivut napsauttamalla **Käytä** tai hylkää ne napsauttamalla **Peruuta**. Jos haluat ottaa käyttöön tehtaan oletusasetukset, napsauta **Palauta oletukset**.

Voit myös napsauttaa **Ohjattu langaton määrittäminen** -painiketta **Langaton asema** -sivun Yleistä-osiossa ja määrittää langattoman verkkoyhteyden asetukset. Ohjattu määrittämissivutoiminto käynnistyy ja neuvoo, miten asetetaan langattoman 802.11-yhteyden pakolliset määrittämissivut. Se ohittaa tarpeettomat parametrit tarvittaessa.

 **HUOMAUTUS:** Jos ohjattu toiminto lopetetaan väärin (esimerkiksi käyttämättä Peruuta-painiketta), näyttöön tulee ehkä **Toiminto epäonnistui** -ilmoitus. Odota noin kaksi minuuttia ennen ohjatun toiminnon käynnistämistä uudelleen.

Asiattomat voivat helposti käyttää langatonta HP Jetdirect -tulostuspalvelinta, jossa on tehtaan oletusasetukset (ad hoc -tila) Älä anna tehtaan oletusasetusten mukaisen tulostuspalvelimen olla käynnissä yhtään pidempää aikaa kuin on tarpeen. Muista tarkistaa kaikki määrittämissivut.

Taulukko 4-3 Langattoman aseman määrittämissivut

| Kohde | Kuvaus |
|--|--|
| Langaton tila | Valitse 802.11b/g (oletus) tai 802.11b/g/n. |
| Suojaväli | Valitse, asetetaanko suojaväli automaattisesti (Autom) vai käytetäänkö pitkää (800 ns) tai lyhyttä (400 ns) väliä. Suojaväli on siirrettyjen symbolien (merkkien) välissä oleva tila. Se poistaa merkkien välisen häiriön (ISI), joka aiheutuu merkkien kiihtymisen tai heijastusten toisilleen aiheuttamista häiriöistä. Pitkä väli voi pienentää kaikuja, mutta pienentää datanopeutta. Lyhyt väli voi kasvattaa datanopeutta noin 10 prosenttia. HUOMAUTUS: Tämä parametri näkyy vain, kun Langaton tila on 802.11b/g/n. |
| Ota AMSDU-yhdistäminen käyttöön | Valitse, otetaanko MAC-palveludatayksikköjen yhdistäminen käyttöön. 802.11 MAC -palveludatayksikköjen yhdistäminen pakkaa datan kehyksiin, jolloin yleiskustannukset vähenevät ja datanopeus kasvaa. Yhdistämisen käyttöönotto mahdollistaa kehyksille 7935 tavun enimmäiskoon. HUOMAUTUS: Tämä parametri näkyy vain, kun 802.11b/g/n Langaton tila on valittu. |
| Ota AMPDU-yhdistäminen käyttöön | 802.11 MAC -protokolladatayksikköjen yhdistäminen pakkaa datan kehyksiin, jolloin yleiskustannukset vähenevät ja datanopeus kasvaa. Yhdistämisen käyttöönotto mahdollistaa kehyksille 64 kilotavun enimmäiskoon. HUOMAUTUS: Tämä parametri näkyy vain, kun 802.11b/g/n Langaton tila on valittu. |

Taulukko 4-3 Langattoman aseman määrittämissparametrit (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|--|--|
| Ota lohkojen kuittaus käyttöön | <p>Valitse, otetaanko useiden AMPDU:ien kuittaus käyttöön, jolloin jokainen yhdistetty datakehys voidaan kuitata yksittäin tai lähettää uudelleen, jos siinä ilmenee virhe.</p> <p>HUOMAUTUS: Tämä parametri näkyy vain, kun 802.11b/g/n Langaton tila on valittu.</p> <p>Tämä parametri valitaan automaattisesti, kun Ota AMPDU-yhdistäminen käyttöön on valittu.</p> |
| Ohjattu langaton määrittäminen | <p>Ajaa ohjattu määrittämis toiminto, joka neuvoo, miten langattoman 802.11-yhteyden pakolliset määrittämissparametrit asetetaan. Se ohittaa tarpeettomat parametrit tarvittaessa. Ohjattua langatonta määrittämistä ei kuvata, koska tässä taulukossa kuvataan yksittäiset langattomat määrittämissparametrit.</p> <p>HUOMAUTUS: Jos ohjattu toiminto lopetetaan väärin (esimerkiksi käyttämättä Peruuta-painiketta), näyttöön tulee ehkä Toiminto epäonnistui -ilmoitus. Odota noin kaksi minuuttia ennen ohjatun toiminnon käynnistämistä uudelleen.</p> |
| Langaton radio | <p>Ota langaton radio käyttöön painamalla Ota langaton radio käyttöön -painiketta. Poista se käytöstä painamalla Poista langaton radio käytöstä -painiketta.</p> <p>HUOMAUTUS: HP Jetdirect -tulostuspalvelin ei voi toimia langattomassa tilassa, kun radio on poistettu käytöstä.</p> |
| Verkkonimi (SSID) | <p>Valitse verkkonimi, johon HP Jetdirect -tulostuspalvelin ottaa yhteyden, Aiempi langaton verkko -luettelosta tai kirjoita verkkonimi Valitse verkkonimi -kenttään. Verkkonimestä käytetään myös nimeä SSID (Service Set Identifier). Se tarkoittaa laajennettua palvelujoukkoa (ESS), joka normaalisti liittyy suuriin, perusrakennetilassa toimiviin verkkoihin. Tulostuspalvelin luettelee havaitut verkkonimet.</p> <p>Tyhjä SSID-kenttä hyväksytään esimerkiksi verkoissa, jotka valvovat käyttöä signaalinvoimakkuuden, salauksen ja laillisuustarkastusmenetelmien avulla.</p> <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa määritetty tehdasasetuksen mukainen verkkonimi on "hpsetup". Jotta yhteys tulostuspalvelimeen olisi mahdollinen, myös langattoman tietokoneen verkkonimen on oltava "hpsetup".</p> <p>HUOMAUTUS: Pienet ja isot kirjaimet erotellaan verkkonimessä. Varmista, että olet käyttänyt isoja ja pieniä kirjaimia oikein.</p> |
| Päivitä | <p>Napsauta tätä painiketta, kun haluat päivittää tulostuspalvelimen havaitsemien verkkonimien luettelon.</p> |
| Ad hoc -verkko (koneiden välinen) | <p>Langaton tietoliikennetopologia, jossa verkon langattomat laitteet viestivät suoraan toistensa kanssa. Käyttöpisteitä ei ole. Ad hoc -tilasta käytetään myös nimiä IBSS (Independent Basic Service Set) ja tietokoneiden välinen tila.</p> <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa määritetty tehdasasetuksen mukainen tila on ad hoc. Jotta yhteys tulostuspalvelimeen olisi mahdollinen, myös langattoman tietokoneen on käytettävä ad hoc -tilaa.</p> |

Taulukko 4-3 Langattoman aseman määrittämissparametrit (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|-----------------------|--|
| Kanava | <p>(Vain ad hoc -tila) Ilmaisee radiotaajuuden, jolla tulostuspalvelin ilmoittaa olevansa käytettävissä, jos se ei onnistu liittymään määritettyyn ad hoc -verkkoon missään kanavassa.</p> <p>Tehdasasetuksen mukainen kanava on 11 (2462 MHz). Myös kanava 10 (2457 MHz) on käytettävissä.</p> <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa määritetty tehdasasetuksen mukainen tila on ad hoc. Jotta yhteys tulostuspalvelimeen olisi mahdollinen, myös langattoman tietokoneen on käytettävä ad hoc -tilaa.</p> |
| Ei suojausta | <p>(Ei salausta eikä laillisuustarkastusta. Avoin järjestelmä.) Langattoman verkon käyttäminen ei edellytä laitteen laillisuustarkastusta eikä suojausta. Verkko saattaa kuitenkin käyttää WEP-salausavaimia tietoturvan parantamiseksi.</p> |
| WEP – Personal | <p>(Vaatii WEP-avaimen.) Langattoman verkon jokainen laite käyttää jaettua salausta (jaettua salasana-arvoa) verkkoyhteyksiä ja tiedonsiirtoa varten. Verkon jokaisen laitteen on käytettävä samaa salausta. HP Jetdirect -tulostuspalvelin tukee IEEE 802.11 WEP -avaimia (Wired Equivalent Privacy) verkon tiedonsiirron salaamiseksi. Jos valitset WEP-salauksen, sinun täytyy määrittää vähintään yksi WEP-avain. Määritä seuraavat, jos valitset WEP-salauksen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Todennus – (vain luku) Asetettu automaattiseen todennukseen, joka automaattisesti valitsee joko avoimen tai jaetun. Avoin järjestelmätodennus ei edellytä verkkoyhteydeltä todennusta. (Verkko saattaa käyttää WEP-salausavaimia tietoturvan parantamiseksi.) Jaettu todennus edellyttää verkkoyhteydeltä, että jokainen laite määritetään samalla WEP-avaimella.• WEP-avain – WEP-avaimen muoto on ohjelmallisesti määritetty, ja se vahvistetaan käyttämällä joko aakkosnumeerisia (8-bittisiä) ASCII-merkkejä tai (4-bittisiä) heksadesimaalinumeroita.• Avainindeksi – Määritä WEP-avainindeksin sijainti (1, 2, 3, 4), jota tulostuspalvelin käyttää salatussa tiedonsiirrossa. |

Taulukko 4-3 Langattoman aseman määrittämissparametrit (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|-------------------------|---|
| WEP – Enterprise | <p>Valitse WEP – Enterprise -suojaus, jos verkko käyttää WEP:ta ja EAP/802.1x-laillisuustarkastusta. Tällaisen suojauksen perustana on verkon käyttäjät todentava keskitetty laillisuustarkastuspalvelin, esimerkiksi RADIUS. Kun käytössä on WEP – Enterprise, HP Jetdirect -tulostuspalvelin tukee seuraavia palvelinperustaisia laillisuustarkastusprotokollia: LEAP PEAP EAP-TLS. Määritä seuraavat, jos valitset WEP – Enterprise -suojaus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Todennus – (vain luku) Asetettu avoimeen todennukseen. Avoin järjestelmätodennus ei edellytä verkkoyhteydeltä todennusta. (Verkko saattaa käyttää WEP-salausavaimia tietoturvan parantamiseksi.)• Käytettävät protokollat Valitse LEAP, PEAP tai EAP-TLS. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol) on Cisco Systemsin oma protokolla, joka käyttää salasanoja molemminpuoliseen laillisuustarkastukseen (asiakas ja palvelin tarkastavat toistensa laillisuuden). PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) on molemminpuolinen laillisuustarkastusprotokolla, joka käyttää palvelinten laillisuustarkastuksessa digitaalisia sertifikaatteja ja asiakkaiden laillisuustarkastuksessa salasanoja. Suojausta parantaa se, että laillisuustarkastusmuutokset on kapseloitu TLS:ään (Transport Level Security). EAP-TLS (EAP using Transport Level Security) on digitaalisiin sertifikaatteihin perustuva molemminpuolinen laillisuustarkastusprotokolla.• Käyttäjänimi: Määritä laitteen EAP/802.1X-käyttäjänimi, jossa on enintään 128 merkkiä. Oletuskäyttäjänimenä käytetään tulostuspalvelimen oletusisännänimeä NPIxxxxxx, jossa xxxxxx on LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kuusi viimeistä numeroa.• Salasana ja Vahvista salasana: Kirjoita laitteen EAP/802.1X-käyttäjäsalausana (enintään 128 merkkiä) ja vahvista se kirjoittamalla se uudelleen.• Palvelimen tunnus: Määritä palvelintunnuksen vahvistusmerkkijono, jolla laillisuustarkastuspalvelin tunnistetaan ja vahvistetaan. Merkkijono on määritetty digitaalisessa sertifikaatissa, jonka luotettava sertifikaatinmyöntäjä (CA) on myöntänyt laillisuustarkastuspalvelimelle. Syötteeksi riittää merkkijonon osa, jos Vaadi täsmällinen vastine -asetus ei ole käytössä.• Salausvahvuus: Määritä pienin salausvahvuus, jota käytetään tiedonsiirrossa laillisuustarkastuspalvelimen kanssa. Voit valita salausvahvuudeksi Matala, Keskitaso tai Korkea. Kunkin salaustason osalta määritetään salakirjoitusjärjestelmät heikoimman sallitun salakirjoitusjärjestelmän tunnistamiseksi.• Jetdirectin sertifikaatti. Itse allekirjoitettu HP Jetdirect -sertifikaatti esiasennetaan, ja sen avulla varmistetaan HP Jetdirect -laitteen tunnus asiakkaille ja verkon laillisuustarkastuspalvelimille. Sen avulla HP Embedded Web Server voi käyttää HTTPS-protokollaa. Web-palvelin näkyy suojattuna kohteena, kun se otetaan käyttöön selaimesta. Päivitä sertifikaatti tai asenna uusi sertifikaatti napsauttamalla Määritä-painiketta.• Myöntäjäsertifikaatti. Laillisuustarkastuspalvelimen oikeellisuuden tarkastamiseksi tulostuspalvelimeen on asennettava myöntäjäsertifikaatti. Tämän myöntäjäsertifikaatin myöntäjän on oltava sama kuin laillisuustarkastuspalvelimen sertifikaatin myöntäjä. Määritä tai asenna CA-sertifikaatti napsauttamalla Määritä.• Laillisuustarkastustoiminta: Ohjaa laillisuustarkastusta, kun napsautat tällä sivulla Käytä. Tämä edellyttää, että kaikki kokoonpanoasetukset on määritetty oikein. <p>Jos Todenna aina käyttöön -asetusta ei ole valittu (oletus), tulostuspalvelin yrittää toistaa laillisuustarkastuksen vain silloin, kun asetusten muuttaminen saa tulostuspalvelimen katkaisemaan verkkoyhteyden ja muodostamaan sen uudelleen. Jos asetukset on valittu, tulostuspalvelin yrittää aina toistaa laillisuustarkastuksen käyttäen määritettyjä arvoja.</p> |

Taulukko 4-3 Langattoman aseman määrittämissäparametrit (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|------------------------------------|---|
| WPA (WiFi Protected Access) | <p>Verkkosi käyttää WPA:ta. Valitse WPA-Personal, joka käyttää esijaettua, tavallisesti salasanasta muodostettua avainta. Toinen vaihtoehto on WPA-Enterprise, jota käytetään yleensä yritysverkoissa. Erityispalvelin tunnistaa verkon käyttöoikeutta pyytävän henkilön tai laitteen ennen käyttöoikeuden myöntämistä.</p> <p>Valitse WPA-versio (Autom., WPA tai WPA-2) ja sitten Salaus-asetukseksi Autom., AES (Advanced Encryption Standard) tai TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).</p> |
| WPA-Personal | <p>Valitse WPA-Personal, joka käyttää esijaettua, tavallisesti salasanasta muodostettua avainta. Voit myös syöttää suoraan esijaetun avaimen.</p> <p>Kirjoita Salasana, jota käytetään luotaessa esijaettu avain verkon WPA-Personal-laillisuustarkastusta varten. Salasanassa täytyy olla 8–63 ASCII-merkkiä, joiden heksadesimaaliarvo on 21–7E (merkit 0–9, a–z, A–Z ja monia erikoismerkkejä, kuten !, @, #, \$, %, ^, &, (,), _ , +, =, -, {, }, [,], \, /, ", <, >, ?, ", ' , ~).</p> <p>Voit myös syöttää suoraan esijaetun avaimen. Esijaetun avaimen pituuden täytyy olla 64 heksadesimaalimerkkiä (0–9, A–F, a–f).</p> <p>HUOMAUTUS: HP Jetdirect -tulostinpalvelimien oletusarvoinen WPA-salasana on hpSecureNetwork.</p> |

Taulukko 4-3 Langattoman aseman määrittämissparametrit (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|--------------------------|---|
| WPA-Enterprise | <p>Valitse WPA-Enterprise-suojaus, jos verkko käyttää WPA:ta ja EAP/802.1x-laillisuustarkastusta. Tällaisen suojauksen perustana on verkon käyttäjät todentava keskitetty laillisuustarkastuspalvelin, esimerkiksi RADIUS. Kun käytössä on WPA-Enterprise, HP Jetdirect -tulostuspalvelin tukee seuraavia palvelinperustaisia laillisuustarkastusprotokollia: LEAP PEAP EAP-TLS. Määritä seuraavat, jos valitset WPA-Enterprise-suojauksen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Käytettävät protokollat: Valitse LEAP, PEAP tai EAP-TLS. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol) on Cisco Systemsin oma protokolla, joka käyttää salasanoja molemminpuoliseen laillisuustarkastukseen (asiakas ja palvelin tarkastavat toistensa laillisuuden). PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) on molemminpuolinen laillisuustarkastusprotokolla, joka käyttää palvelinten laillisuustarkastuksessa digitaalisia sertifikaatteja ja asiakkaiden laillisuustarkastuksessa salasanoja. Suojausta parantaa se, että laillisuustarkastusmuutokset on kapseloitu TLS:ään (Transport Level Security). EAP-TLS (EAP using Transport Level Security) on digitaalisiin sertifikaatteihin perustuva molemminpuolinen laillisuustarkastusprotokolla.• Käyttäjänimi: Määritä laitteen EAP/802.1X-käyttäjänimi, jossa on enintään 128 merkkiä. Oletuskäyttäjänimenä käytetään tulostuspalvelimen oletusiantänimeä NP1xxxxx, jossa xxxxxx on LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kuusi viimeistä numeroa.• Salasana ja Vahvista salasana: Kirjoita laitteen EAP/802.1X-käyttäjäsalausana (enintään 128 merkkiä) ja vahvista se kirjoittamalla se uudelleen.• Palvelimen tunnus: Määritä palvelintunnuksen vahvistusmerkkijono, jolla laillisuustarkastuspalvelin tunnistetaan ja vahvistetaan. Merkkijono on määritetty digitaalisessa sertifikaatissa, jonka luotettava sertifikaatinmyöntäjä (CA) on myöntänyt laillisuustarkastuspalvelimelle. Syötteeksi riittää merkkijonon osa, jos Vaadi täsmällinen vastine -asetus ei ole käytössä.• Salausvahvuus: Määritä pienin salausvahvuus, jota käytetään tiedonsiirrossa laillisuustarkastuspalvelimen kanssa. Voit valita salausvahvuudeksi Matala, Keskitaso tai Korkea. Kunkin salausvahvuuden osalta määritetään salakirjoitusjärjestelmät heikoimman sallitun salakirjoitusjärjestelmän tunnistamiseksi.• Jetdirectin sertifikaatti: Itse allekirjoitettu HP Jetdirect -sertifikaatti esiasennetaan, ja sen avulla varmistetaan HP Jetdirect -laitteen tunnus asiakkaille ja verkon laillisuustarkastuspalvelimille. Sen avulla HP Embedded Web Server voi käyttää HTTPS-protokollaa. Web-palvelin näkyy suojattuna kohteena, kun se otetaan käyttöön selaimesta. Päivitä sertifikaatti tai asenna uusi sertifikaatti napsauttamalla Määritä -painiketta.• Myöntäjäsertifikaatti: Laillisuustarkastuspalvelimen oikeellisuuden tarkastamiseksi tulostuspalvelimeen on asennettava myöntäjäsertifikaatti. Tämän CA-sertifikaatin myöntäjän on oltava sama kuin laillisuustarkastuspalvelimen sertifikaatin myöntäjä. Määritä tai asenna CA-sertifikaatti napsauttamalla Määritä.• Laillisuustarkastustoiminta: Ohjaa laillisuustarkastusta, kun napsautat tällä sivulla Käytä. Tämä edellyttää, että kaikki kokoonpanoasetukset on määritetty oikein. <p>Jos Todenna aina käyttöönnotossa -asetusta ei ole valittu (oletus), tulostuspalvelin yrittää toistaa laillisuustarkastuksen vain silloin, kun asetusten muuttaminen saa tulostuspalvelimen katkaisemaan verkkoyhteyden ja muodostamaan sen uudelleen. Jos asetusta on valittu, tulostuspalvelin yrittää aina toistaa laillisuustarkastuksen käyttäen määritettyjä arvoja.</p> |
| Palauta oletukset | Napsauttamalla tätä painiketta voit palauttaa 802.1X-kokoonpanoasetusten oletusarvot. |

TCP/IP-asetukset

TCP/IP-asetukset -valikosta voidaan valita seuraavia välilehtiä:

- [Yhteenvedo-välilehti](#) sivulla 81
- [Verkon tunnistus -välilehti](#) sivulla 82
- [TCP/IP\(v4\)-välilehti](#) sivulla 83
- [TCP/IP\(v6\)-välilehti](#) sivulla 84
- [Määritä järjestys](#) sivulla 85
- [Lisäasetukset-välilehti](#) sivulla 86

Yhteenvedo-välilehti

Tämä välilehti sisältää yhteenvedon TCP/IP-määrittämisistä. Tämän sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa.

Taulukko 4-4 TCP/IP-yhteenvedo-välilehti

| Kohde | Kuvaus |
|---|---|
| Host Name | Laitteelle määritetty ja HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen tallennettu IP-isäntänimi. Jos haluat määrittää isäntänimen, katso Verkon tunnistus -välilehtiä. |
| IPv4-tila | IPv4-protokollan tila. Tässä versiossa IPv4-protokollaa ei voi poistaa käytöstä HP Embedded Web Server -palvelimen avulla. |
| Täydellinen toimialueen nimi (IPv4/IPv6) | Koostuu laitteen isäntänimestä ja toimialueen nimestä. Ellei verkonvalvoja segmentoi toimialueita erillisiin IPv4- ja IPv6-isäntiin, voit käyttää täydellistä toimialueen nimeä samanaikaisesti IPv4- tai IPv6-verkoissa. |
| IPv4-osoite | Tulostuspalvelimen IPv4-osoite, aliverkon peite ja oletusyhdykskäytävä. |
| Config By | IPv4-parametrit määritetään seuraavilla menetelmillä: DHCP , BOOTP , Manuaalinen tai Autom. IP . |
| DHCP-varausaika | Tulostuspalvelimen DHCP-IP-osoitteen varauksen kesto (sekunteina). Määritetty, jos DHCP-kokoonpano on käytössä. |
| IPv6-tila | IPv6-protokollan tila. Salli tai estä HP Embedded Web Server -palvelimen käyttö. |
| Täydellinen toimialueen nimi (vain IPv6) | Koostuu laitteen isäntänimestä ja toimialueen nimestä. Verkkoarkkitehtuurin mukaan nimi voi olla sama tai eri kuin tulostimen täydellinen IPv4-toimialueen nimi. Jos nimi määritetään, se koskee vain IPv6-verkkoa. |

Taulukko 4-4 TCP/IP-yhteenveto-välilehti (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|----------------------------|--|
| IPv6-osoiteluettelo | <p>Tulostuspalvelimessa määritetyt IPv6-osoitteet. Kussakin osoitteessa on eritelty seuraavat tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none">• Etuliite: pituus: Osoitteen kiinteän osan bittien määrä. Tavallisesti määrä on 64 ja tarkoittaa osoitteen verkko- tai aliverkko-osaa.• Määrittäjä: Osoitteen määrittystapa, esimerkiksi automaattinen määrittäminen paikallisella linkitettävällä osoitteenmäärittystekniikalla, reitittimellä, DHCP(v6)-palvelimella tai manuaalisesti.• Kelvollinen käyttöikä: Osoitteen käyttöaika (käyttöikä), jonka kuluttua osoite ei enää kelpaa. Asetetaan automaattisen määrittämisen aikana.• Haluttu käyttöikä: Osoitteen käyttöaika (käyttöikä), jonka verran osoitetta voidaan käyttää rajoituksetta. Tämän ajan kuluttua osoite torjutaan (sen käyttö ei ole suotavaa). Haluttu käyttöikä on kelvollisen käyttöiän osajoukko, ja se asetetaan automaattisen määrittämisen aikana. |
| Oletusreitittiedot | <p>IPv6-osoite ja aika, jonka kuluttua se ei ole voimassa. (Käytetään, kun reititin ilmoittaa itsensä tulostuspalvelimelle paikallisen linkityksen oletusreitittimenä.)</p> |

Verkon tunnistus -välilehti

Tämä välilehti sisältää TCP/IP-verkon tunnistuksen. Tämän sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa.



HUOMAUTUS: Nimien, kuten isäntä- ja toimialuenimien, täytyy alkaa kirjaimella, ja ne voivat sisältää vain kirjaimia, numeroita, pisteitä (vain toimialueiden nimissä) tai yhdysmerkkejä. Alaviivaa (_) ei sallita.

Taulukko 4-5 TCP/IP-verkon Verkon tunnistus -välilehti

| Kohde | Kuvaus |
|---|--|
| Host Name | <p>Verkkolaitteen selväkielinen IP-nimi (SNMP SysName -objekti). Nimen täytyy alkaa kirjaimella ja loppua kirjaimella tai numerolla, ja se saa sisältää enintään 32 ASCII-merkkiä. Oletusnimi on NPIxxxxxx, jossa xxxxxx tarkoittaa kuutta viimeistä numeroa LAN-laitteisto-osoitteessa (MAC).</p> |
| Toimialueen nimi (IPv4/IPv6) Domain Name (IPv6 only) | <p>Sen DNS-toimialueen nimi, jossa HP Jetdirect -tulostuspalvelin sijaitsee (esimerkiksi support.hp.com). Tämä nimi ei ole isäntänimi eikä täydellinen toimialueen nimi (kuten printer1.support.hp.com).</p> <p>IPv4- ja IPv6-toimialueiden nimet voivat olla samat tai erilaiset verkon mukaan. Erillinen IPv6-toimialueen nimi voidaan määrittää verkoissa, joissa tarvitaan IPv4- ja IPv6-isäntien segmentointia. Jos IPv6-toimialueen nimi määritetään, se koskee vain IPv6-verkkoa.</p> |
| DNS (IPv4) | <p>IPv4- tai IPv6-verkkojen ensi- ja toissijaiset DNS-palvelimet</p> |
| DNS (IPv6) | <p>Ensisijainen: Ensisijaisen DNS-palvelimen IP-osoite.</p> <p>Toissijainen: Toissijaisen DNS-palvelimen IP-osoite. Tätä palvelinta käytetään, jos ensisijainen DNS-palvelin ei ole käytettävissä.</p> |

Taulukko 4-5 TCP/IP-verkon Verkon tunnistus -välilehti (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|---------------------------------|---|
| DNS-liitteet (IPv4/IPv6) | <p>Tulostimen toimialuenimet. Voit luoda ja tallentaa tulostuspalvelimeen DNS-liiteluettelon, joka helpottaa tulostimen isäntänimen ja IP-osoitteen tunnistamista. (Täydellinen toimialueen nimi koostuu laitteen isäntänimestä ja toimialueen nimestä. Tällaista nimeä käyttävät esimerkiksi DNS-palvelimet ratkaistessaan laitteeseen liittyvän IP-osoitteen.) DNS-liiteluettelo saa sisältää enintään 32 kohtaa. DNS-liiteluettelon kohdat saavat sisältää enintään 256 aakkosnumeerista merkkiä ja pistettä.</p> <p>Jos haluat lisätä liiteluetteloon kohdan, kirjoita toimialueen nimi (merkkijono) Lisää-painikkeen vieressä olevaan kenttään ja napsauta sitten Lisää-painiketta. Jos haluat poistaa luettelosta kohdan, valitse se ja napsauta Poista-painiketta.</p> |
| WINS (IPv4 only) | <p>IPv4-verkon haluttu ja vaihtoehtoinen WINS-palvelin. DNS-palvelimen tapaan WINS-palvelin tarjoaa IP-osoitepalvelut ja nimien ratkaisupalvelut verkkotietokoneille ja laitteille.</p> <p>Haluttu (Ensisijainen): Halutun WINS-palvelimen IP-osoite.</p> <p>Vaihtoehtoinen (Toissijainen): IP-osoite, jota käytetään, jos haluttu WINS-palvelin ei ole käytettävissä.</p> |
| Bonjour | <p>Bonjour-palvelun nimi (aiemmin nimellä Multicast Domain Name System [mDNS-palvelun nimi]) tai määritetty Bonjour-toimialueen nimi.</p> <ul style="list-style-type: none">Bonjour-palvelun nimi: Tämän nimen avulla tunnistetaan laite tai palvelu, jos liitännätiedot (kuten IP-osoite) muuttuvat istuntokohtaisesti. Nimi on pysyvä. <p>Palvelun oletusnimi koostuu tulostimen mallista ja LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kuudesta viimeisestä numerosta. Kirjoita enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä.</p> <ul style="list-style-type: none">Bonjour-toimialuenimi: (Vain luku -parametri) Laitteelle määritetty Bonjour-toimialuenimi muodossa <isäntänimi>.paikallinen. Jos käyttäjä ei ole määrittänyt isäntänimeä, käytetään oletusisäntänimeä NPIxxxxxx, jossa xxxxxx on LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kuusi viimeistä merkkiä. |

TCP/IP(v4)-välilehti

TCP/IP(v4)-välilehdessä voit määrittää tulostuspalvelimen IPv4-perusasetukset. Lisäparametreja on **Advanced**-välilehdessä.

Taulukko 4-6 TCP/IP(v4)-välilehti

| Kohde | Kuvaus |
|-------------------------|---|
| IP-määrittystapa | <p>Tapa, jolla HP Jetdirect -tulostuspalvelin saa IP-määrittämissäparametrit: BOOTP (oletus), DHCP, Manuaalinen tai Autom. IP.</p> <p>BOOTP tai DHCP IP-parametrit määritetään automaattisesti BOOTP- tai DHCP-palvelimessa joka kerta, kun tulostuspalvelin käynnistetään.</p> <p>Manuaalinen Määritä IP-parametrit käyttäen tätä Web-sivua tai muita saatavilla olevia työkaluja.</p> <p>Autom. IP Yksilöllinen linkitetty paikallinen IP-osoite (169.254.x.x) on määritetty.</p> <p>TCP/IP-kokoonpano sivulla 17 sisältää lisätietoja.</p> |

Taulukko 4-6 TCP/IP(v4)-välilehti (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|------------------------|---|
| IP Address | Määritä IP-osoite manuaalisesti HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. Tämä IP-osoite antaa yksilöllisen tunnuksen TCP/IP-verkon solmulle. TCP/IP-verkossa ei saa olla samaa IP-osoitetta kahteen kertaan. |
| Aliverkon peite | Jos aliverkko on käytössä, määritä manuaalisesti aliverkon peite. Aliverkon peite on 32-bittinen luku. IP-osoitteeseen liitettynä aliverkon peite määrittää, mitkä bitit määrittävät verkon ja aliverkon ja mitkä bitit määrittävät solmun yksikäsitteisesti. |
| Default Gateway | Reitittimen tai tietokoneen IP-osoite, jota käytetään yhteyden muodostamiseen muihin verkkoihin tai aliverkkoihin. |

TCP/IP(v6)-välilehti

TCP/IP(v6)-välilehdessä voit ottaa käyttöön IPv6-toiminnan, tarkastella automaattisesti määritettyjä IPv6-osoitteita tai määrittää manuaalisesti IPv6-osoitteita. [TCP/IP-kokoonpano sivulla 17](#) sisältää perustietoja tulostuspalvelimen IPv6-osoitteista. Lisäparametreja voit määrittää **Lisäasetukset**-välilehdessä.

Taulukko 4-7 TCP/IP(v6)-välilehti

| Kohde | Kuvaus |
|--|--|
| IPv6 käytössä | Voit ottaa IPv6-toiminnan käyttöön tämän valintaruudun avulla. |
| Paikallisesti linkitetty osoite | (Vain luettava parametri.) Tulostuspalvelimen paikallisesti linkitetty IPv6-osoite ja etuliitteen pituus. Tulostuspalvelin määrittää tämän osoitteen automaattisesti. Paikallisesti linkitetty osoite mahdollistaa tulostuspalvelimen ja muiden IPv6-isäntien välisen tietoliikenteen paikallisessa linkityksessä ilman reitittämiä. |
| Tilattomat osoitteet | Ota käyttöön tai poista käytöstä tilattomat osoitteet tämän valintaruudun avulla. HUOMAUTUS: Tilattomien osoitteiden muutokset tulevat tavallisesti voimaan, kun tulostuspalvelin sammutetaan ja käynnistetään uudelleen. Voit ottaa tilattomien osoitteiden muutokset heti käyttöön poistamalla IPv6 käytössä -valintaruudun valinnan ja valitsemalla sen sitten uudelleen. (Vain luettavia parametreja.) Luettelo sisältää tulostuspalvelimessa määritetyt tilattomat osoitteet ja etuliitteiden pituudet. Tilattomat osoitteet ovat reitittimen hallinnassa. |

Taulukko 4-7 TCP/IP(v6)-välilehti (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|---------------------------|---|
| DHCPv6-osoitteet | <p>Valitse DHCPv6-käytäntö, jota tulostuspalvelin käyttää DHCPv6-palvelimen määrittämille tilallisille osoitteille.</p> <p>Valitse yksi seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none">• Suorita DHCPv6 vain reitittimen pyytäessä Anna reitittimen ohjata tilallista osoitteen määrittäystä.• Suorita DHCPv6, kun tilaton määrittäminen ei onnistu tai se ei ole käytössä Yritä käyttää DHCPv6:ta, jos tilaton määrittäminen reitittimen avulla ei onnistu.• Suorita DHCPv6 aina käynnistyksen yhteydessä Yritä käyttää DHCPv6-määrittäystä joka kerta, kun palvelin käynnistetään. <p>Jos DHCPv6-määrittäystä käytetään tilallisten osoitteiden määrittämiseen, näyttöön tulee luettelo tulostuspalvelimeen määritetyistä osoitteista (ja niiden etuliitteistä).</p> |
| Manuaalinen osoite | <p>Määritä IPv6-osoite tulostuspalvelimessa ja valitse, käytetäänkö sitä.</p> <p>Valitse Ota käyttöön -valintaruutu, jos haluat käyttää manuaalisesti määritettyä IPv6:ta. Poista valintamerkki, jos haluat poistaa osoitteen käytöstä.</p> <p>Kirjoita IPv6-osoite ja sen etuliitteen pituus Osoite- ja Etuliite: pituus -kenttiin. Jos tulostuspalvelimeen on tallennettu IPv6-osoitteiden etuliitteitä (esimerkiksi reitittimen määrittämiä), voit valita etuliitteen Etuliite-kentästä ja kopioida sitten etuliitteen Osoite-kenttään napsauttamalla Lisää-painiketta. Kirjoita sitten osoitteen loppuosa.</p> |

Määritä järjestys

Määritä tulostuspalvelimen määrittämenetelmien tärkeysjärjestys. Jos esimerkiksi halutaan varmistaa, ettei manuaalinen määrittämenetelmä (kuten tulostimen ohjauspaneeli, Telnet tai HP Embedded Web Server) voi korvata TFTP-palvelimen määrittämiä IPv4-parametrejä, määritä, että TFTP on etusijalla manuaaliseen määrittämiseen nähden.

Oletusasetuksen mukainen tärkeysjärjestys on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 4-8 TCP/IP Määritä järjestys -välilehti

| Kohde | Kuvaus |
|---------------------------|---|
| Määrittämenetelmät | <p>Määrittämenetelmien tärkeysjärjestys. Oletustärkeysjärjestys on esitetty seuraavassa. Etusijalla on manuaalinen määrittäminen. Jos haluat muuttaa järjestystä, valitse luettelosta kohta ja siirrä sitä ylä- tai alanuolen avulla.</p> <p>Manuaalinen Käytä tulostimen ohjauspaneelia, Telnetiä, HP Embedded Web Server -palvelinta tai asennus- ja hallintaohjelmia.</p> <p>TFTP Käytä TFTP-palvelimen TFTP-tiedostoa. Se tunnustetaan tavallisesti BootP/DHCP-määrittämen aikana.</p> <p>DHCP/Bootp Käytä BootP- tai DHCPv4-palvelinta.</p> <p>DHCPv6 Käytä DHCPv6-palvelinta.</p> <p>Oletus: Oletusasetuksen mukainen määrittäminen.</p> |

Taulukko 4-8 TCP/IP Määritä järjestys -välilehti (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|---|--|
| Palauta oletusmalli | Palauta tärkeysjärjestystaulukko oletuksen mukaiseksi. |
| Alusta uudelleen | Tallenna uusi tärkeysjärjestystaulukko, palauta määritysmenetelmä oletusasetuksen mukaiseksi ja käynnistä IP-pino uudelleen. |
| Poista aiemmat arvot ja alusta uudelleen | Tallenna uusi tärkeysjärjestystaulukko, palauta määritysmenetelmä oletusasetuksen mukaiseksi, tyhjennä nykyiset TCP/IP-asetukset ja käynnistä IP-pino uudelleen. |
| Käytä | Napsauta Käytä -painiketta, jos haluat tallentaa Määritysmenetelmät -tärkeysjärjestystaulukon muutokset. Tehtyjen muutosten käyttöönotto saattaa edellyttää tulostuspalvelimen käynnistämistä uudelleen. |
| Peruuta | Napsauta Peruuta , jos haluat peruuttaa tärkeysjärjestystaulukkoon tehdyt muutokset. |

VAROITUS: **Peruuta**-painike ei kumoa **Alusta uudelleen**- tai **Poista aiemmat arvot ja alusta uudelleen** -painikkeella tehtyjä muutoksia.

Esimerkki: Jos haluat asettaa kaikki DHCP:n avulla määritetyt parametrit Vain luku -tilaan ja sallia manuaalisen määrittämisen vain sellaisille parametreille, joita ei ole määritetty DHCP:n avulla, toimi seuraavasti:

1. Käynnistä tulostuspalvelin, jotta se hakee DHCP-määrittäjänsä.
2. Muuta tärkeysjärjestystaulukko seuraavanlaiseksi:

BOOTP/DHCPv4

DHCPv6

TFTP

Manuaalinen:

Oletus

3. Valitse **Poista aiemmat arvot ja alusta uudelleen**.

Lisäasetukset-välilehti

Käytä tätä välilehteä, kun määrität TCP/IP-lisäparametrejä.

Taulukko 4-9 TCP/IP Lisäasetukset -välilehti

| Kohde | Kuvaus |
|------------------------|--|
| Idle Timeout | (IPv4 tai IPv6) Sekunteina ilmaistu aika, jonka käyttämättä oleva yhteys saa olla avoinna. Oletus on 270 sekuntia. Määritä arvoksi enintään 3 600 sekuntia. Jos arvo on 0, aikakatkaistu ei ole käytössä ja TCP/IP-yhteydet pysyvät avoinna, kunnes verkon toisessa päässä oleva laite, esimerkiksi työasema, sulkee ne. (Tulostusprotokollaan liittyvät TCP/IP-yhteydet suljetaan. Telnet- ja FTP-yhteydet pysyvät avoinna. |
| LPD Banner Page | (IPv4 tai IPv6) Lisää tulostustöihin LPD-erotinsivun. Tällä hetkellä tuetuissa tulostuspalvelimissa on käytettävissä vain Portti 1. |

Taulukko 4-9 TCP/IP Lisäasetukset -välilehti (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|--|---|
| Järjestelmän yhteyshenkilö | (IPv4 tai IPv6) Henkilö, jonka tehtävänä on hoitaa tai huoltaa tätä laitetta. Jos parametri on asetettu, se näkyy Protokollatiedot -sivulla ja HP Jetdirect Koti -välilehdessä, jos nämä ovat käytettävissä. |
| Järjestelmän sijainti | (IPv4 tai IPv6) Laitteen fyysinen sijainti tai siihen liittyviä tietoja. Kirjoita enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä. Jos parametri on asetettu, se näkyy Protokollatiedot -sivulla ja HP Jetdirect Koti -välilehdessä, jos nämä ovat käytettävissä. |
| Automaattinen | (Vain IPv4) Verkon välityspalvelimen etsintä käynnistyy automaattisesti (oletus). |
| Manuaalinen cURL | (Vain IPv4) Verkon välityspalvelin valitaan automaattisesti käyttäjän sijaintiin perustuvan määrityskomentosarjan avulla. Määritä komentosarja kirjoittamalla tähän kenttään URL-osoite. |
| Manuaaliset asetukset | (Vain IPv4) Verkon välityspalvelimen oletusarvot asetetaan manuaalisesti seuraavilla menetelmillä: |
| Proxy Server | (Tulostimet ja monitoimilaitteet, jotka tukevat tätä toimintoa) (Vain IPv4) Välityspalvelin, jota tulostimen tai monitoimilaitteen sulautetut sovellukset käyttävät. Kirjoita enintään 64 aakkosnumeerista merkkiä. Verkkoasiakkaat tarvitsevat yleensä välityspalvelinta Internet-yhteyksissä. Välityspalvelin tallentaa Web-sivut ja antaa tietyn tasoisen suojatun Internet-yhteyden näille asiakkaille. Kirjoita sen IP-osoite tai täydellinen toimialueen nimi (FQDN). Joissakin verkoissa välityspalvelimen osoite pitää kysyä Internet-palveluntarjoajalta. |
| Välityspalvelinportti | (Tulostimet ja monitoimilaitteet, jotka tukevat tätä toimintoa) (Vain IPv4) Sen portin numero, jota välityspalvelin käyttää asiakasjärjestelmien tukea varten. Kirjoita arvo 0 - 65535. Portin numero ilmaisee verkossa välityspalvelimen toimintaan varatun portin. |
| Välityspalvelimen käyttäjänimi | (Tulostimet ja monitoimilaitteet, jotka tukevat tätä toimintoa) (Vain IPv4) Jos välityspalvelimen käyttäjätili on asetettu, kirjoita käyttäjänimi. |
| Välityspalvelimen salasana | (Tulostimet ja monitoimilaitteet, jotka tukevat tätä toimintoa) (Vain IPv4) Jos välityspalvelimen käyttäjätili on asetettu, kirjoita käyttäjän salasana. |
| Luettelo välityspalvelinpoikkeuksista | (Tulostimet ja monitoimilaitteet, jotka tukevat tätä toimintoa) (Vain IPv4) Web-osoitteet, isäntänimet tai toimialueen nimet, joita ei tarvitse ottaa käyttöön välityspalvelimen kautta. Erottele merkinnät puolipisteillä (;). |
| Poista käytöstä | Verkon välityspalvelinta ei etsitä automaattisesti. |

Taulukko 4-9 TCP/IP Lisäasetukset -välilehti (jatkoa)


| Kohde | Kuvaus |
|--|---|
| Oletus-IP | <p>(Vain IPv4) IP-osoite, jota käytetään, kun tulostuspalvelin ei saa IP-osoitetta verkosta pakotetun TCP/IP-uudelleenmäärityksen yhteydessä. Tätä tilannetta ei voi syntyä, jos tulostuspalvelin on määritetty käyttämään BOOTP/DHCP-protokollaa.</p> <p>VANHA IP-OLETUS Määrittää vanhan IP-oletusosoitteen 192.0.0.192.</p> <p>AUTO_IP Määrittää paikallisesti linkitetyn IP-osoitteen 169.254.x.x.</p> <p>Perusasetus riippuu käynnistyksen aikana määritetystä IP-osoitteesta.</p> |
| Lähetää DHCP-pyyntöjä, jos IP-osoite on Autom. IP (169.254.x.x) tai vanha IP-oletus | <p>(Vain IPv4) Lähetää DHCP-pyyntöjä säännöllisesti, kun vanhan standardin mukainen IP-oletusosoite 192.0.0.192 tai paikallisesti linkitetty IP-osoite 169.254.x.x on määritetty automaattisesti.</p> <p>Ota käyttöön (oletus) tai poista käytöstä DHCP-pyyntöt tämän valintaruudun avulla.</p> |
| Manuaalisesti määritetyn tilattoman DHCPv4-osoitteen käyttäminen | <p>(Vain IPv4) Sallii IP-lisäparametrien automaattisen määrittämisen DHCPv4-palvelimesta, vaikka tulostuspalvelin olisi staattisesti määritetty (esimerkiksi IP-osoitteiden, aliverkon peitteen ja oletusyhdyksytävän manuaalinen määrittäminen).</p> <p>Ota käyttöön (oletus) tai poista käytöstä tilaton DHCPv4-määrittäminen tämän valintaruudun avulla.</p> |
| Ota käyttöön DHCPv4 FQDN-yhteensopivuus RFC 4702:n kanssa | <p>HP Jetdirect käyttää normaalisti isäntänimi- ja toimialuenimiasetuksia täydellisen toimialueen nimen (FQDN) määrittämiseen. Kun tämä asetus on valittu, HP Jetdirect ohittaa isäntänimi- ja toimialuenimiasetukset ja käyttää täydellisestä toimialueen nimestä saatua isäntänimeä ja toimialueen nimeä.</p> |
| SLP (vain Client-Mode) | <p>Käytä Service Location Protocol (SLP) -protokollaa vain verkossa olevien tulostimien paikantamiseen ja asentamiseen.</p> <p>Ota käyttöön tai poista käytöstä (oletus) SLP-asiakastila tämän valintaruudun avulla.</p> |
| Siirräntäväliden enimmäismäärä/WSD | <p>Asettaa WS-etsinnän siirräntäväliden enimmäismäärän paikallista IPv6-monilähetyspakettia varten.</p> |
| TTL/SLP | <p>(Vain IPv4) IP-ryhmäosoitteen TTL (Time To Live) löytöasetus SLP-paketeille. Määritä arvoksi 1 - 15. Oletusarvo on 4 hyppyä (reitittimien määrä paikallisverkosta alkaen). Asetus -1 poistaa monilähetystoiminnon käytöstä.</p> <p>Jos tulostuspalvelin on määritetty käyttämään Autom. IP -osoitteita (paikallisesti linkitettyjä osoitteita), tätä asetusta ei oteta huomioon. Lähtevien pakettien TTL on aina 255, ja se koskee vain paikallisesti linkitettyjä verkkoja.</p> |
| Syslog Server | <p>(Vain IPv4) IP-osoite isäntätietokoneelle, joka on määritetty vastaanottamaan syslog- viestejä HP Jetdirect -tulostuspalvelimesta. Jos syslog-palvelinta ei ole määritetty, syslog- viestit poistetaan käytöstä.</p> |
| Syslog-protokolla | <p>(Vain IPv4) Määrittää, siirretäänkö syslog-sanomat syslog-palvelimeen TCP- vai UDP-protokollan avulla.</p> |
| Syslog-portti | <p>(Vain IPv4) Sen portin numero, jota käyttäen syslog-sanomat siirretään syslog-palvelimeen TCP- tai UDP-protokollan avulla.</p> |
| Suurin Syslog-viestien määrä | <p>(Vain IPv4) Niiden syslog-viestien enimmäismäärä, jotka HP Jetdirect -tulostuspalvelin voi lähettää minuutissa. Tällä asetuksella voidaan rajoittaa lokitiedoston kokoa. Oletusasetus on 10 viestiä minuutissa. Jos asetus on nolla, maksimimäärää ei ole.</p> |

Taulukko 4-9 TCP/IP Lisäasetukset -välilehti (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|------------------------------|---|
| Syslogin prioriteetti | (Vain IPv4) Suodattaa syslog-palvelimeen lähetettyjä syslog-viestejä. Kirjoita arvo 0 - 7, jossa 0 on tarkin ja 7 on yleisin. Vain suodatustasoa alemmat (prioriteetiltaan suuremmat) viestit raportoidaan. Oletusarvoa 7 käytettäessä kaikki syslog-viestit raportoidaan. Arvo 8 poistaa syslog-raportoinnin käytöstä. |
| Ota CCC-loki käyttöön | Ota käyttöön (oletus) tai poista käytöstä HP:n asiakastuen loki tämän valintaruuden avulla. |

Verkon asetukset

Verkon asetukset sivujen avulla asetetaan tai muutetaan seuraavien protokollien määrittämissä parametrejä: **IPX/SPX** sivulla 89, **AppleTalk** sivulla 91, **DLC/LLC** sivulla 91 ja **SNMP** sivulla 91. Määritä parametriasetus antamalla haluamasi arvo ja napsauttamalla **Käytä**.

 **HUOMAUTUS:** Näytössä näkyvät ominaisuudet vaihtelevat tulostuspalvelimen mukaan. Tärkeimmillä ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet sisältävät rajallisen protokollatuen.

IPX/SPX

IPX/SPX-välilehdessä voit määrittää HP Jetdirect -tulostuspalvelimen IPX/SPX-parametrit. IPX/SPX-protokollia käytetään Novell NetWare- tai IPX/SPX-yhteensopivassa verkossa (kuten Microsoft-verkossa). Asetusten kuvaukset ovat kohdassa [Taulukko 4-10 IPX/SPX-välilehden asetukset sivulla 89](#).

 **VAROITUS:** Jos käytät suoratilatulostusta IPX/SPX:n kautta Microsoft-verkossa, **älä** poista IPX/SPX:ää käytöstä.

Novell NetWare -verkossa:

- HP Embedded Web Server -palvelinta voi käyttää jonopalvelintilan parametrien valitsemiseen NDS (Novell Directory Services) -ympäristössä.
- Älä luo NDS-tulostuspalvelinta, tulostinta ja jono-objekteja käyttämällä HP Embedded Web Server -palvelinta. Käytä jotain muuta työkalua tai apuohjelmaa.

Taulukko 4-10 IPX/SPX-välilehden asetukset

| Kohde | Kuvaus |
|-----------------------------|---|
| Ota IPX/SPX käyttöön | Valitse valintaruutu, jos haluat käyttää IPX/SPX-protokollia. |

Taulukko 4-10 IPX/SPX-välilehden asetukset (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|--------------------------------|---|
| IPX/SPX-kehystyyppi | <p>Verkossa käytettävä IPX/SPX-kehystyyppi. Kun kehystyyppi on määritetty, kaikki muut lasketaan ja hylätään.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kaikki kehystyyppit (autom.) Tunnistaa kaikki tyypit ja asettaa ensiksi havaitun (oletusasetus).• Ethernet 802.3 (EN_8023) Käyttää IPX-kehystyyppiä IEEE 802.3 -kehysten kautta.• Ethernet II (EN_II) Käyttää IPX-kehystyyppiä Ethernet-kehysten kautta.• Ethernet 802.2 (EN_8022) Käyttää IPX-kehystyyppiä IEEE 802.2- ja IEEE 802.3 -kehysten kautta.• Ethernet SNAP (EN_SNAP) Käyttää IPX-kehystyyppiä SNAP-protokollan kautta IEEE 802.3 -kehysten kanssa. |
| SAP-aikaväli | <p>Aikaväli (sekunteina), jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin odottaa, ennen kuin se lähettää SAP-viestejä ilmoittaakseen palveluvalmiuksistaan Novell NetWare -verkossa. Oletus on 60 sekuntia. Arvo nolla (0) poistaa toiminnon käytöstä.</p> |
| Tulostuspalvelimen nimi | <p>NetWare-tulostinnimi HP Jetdirect -tulostuspalvelinta varten. Oletusnimi on NPIxxxxx, jossa xxxxxx tarkoittaa HP Jetdirect -tulostuspalvelimen LAN-laiteosoitteen (MAC) kuutta viimeistä numeroa.</p> |
| NDS-puun nimi | <p>NDS-puun nimi tätä laitetta varten. Nimi viittaa verkon käyttämään puumuotoiseen organisaatiorakenteeseen. NDS-tuki poistetaan jättämällä tämä kenttä tyhjäksi.</p> |
| NDS-konteksti | <p>NDS-säilö tai organisaatioyksikkö, joka sisältää tulostuspalvelinobjektin. Tulostusjono- ja laiteobjektit voidaan sijoittaa mihin tahansa osaan NDS-puuta, mutta HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle täytyy määrittää täydellinen tulostuspalvelinobjektin nimi.</p> <p>Jos esimerkiksi säilöstä "marketing.mytown.lj" löydetään tulostuspalvelinobjekti, tulostuspalvelimen täydellinen kontekstin nimi (CN) on:</p> <p>"OU=marketing.OU=mytown.O=lj"</p> <p>Esimerkissä OU on Organization Unit -säilö ja O on Organization-säilö NDS-puussa. Tulostuspalvelin hyväksyy myös nimen "marketing.mytown.lj".</p> <p>NDS-tuki poistetaan jättämällä tämä kenttä tyhjäksi.</p> <p>HUOMAUTUS: NDS-objekteja ei voi luoda HP Embedded Web Server -palvelimella.</p> |
| Työn kyselyväli | <p>Sekunteina määritetty aikaväli, jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin odottaa tulostustöitä tulostusjonossa.</p> |
| PJL-asetukset | <p>Määrittää PJL-kielen (Printer Job Language) parametrit. Ota seuraavat toiminnot käyttöön tai poista ne käytöstä valintaruutujen avulla:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erotinsivu Tulosta erotinsivu tulostustöiden väliin.• Ilmoitus työn loppumisesta Lähetä ilmoitus työn loppumisesta asiakassovellukseen (jos ilmoitus vastaanotetaan tulostimesta).• Väriaine vähissä -ilmoitus Lähetä ilmoitus väriaineen vähenemisestä asiakassovellukseen (jos ilmoitus vastaanotetaan tulostimesta). |

AppleTalk

Määritä **AppleTalk**-välilehdessä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tärkeimmät asetukset. Asetusten kuvaukset ovat kohdassa [Taulukko 4-11 AppleTalk-välilehden asetukset sivulla 91](#).

 **HUOMAUTUS:** Näytettyihin AppleTalk-parametreihin kuuluvat AppleTalk-tulostintyytit, joista ilmoitetaan verkossa.


HP Jetdirect -tulostuspalvelin tukee vain AppleTalk Phase 2:ta.

Taulukko 4-11 AppleTalk-välilehden asetukset

| Kohde | Kuvaus |
|-------------------------------|---|
| Ota AppleTalk käyttöön | Valitse valintaruutu, jos haluat käyttää AppleTalk-protokollia. Tulostuspalvelimeen tallennetut AppleTalk-parametrit tulevat näkyviin. HUOMAUTUS: HP Jetdirect 640n -tulostuspalvelimissa kaikki muut verkkoprotokollat paitsi TCP/IP on tehdasasetuksen mukaan poistettu käytöstä. |
| AppleTalk-nimi | Tulostimen nimi AppleTalk-verkossa. Jos kirjoitat nimen, joka on jo käytössä verkossa, järjestelmä lisää sen perään numeron. |
| Type | Verkossa mainostetun tulostimen tyyppi. Näytettäviä tyyppejä on enintään kaksi (esimerkiksi HP LaserJet ja LaserWriter). |
| Zone | Tulostimen AppleTalk-verkkovyöhyke. Oletusarvon mukaan näytetään nykyinen vyöhyke. Napsauttamalla Päivitä valitun vyöhykkeen tiedot -painiketta voit päivittää käytettävissä olevien vyöhykkeiden luettelon. |


DLC/LLC

Ota käyttöön tai poista käytöstä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen DLC/LLC-protokollat tämän valintaruudun avulla.

 **HUOMAUTUS:** HP Jetdirect 640n -tulostuspalvelimissa kaikki muut verkkoprotokollat paitsi TCP/IP on tehdasasetuksen mukaan poistettu käytöstä.

SNMP

Määritä tai muuta parametrejä SNMP-välilehdessä. Asetusten kuvaukset ovat kohdassa [Taulukko 4-12 SNMP-välilehden asetukset sivulla 92](#).

 **VAROITUS:** Hewlett-Packard suosittelee, että tulostuspalvelimen SNMP v3 -asetukset ja muut suojausasetukset määrittää HP Web Jetadmin.

Jos käytät HP Embedded Web Server -palvelinta, aiemmin luodut SNMP v3 -tilit katoavat. Lisäksi sinun on otettava SNMP v3 -tilitiedot käyttöön SNMP-hallintasovelluksessa. [SNMP v3 sivulla 107](#) sisältää lisätietoja.

Taulukko 4-12 SNMP-välilehden asetukset

| Kohde | Kuvaus |
|---|---|
| Ota luku ja kirjoitus (SNMPv1/v2) käyttöön | <p>Valitse tämä valintaruutu, jos haluat ottaa käyttöön tulostuspalvelimen SNMP v1/v2c-agentit. Määritä mukautettuja yhteisönimiä tulostuspalvelimen hallintakäytön ohjaamista varten.</p> <p>Asetettu yhteisönimi on salasana, jolla lähetetään (eli kirjoitetaan) SNMP-tietoja HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen.</p> <p>Vahvista asetettu yhteisönimi syöttämällä Asetetulle yhteisönimelle annettu salasana uudelleen.</p> <p>Haettu yhteisönimi on salasana, jolla haetaan (eli luetaan) SNMP-tietoja HP Jetdirect -tulostuspalvelimesta.</p> <p>Vahvista haettu yhteisönimi syöttämällä Haetulle yhteisönimelle annettu salasana uudelleen.</p> <p>Saapuvan SNMP SetRequest- tai GetRequest-komennon pitää sisältää oikea asetettu tai haettu yhteisönimi, jotta tulostuspalvelin vastaisi.</p> <p>Kirjoita yhteisönimiin enintään 255 aakkosnumeerista merkkiä.</p> <p>Valitse Poista käytöstä SNMPv1/v2:n oletusarvoinen haettu yhteisönimi "public", jos haluat poistaa käytöstä oletusarvoisen haetun yhteisönimen public.</p> <p>HUOMAUTUS: Jos nimi public on poistettu käytöstä, jotkin valvonta- tai hakuapuohjelmat eivät ehkä toimi oikein.</p> |
| Ota vain luku -käyttöön (SNMPv1/v2) | <p>Ota käyttöön tulostuspalvelimen SNMP v1/v2c -agentit, mutta vain lukemista varten. Kirjoittaminen ei ole mahdollista. Haetun yhteisönimen oletusasetus "public" otetaan automaattisesti käyttöön.</p> |
| Ota SNMPv1/v2 käytöstä | <p>Poista tulostuspalvelimen SNMP v1/v2c -agentit käytöstä. Tämä on suositeltavaa suojaetuissa ympäristöissä.</p> <p>HUOMAUTUS: Jos SNMP v1/v2c on poistettu käytöstä, jotkin valvonta- tai hakuapuohjelmat eivät ehkä toimi oikein.</p> |
| Ota SNMPv3 käyttöön | <p>(Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimet) Ota käyttöön tulostuspalvelimen SNMP v3 -agentti.</p> <p>Tulostuspalvelimeen täytyy luoda SNMP v3 -tili, ja tilitiedot täytyy toteuttaa SNMP v3 -hallintasovelluksessa. Voit luoda tilin antamalla seuraavat tiedot:</p> <p>Käyttäjänimi SNMP v3 -tilin käyttäjänimi.</p> <p>Laillisuustarkistusavain 16-tavuinen (MD5) heksadesimaaliarvo, jota käytetään kirjautumistietojen varmistamiseen.</p> <p>Suojausavain 16-tavuinen heksadesimaaliarvo, jota käytetään paketin dataosan salaamiseen Data Encryption Standard (DES) -algoritilla.</p> <p>Kontekstin nimi Konteksti, jossa tällä käyttäjällä on oikeus käsitellä SNMP-objekteja. Se on aina Jetdirect.</p> |

Muut asetukset

Tässä välilehdessä voidaan määrittää erilaisia hallinta- ja tulostusasetuksia. Käytettävissä ovat seuraavat välilehdet:

- **Muut asetukset** sivulla [93](#) Tässä välilehdessä otetaan käyttöön erilaisia lisäprotokollia ja -toimintoja
- **Kiinteän ohjelmiston päivitykset** sivulla [95](#) Päivitä uudet ja parannetut ominaisuudet HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen
- **LPD-jonot** sivulla [96](#) Muodosta LPD (Line Printer Daemon) -tulostuspalveluiden yhteydessä käytettävät tulostusjonot
- **Tukitiedot** sivulla [98](#) Määritä **Tuki**-linkki, joka on vasemmassa reunuksessa kohdan **Muut linkit** alapuolella.
- **Päivitystajaus** sivulla [98](#) Määritä HP Embedded Web Server -diagnoosiikkasivun päivitysväli (sekunteina).

Muut asetukset

Käytä **Muut asetukset** -välilehteä, kun määrität lisäprotokollia ja -toimintoja, joita kuvaa [Taulukko 4-13 Muut asetukset](#) sivulla [93](#).

Taulukko 4-13 Muut asetukset

| Kohde | Kuvaus |
|--------------------------|--|
| SLP-määriykset | Ota käyttöön SLP, jota jotkin asiakasohjelmat käyttävät HP Jetdirect -tulostuspalvelimen etsimiseen ja tunnistamiseen automaattisesti. Jos SLP käyttää monilähetyksprotokollia, IPv4-monilähetyksprotokolla on otettava käyttöön. |
| Telnet-määriykset | Käytä Telnetiä, kun haluat käsitellä HP Jetdirect -määriysparametrejä. TCP/IP-kokoonpano sivulla 17 sisältää lisätietoja. |
| Bonjour | Ota käyttöön Bonjour-palvelut (aiemmin nimellä Multicast Domain Name System- tai mDNS-palvelut). Bonjouria käytetään yleensä IP-osoitteiden ja nimien selvittämiseen (UDP-portin 5353 kautta), kun perinteistä DNS-palvelinta ei käytetä. Bonjour-palvelua varten IPv4-monilähetyksprotokolla on otettava käyttöön. |
| IPv4-monilähetyks | Käytä tulostuspalvelimen IP-version 4 monilähetykspakettien lähettämistä ja vastaanottamista. HUOMAUTUS: Jos toiminto on poistettu käytöstä, muut monilähetyksprotokollia käyttävät protokollat, kuten Bonjour ja SLP, saatetaan poistaa käytöstä. |
| 9100 Config | Käytä portin 9100 palveluita. Tämä on HP:n oma raw-muotoisen tietoliikenteen TCP/IP-portti HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa, ja sitä käytetään tulostuksen oletusporttina. Sitä käyttävät HP-ohjelmat, esimerkiksi HP Standard Port. |
| FTP-tulostus | Käytä tulostuksessa HP Jetdirect -tulostuspalvelimen FTP-palveluita. FTP-tulostus sivulla 191 sisältää lisätietoja. |
| LPD-tulostus | Käytä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen LPD-palveluita. LPD sisältää tulostusjonopalvelut TCP/IP-järjestelmille. LPD-tulostus sivulla 179 sisältää lisätietoja. |

Taulukko 4-13 Muut asetukset (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|--|---|
| IPP-tulostus | Käytä HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa IPP-protokollaa. Jos tulostin on kytketty oikein ja käyttövalmis, IPP sallii tulostuksen tälle laitteelle Internetin (tai intranetin) kautta. Tähän vaaditaan myös oikein määritetty IPP-asiakasjärjestelmä. HP:n ohjelmistoratkaisujen yhteenvedo sivulla 9 sisältää lisätietoja IPP-asiakasohjelmistosta. |
| HP:n XML-palvelut | Salli HP:n Web-palvelusovellusten käyttää XML-pohjaisia tietoja HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. |
| Sertifikaattien hallintapalvelu | Salli se, että HP Web Jetadmin käsittelee ja hallitsee sertifikaattien määrittämistä. |
| Web Services Print | Käytä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tukemia Microsoft Web Services for Devices (WSD) -tulostuspalveluita. |
| WS-etsintä | Käytä WS-Discovery Microsoft Web Services Dynamic Discovery (WS Discovery) -protokollia tulostuspalvelimessa. |
| LLMNR | Ilmaisee, vastataanko paikallisesti linkitettyjen monilähetysnimien selvityspyyntöihin (LLMNR) IPv4:n ja IPv6:n kautta. |
| Link settings | <p>(Langallinen 10/100/1000T Ethernet) Määritä tulostuspalvelimen yhteysnopeus ja tiedonsiirtotila. Käytettävissä olevat vaihtoehdot vaihtelevat tulostuspalvelimen mallin mukaan.</p> <p>VAROITUS: Jos yhteyden asetuksia muutetaan, verkon tulostuspalvelin- ja verkkolaitteytiedot voivat katketa.</p> <ul style="list-style-type: none">● AUTOM. (oletus) Tulostuspalvelin määrittää asetuksensa itse vastaamaan verkon suurinta yhteysnopeutta ja tiedonsiirtotilaa. Jos automaattinen neuvottelu ei onnistu, 100TX HALF tai 10TX HALF valitaan keskittimen/kytkimen portin havaitun nopeuden mukaan. (1000T yksisuuntainen -valintaa ei tueta.)● 10T-Full 10 Mbps, kaksisuuntainen toiminta.● 10T-Half 100 Mbps, vuorosuuntainen toiminta.● 100TX-Full 100 Mbps, kaksisuuntainen toiminta.● 100TX-Half 100 Mbps, vuorosuuntainen toiminta.● 100TX-AUTO Rajoittaa automaattisen neuvottelun yhteysnopeuteen 100 Mbps.● 100TX FULL 1000 Mbps, kaksisuuntainen toiminta. |
| Locally Administered Address | <p>(Vain tuetut tulostuspalvelimet) Varoitus: Paikallisesti valvotun osoitteen muuttaminen aiheuttaa selainyhteyden katkeamisen.</p> <p>Määritä paikallinen LAA-osoite, joka korvaa esimääritetyn LAN-laitteisto-osoitteen (MAC). Jos LAA-osoite on käytössä, kirjoita tasan 12 heksadesimaalinumeron pituinen merkkijono.</p> <p>Ethernet-tulostuspalvelimien LAA-osoitteen ensimmäisen heksadesimaalinumeron on oltava X2, X6, XA tai XE, jossa X on jokin heksadesimaalinumero 0 - F.</p> <p>Oletusosoite on esimääritetty osoite.</p> |
| Syslog-ominaisuus | Ilmaisee viestin lähtöpaikka. Sen avulla tunnistetaan valittujen viestien lähde vianmäärityksessä. HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa lähtöpaikan koodina on oletuksen mukaan LPR. Tulostuspalvelimet tai tulostuspalvelinryhmät voidaan kuitenkin erottaa toisistaan käyttämällä arvoja local0 - local7. |

Taulukko 4-13 Muut asetukset (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|--|--|
| HTTP-odotuksen aikakatkaissu | Aika, jonka kuluttua käyttämätön HTTP-yhteys katkaistaan. Aikakatkaissu on voimassa HTTP-pyyntöön tai -vastauksen suorittamisen jälkeen. Määritä arvoksi 5 - 60 sekuntia. Oletusarvo on 15. Arvolla "0" toiminto ei ole käytössä. (TCP/IP-odotuksen aikakatkaissu on käytössä.) |
| Määritä dynaaminen raakaportti | Määritä lisäportteja tulostukselle TCP-porttiin 9100. Kelvolliset portit ovat 3000 - 9000, jotka ovat sovelluskohtaisia. |
| Bonjour - korkein prioriteetti -palvelu | Määritä suurin tulostuksessa käytettävä Bonjour-prioriteettipalvelu: 9100-tulostus IP-perustulostus HP:n oman portin 9100 kautta IPP-tulostus Internet Printing Protocol -tulostus. LPD-tulostus (RAAKA) Oletuksen mukainen LPD-perusjonotulostus. LPD-tulostus (TEKSTI) Oletuksen mukainen LPD-tekstijonotulostus. LPD-tulostus (AUTOM) Oletuksen mukainen automaattinen LPD-jonotulostus. LPD-tulostus (BINPS) Oletuksen mukainen Binaarinen LPD-PostScript-jonotulostus. LPD-tulostus (<käyttäjän määrittämä>) Enintään viisi LPD-jonoa (jos määritetty). <Käyttäjän määrittämä> on käyttäjän määrittämän LPD-tulostusjonon nimi. Oletusvalinta vaihtelee tulostimen mukaan. Tavallisesti se on 9100-tulostus tai LPD-tulostus (BINPS) . |
| Poista tiedot | Valitse, poistetaanko aloitustilan palautuksen yhteydessä kaikki määritysasetukset. Jos valitset tämän valintaruudun, kaikki tulostimeen tai monitoimilaitteeseen tallennetut asetukset (mukaan lukien tallennetut sertifikaatit) poistetaan aloitustilan palautuksen yhteydessä. VAROITUS: Jos tämä valintaruutu on valittuna, kaikki tulostimeen tai monitoimilaitteeseen tallennetut asetukset ja sertifikaatit poistetaan. |

Kiinteän ohjelmiston päivitykset

Jos tulostuspalvelin tukee laiteohjelmiston päivittämistä, tässä välilehdessä voidaan päivittää tulostuspalvelimeen uusia ominaisuuksia.

Järjestelmässä on oltava tulostuspalvelimen laiteohjelmiston päivitystiedosto. Jos haluat tietoja oikean päivitystiedoston tunnistamisesta ja lataamisesta, napsauta HP Jetdirect Kiinteän ohjelmiston päivitykset (Internet-yhteys tarvitaan) tai tutustu HP:n online-tukeen osoitteessa

www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

Kun olet löytänyt HP:n laiteohjelmiston päivityssivun, toimi seuraavasti:

1. Etsi tulostuspalvelimen malli (tai tuotenumero) ja päivitystiedosto.
2. Tarkista päivitystiedoston versio ja varmista, että se on tulostuspalvelimeen asennettua versiota uudempi. Jos näin on, lataa tiedosto. Jos näin ei ole, laiteohjelmistoa ei kannata päivittää.

Tulostuspalvelimen päivittäminen HP Embedded Web Server -palvelimen avulla:

1. Kirjoita päivytiedoston (ohjelmistotiedoston) polku tai napsauta **Selaa** ja etsi tiedosto.
2. Napsauta sitten **Päivitä kiint. ohj.**

LPD-jonot

Määritä **LPD-jonot**-sivulla LPD-tulostusjonoja HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen. [LPD-tulostus sivulla 179](#) sisältää lisätietoja LPD-tulostuksesta ja tulostusjonoista.


LPD-tulostus on otettava käyttöön tulostuspalvelimessa ennen LPD-jonon luomista. Jos LPD ei ole käytössä, ota se käyttöön [Muut asetukset sivulla 93](#) -välilehdessä.

Jos LPD-tulostus on käytössä, käytettävissä on kymmenen erinimistä tulostusjonoa. Neljä näistä tulostusjonoista on määritetty automaattisesti, eikä niiden parametrejä voi muuttaa. Muut kuusi tulostusjonoa ovat käyttäjän määritettävissä.

 **HUOMAUTUS:** Arvoperusteiset tulostuspalvelimet eivät tue käyttäjän määrittämiä LPD-jonoja.

Kuusi muokattavaa tulostusjonoa voidaan varustaa merkkijonoin, esimerkiksi töiden hallintakomennoin, jotka lisätään automaattisesti ennen tulostustyötä tai sen jälkeen. Voit määrittää enintään kahdeksan nimettyä merkkijonoa ja asettaa jokaisen jonon niin, että nimetty merkkijono tulostuu ennen varsinaisia tulostettavia tietoja (**Liitä merkkijonon nimi alkuun**) tai niiden jälkeen (**Liitä merkkijonon nimi loppuun**).

Käyttäjän määrittämä tulostusjono muodostetaan määrittämällä tulostustyön alkuun tai loppuun lisättävät merkkijonot ja määrittämällä jonotyyppi. Tulostusjonon käyttötarkoitus määritetään asettamalla jokin LPD-tulostin käyttämään jonoa. Jos esimerkiksi merkkijonon "a" arvo on "abc" ja merkkijonon "z" arvo on "xyz", voit määrittää tulostusjonon nimeksi "az_jono", jossa alkuun-merkkijonona on "a", loppuun-merkkijonona "z" ja jonon tyyppinä RAW. Kun sitten lähetät az_jono-nimisen jonon kautta tulostustyön, joka koostuu <muotoillusta tekstistä>, tulostimeen lähetetään "abc<muotoiltu_teksti>xyz".

 **VAROITUS:** Vältä käyttämästä jononimien erottavina tekijöinä pelkkiä pieniä ja isoja kirjaimia. LPD-jonon hallinta muilla työkaluilla (kuten Telnetillä) voi tuottaa arvaamattomia tuloksia.

LPD-jonon määrittämisessä käytettävät LPD-jonoparametrit on kuvattu kohdassa [Taulukko 4-14 LPD-jonot-välilehden asetukset sivulla 96](#).

Taulukko 4-14 LPD-jonot-välilehden asetukset

| Kohde | Kuvaus |
|--------------------------------------|---|
| Queue Name | Jonon nimi. Kirjoita enintään 32 aakkosnumeerista merkkiä. Määritä enintään kuusi jonoa. |
| Liitä merkkijonon nimi alkuun | <p>Kirjoita alkumerkkijonon nimi. (Merkkijono lisätään tulostustietojen edelle.) Määritä merkkijonon nimet ja arvot sivun alaosassa olevaan taulukkoon.</p> <p>Voit luetella useita merkkijonon nimiä plusmerkein (+) eroteltuina. Jos esimerkiksi haluat liittää alkuun kaksi erillistä merkkijonoa, määritä ne seuraavasti:</p> <p><merkkijono1>+<merkkijono2></p> <p>Esimerkissä merkkijono_1 ja merkkijono_2 ovat kaksi erillistä merkkijonoa, joilla on eri arvot.</p> |

Taulukko 4-14 LPD-jonot-välilehden asetukset (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|---------------------------------------|--|
| Liitä merkkijonon nimi loppuun | <p>Kirjoita loppumerkkijonon nimi. (Merkkijono lisätään tulostustietojen jälkeen.) Määritä merkkijonojen nimet ja arvot sivun LPD-jonot-sivun alaosaan olevaan taulukkoon.</p> <p>Voit luetella useita merkkijonojen nimiä plusmerkein (+) eroteltuina. Jos esimerkiksi haluat liittää loppuun kaksi erillistä merkkijonoa, määritä ne seuraavasti:</p> <p><merkkijono1>+<merkkijono2></p> <p>Esimerkissä merkkijono_1 ja merkkijono_2 ovat kaksi erillistä merkkijonoa, joilla on eri arvot.</p> |
| Jonotyyppi | <p>Jonon käsittelyohje. Valitse neljästä seuraavasta jonotyyppistä:</p> <ul style="list-style-type: none">● RAAKA – Ei käsittelyä. Käsittelee raaka-jonossa olevat tiedot PCL-, PostScript- tai HP-GL/2-muotoisena tulostustyönä ja lähettää ne tulostimeen muuttamattomina. (Alkuun- tai Loppuun -merkkijonot lisätään työn oikeaan kohtaan.)● TEKSTI Rivinvaihto lisätään. Käsittelee teksti-jonon tiedot muotoilemattomana ASCII-tekstinä ja lisää jokaisen rivin loppuun rivinvaihdon ennen tulostimeen lähettämistä.● AUTOM. (Automaattinen) Määrittää itse, lähetetäänkö tulostustiedot raaka- vai teksti-muotoisina.● BINPS (Binaarinen PostScript) Käskee PostScript-tulkin käsitellä tulostustyön binaarisina PostScript-tietoina. |
| Jonon oletusnimi | <p>Käytettävän tulostusjonon nimi silloin, kun tulostustyötä varten määritettyä tulostusjonoa ei tunneta. Oletusnimi on AUTOM.</p> |
| Merkkijonon nimi | <p>Alkuun/loppuun-taulukossa käytettävän merkkijonon nimi. Kirjoita enintään 32 aakkosnumeerista merkkiä. Voit määrittää LPD-jonoissa käytettäväksi enintään kahdeksan merkkijonoa.</p> |
| Arvo | <p>Määritä alkuun/loppuun-taulukossa käytettävää merkkijonon nimeä vastaava arvo. Tämä arvo lähetetään tulostimeen ennen tulostustietoja tai niiden jälkeen (tilanteen mukaan).</p> <p>Merkkiarvot kuuluvat laajennettuun ASCII-merkistöön 0 - 255 (heksadesimaalisena 00–FF). Merkkiä voidaan määrittää myös tulostusmerkki heksadesimaaliarvona kirjoittamalla kenoviiva (\) ja kaksi heksadesimaalinumeroa. Jos esimerkiksi halutaan määrittää Escape-merkki (heksadesimaalisena 1B), kirjoitustapa on "\1B". Jos itse kenoviivamerkki kuuluu merkkijonoon, se merkitään "\5C". Kirjoita tähän kenttään enintään 240 aakkosnumeerista merkkiä. Tässä kentässä olevat heksadesimaaliarvot tarkastetaan, muunnetaan tarvittaessa ja tallennetaan sisäisesti. Sisäisesti tallennettavien merkkien enimmäismäärä on 80; ylimääräiset merkit poistetaan.</p> |

LPD-tulostimien määrittämissä vaihtelevat eri käyttöjärjestelmissä. [LPD-tulostus sivulla 179](#) sisältää lisätietoja.

Esimerkki Jos haluat palauttaa LPD-tulostimen alkutilaan jokaisen tulostustyön alussa, voit luoda clear_printer-nimisen tulostusjonon, joka antaa aina tulostustyön alussa PCL reset komennon (Escape-E).

Määritä ensin tulostusjono:

- Anna merkkijonon nimi: Kirjoita rivin 1 **Merkkijonon nimi** -kenttään reset_string.
- Määritä merkkijonon arvo: Kirjoita "\1BE" (Escape-E) rivillä 1 olevaan **Arvo**-kenttään. (Vaihtoehtoinen kirjoitustapa on "\1B\45".)

- c. Anna jonolle nimi: Kirjoita rivin 5 **Jonon nimi** -kenttään clear_printer.
- d. Määritä alkuun-merkkijono: Kirjoita rivillä 5 olevaan **Merkkijono alkuun** -kenttään "reset_string".
- e. Jätä rivillä 5 oleva **Merkkijono loppuun** -kenttä tyhjäksi.
- f. Määritä jonotyyppi: Määritä rivillä 5 olevan **Jonotyyppi**-kentän arvoksi **RAW**.

Määritä sen jälkeen tulostin käyttämään jonoa ja kirjoita clear_printer, kun kysytään jonon nimeä. ([LPD-tulostus sivulla 179](#) sisältää lisätietoja tulostimen asetusten määrittämisestä.) Tämän jälkeen kaikki tulostimen määrittäneestä palvelimesta tai asiakastietokoneesta tulostimeen lähetettävät tulostustyöt sisältävät alussa annettavan reset-komennon.

Tukitiedot

Määritä linkit tukea varten. Voit määrittää tämän laitteen tukihenkilön, järjestelmänvalvojan puhelinnumeron sekä URL-osoitteet Web-pohjaiselle tuotetuulle ja tekniselle tuelle.

Päivitystaaajuus

Aika (sekunteina), jonka mukaisin välein diagnostiikkasivut päivitetään automaattisesti. Arvolla nolla (0) poistetaan päivitys käytöstä.

Valitse kieli

Tämä vaihtoehto näkyy, jos HP Jetdirect -Web-sivut tukevat useita kieliä. Tuetut kielet voidaan valita myös selaimen kieliasetusten avulla (lisätietoja on selaimen ohjeessa).

Jotta muiden kielten kuin englannin käyttäminen olisi mahdollista, selaimen on sallittava evästeet.

Suojaus: Asetukset

SUOJAUS-osan **Asetukset**-vaihtoehdon avulla päästään seuraaviin välilehtiin: **Tila** (oletus), **Ohj. toim.** ja **Palauta oletukset**. Mahdolliset asetukset vaihtelevat tulostuspalvelimen mallin mukaan.

Tila

Valitse **Tila**-välilehti, jos haluat nähdä tulostuspalvelimen nykyiset suojausasetukset. Näytettävät asetukset vaihtelevat tulostuspalvelimen tukemien ominaisuuksien mukaan.

Ohj. toim.




HUOMAUTUS: Jos laitteiden hallintaa varten on käytössä HP Web Jetadmin, älä käytä tätä ohjattua toimintoa. Määritä verkon suojausasetukset HP Web Jetadmin -ohjelmalla.

Valitse **Ohj. toim.** -välilehti, jos haluat avata **Ohj. toim.** -aloitussivun. Jos näyttöön tulee suojaushäilytyksiä koskeva kehote, jatka napsauttamalla **Kyllä**.

Ohj. toim.-sivu tunnistaa käytössä olevat suojausasetukset, jotka on viimeksi määritetty tulostuspalvelimessa. Jos suojaustasoa ei ole määritetty, suojaustasona on **Ei**. Jos verkkosivujen käyttö edellyttää HTTPS-protokollaa, oletusasetus on **Mukautettu**.

Tällä sivulla voit myös käynnistää ohjatun HP Jetdirect -suojaustoiminnon ja määrittää tai muuttaa suojaustasoa. Ohjattu toiminto opastaa määrittämään verkolle sopivat tulostuspalvelimen suojausasetukset. Napsauta **Käynnistä ohjattu toiminto**, jos haluat käyttää ohjattua toimintoa ja avata **Suojauksen taso** -sivun.

Ohjatun toiminnon näyttämät vaihtoehtoiset kokoonpanoparametrit vaihtelevat valitun suojaustason mukaan. [Taulukko 4-15 Ohjatun toiminnon suojaustasot sivulla 99](#) sisältää yleiskatsauksen.

 **HUOMAUTUS:** Jos ohjattu toiminto lopetetaan väärin (esimerkiksi käyttämättä **Peruuta**-painiketta), **Toiminto epäonnistui** -näyttö avautuu. Jos näin käy, odota noin kaksi minuuttia ja käynnistä ohjattu toiminto uudelleen.

Taulukko 4-15 Ohjatun toiminnon suojaustasot

| Suojaustaso | Kuvaus |
|---------------------|---|
| Perussuojaus | <p>Edellyttää järjestelmänvalvojan salasanan määrittämistä kokoonpanonhallintaa varten. Järjestelmänvalvojan salasana jaetaan muiden hallintatyökalujen, kuten Telnet- ja SNMP-sovellusten, kanssa. Toisissa hallintatyökaluissa, kuten Telnetissä, käytetään kuitenkin pelkkään tekstiin perustuvaa tiedonsiirtoa, minkä takia ne eivät ole suojattuja.</p> <p>Määritä järjestelmänvalvojan salasana Järj.valvojan tili -sivulla. Järjestelmänvalvojan salasanaa käytetään myös SNMP v1/v2 Asetettu yhteisönimi -asetuksena SNMP-hallintasovelluksissa.</p> <p>HUOMAUTUS: Jos haluat poistaa järjestelmänvalvojan salasanan, määritä tyhjet merkinnät Mukautettu suojaus -toiminnolla tai käytä alla kuvattua Järj.valvojan tili -sivua, jolle päästään Valtuutus-valikon kautta.</p> <p>Määritysten tarkastelu -sivu sisältää kaikki nykyiset, suojaukseen vaikuttavat asetukset. Vahvista suojausasetukset napsauttamalla Valmis.</p> |

Taulukko 4-15 Ohjatun toiminnon suojaustasot (jatkoa)

| Suojaustaso | Kuvaus |
|-------------------------------------|---|
| Laaja suojaus (suositeltava) | <p>Parantaa perussuojausta poistamalla automaattisesti käytöstä ne hallintaprotokollat, jotka eivät käytä turvallista tiedonsiirtoa (kuten laiteohjelmiston Telnet- ja FTP-päivitykset, RCFG ja SNMP v1/v2c). Tietoja yksittäisten protokolla-asetusten muuttamisesta on kohdassa Hallintaprotokollat sivulla 106.</p> <p>Määritä järjestelmänvalvojan salasana Järj.valvojan tili -sivulla.</p> <p>HUOMAUTUS: Jos haluat poistaa järjestelmänvalvojan salasanan, määritä tyhjät merkinnät Mukautettu suojaus -toiminnolla tai katso Järj.valvojan tili sivulla 101.</p> <p>SNMP-määriytykset -sivuilla voidaan määrittää SNMP-erityisasetuksia:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ota SNMPv3 käyttöön (Vain monipuolisilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) Ota SNMP v3 käyttöön ja luo SNMP v3 -tili. Ei suositeltava, jos laitteiden hallintaa varten on käytössä HP Web Jetadmin. Katso SNMP sivulla 91.• Ota vain luku -käyttöön (SNMPv1/v2) Tuki nykyisille työkaluille, jotka käyttävät laitteiden etsinnässä ja niiden tilan määrittämisessä SNMP v1/v2 -protokollaa. <p>Määriytysten tarkastelu -sivu sisältää kaikki nykyiset, suojaukseen vaikuttavat asetukset. Vahvista suojausasetukset napsauttamalla Valmis.</p> |
| Mukautettu suojaus | <p>Määritä manuaalisesti kaikki mahdolliset tulostuspalvelimen tukemat suojausasetukset. Lisätietoja yksittäisistä parametreista ja vaihtoehdoista on kohdissa Hallintaprotokollat sivulla 106 ja Valtuutus sivulla 101.</p> <p>Määritä järjestelmänvalvojan salasana Järj.valvojan tili -sivulla.</p> <p>HUOMAUTUS: Jos haluat poistaa järjestelmänvalvojan salasanan, lisää tyhjiä merkintöjä tai katso Järj.valvojan tili sivulla 101.</p> <p>Web-hallinta-sivulla määritetään HTTPS-asetukset, kuten sertifikaatit ja salaustasot.</p> <p>Määritä Hallintatyökalut-sivulla hallintaprotokollat, jotka eivät ole turvallisia (kuten RCFG sekä laiteohjelmiston Telnet- ja FTP-päivitykset).</p> <p>Määritä SNMP-määriytykset -sivuilla seuraavat SNMP-erityisasetukset:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ota SNMPv1/v2 käyttöön Salli SNMP v1/v2:ta käyttävä hallintaohjelmisto. Jos asetus on valittu, SNMP-yhteisönimet on mahdollista määrittää SNMPv1/v2-asetussivulla.• Ota SNMPv3 käyttöön (Vain monipuolisilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) Luo SNMP v3 -tili. Älä luo SNMP v3 -tiliä, jos laitteiden hallintaa varten on käytössä HP Web Jetadmin. Katso SNMP sivulla 91. <p>Käytä Käytön valvonta-sivua, kun haluat hallita laitteen isäntäkäyttöä. Tämä on mahdollista vain joissakin kaikilla ominaisuuksilla varustetuissa tulostuspalvelimissa.</p> <p>Käytä Tulostusprotokollat ja -palvelut -sivua, kun haluat ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä turvallisuuteen vaikuttavia verkkotulostus-, tulostuspalvelu- ja laitehakuprotokollia.</p> <p>Käytä Määriytysten tarkastelu -sivua, kun haluat nähdä kaikki nykyiset, turvallisuuteen vaikuttavat asetukset. Vahvista suojausasetukset napsauttamalla Valmis.</p> |

Palauta oletukset

Palauttaa luetellut määrittämissparametrit tehtaan oletusasetuksiin. Valittavissa olevat parametrit vaihtelevat tulostuspalvelimen tukemien ominaisuuksien mukaan.

Ainoastaan luettelossa olevien määrittämissasetusten oletusarvot palautuvat. Muut asetukset säilyvät ennallaan.


Valtuutus

Käytä **Valtuutus**-sivua, kun haluat hallita laitteen käyttöä sekä määrittää sen kokoonpano- ja suojausasetuksia. Voit myös määrittää asiakkaan ja palvelimen laillisuustarkastuksen sertifikaatteja.


Järj.valvojan tili

Määritä tässä välilehdessä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kokoonpano- ja tilatietojen käyttämistä rajoittava järjestelmänvalvojan salasana. Järjestelmänvalvojan salasanaa käyttävät myös HP Jetdirect -määrittämiss työkalut, kuten HP Embedded Web Server, Telnet ja HP Web Jetadmin. Myös eräät tulostimet käyttävät samaa salasanaa (katso [Tulostimen salasanan synkronointi sivulla 101](#)).

Jos salasana on määritetty ja HP Jetdirect -tulostuspalvelimen asetuksia yritetään käsitellä, ohjelma kysyy käyttäjänimen ja *tämän salasanan*.

 **HUOMAUTUS:** Järjestelmänvalvojan salasana voidaan poistaa lisäämällä tyhjiä merkintöjä tai palauttamalla aloitustila eli tehtaan oletusasetukset.

Käyttäjän perusasetukset -osion valintaruudun avulla voit synkronoida HP Web Jetadmin -ohjelman ja SNMP v1/v2c:n asetetun yhteisönimen. Järjestelmänvalvojan salasanaa käytetään myös SNMP-protokollan asetettuna yhteisönimenä SNMP v1/v2c -hallintasovelluksissa.

 **HUOMAUTUS:** Jos SNMP-protokollan asetettua yhteisönimeä muutetaan myöhemmin **Verkon asetukset** -sivun SNMP-välilehdessä tai käyttämällä HP Web Jetadmin -ohjelmaa, nämä kaksi asetusta eivät ole enää synkronoituja.

Tulostimen salasanan synkronointi

(Vain EIO- ja sulautetut tulostuspalvelimet.) Useimmat tulostimet käyttävät tulostimen asetus- ja tilatietoja salasanasuojatun yhteyden kautta. Salasana määritetään tulostimen Web-suojaussivuilla. Tällaisten tulostimien järjestelmänvalvojan salasana ja HP Jetdirect -tulostuspalvelimen salasana synkronoidaan niin, että sekä tulostimen että verkon määrittämissivuja käytetään samalla salasamalla. Jos tulostin tukee salasanojen synkronointia, sama salasana on käytössä riippumatta siitä, millä HP Embedded Web Server -sivulla (tulostimen suojaussivuilla tai HP Jetdirect -ohjelman **Järj.valvojan tili** -sivulla) salasana on määritetty.

Jos tulostimen salasanat eivät pysy synkronoituina, tilanteen voi korjata seuraavilla tavoilla:

- Palauta sekä tulostimen että HP Jetdirect -tulostuspalvelimen oletusasetukset (esimerkiksi palauttamalla aloitustila) ja määritä sitten asetukset uudelleen.
- Määritä manuaalisesti sama järjestelmänvalvojan salasana sekä tulostimen suojaussivulla että HP Jetdirect -ohjelman **Järj.valvojan tili** -sivulla.

Sertifikaatit

Tässä välilehdessä voit asentaa, määrittää ja hallita digitaalisten X.509v3-sertifikaattien palveluita. Digitaalinen sertifikaatti on sähköinen viesti, joka sisältää muun muassa avaimen (lyhyt merkkijono, jota käytetään salaukseen ja salauksen avaamiseen) ja digitaalisen allekirjoituksen. Yleensä sertifikaatteja myöntää ja allekirjoittaa luotettu kolmas osapuoli (sertifikaattien myöntäjä eli CA [Certificate Authority]), joka saattaa olla yhtiön sisä- tai ulkopuolinen osapuoli. Sertifikaatit voivat olla myös itse allekirjoitettuja.



HUOMAUTUS: Vaikka itse allekirjoitettujen sertifikaattien käyttäminen on sallittua ja ne mahdollistavat tietojen salaamisen, ne eivät varmista kelvollista laillisuustarkastusta. Itse allekirjoitetut sertifikaatit vastaavat oman henkilöllisyyden vahvistamista itse.

Sertifikaatit-sivulta näkyy HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen asennettujen sertifikaattien tila:

- **Jetdirectin sertifikaatti** Tämän avulla varmistetaan HP Jetdirect -laitteen tunnistus asiakkaita ja verkon laillisuustarkastuspalvelimia varten.

Tehtaan oletusasetuksen mukaan itse allekirjoitettu HP Jetdirect -sertifikaatti on esiasennettu. Sen avulla HP Embedded Web Server voi käyttää HTTPS-protokollaa ja näkyä suojattuna kohteena, kun sitä käytetään selaimen kautta.

Napsauta **Näytä**, jos haluat nähdä asennetun HP Jetdirect -sertifikaatin sisällön, tai **Määritä**, jos haluat päivittää tai asentaa uuden sertifikaatin. [Sertifikaattien määrittäminen sivulla 102](#) sisältää lisätietoja.

Asennettu HP Jetdirect -sertifikaatti säilyy, vaikka palautettaisiin aloitustila, joka palauttaa tulostuspalvelimen oletusasetukset.

- **Myöntäjäsertifikaatti.** (Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetuissa tulostuspalvelimissa) Luotetun kolmannen osapuolen eli sertifikaattien myöntäjän (CA) toimittama sertifikaatti, jonka avulla tarkistetaan verkon laillisuustarkastuspalvelimen tunnus käyttämällä EAP-protokollaa hyödyntäviä 802.1X-laillisuustarkastusmenetelmiä. Laillisuustarkastuspalvelimen tunnistus varmistetaan, kun myöntäjäsertifikaatin tiedot vastaavat laillisuustarkastuspalvelimesta saadussa sertifikaatissa olevia tietoja.

Tulostuspalvelimen myöntäjäsertifikaattia käytetään laillisuustarkastuspalvelimen sertifikaatin allekirjoittamisessa. Tämän vuoksi laillisuustarkastuspalvelimen sertifikaatin myöntäjää on käytettävä myös myöntäjäsertifikaatissa.

Napsauta **Näytä**, jos haluat nähdä asennetun HP Jetdirect -sertifikaatin sisällön, tai **Määritä**, jos haluat päivittää tai asentaa uuden sertifikaatin. [Sertifikaattien määrittäminen sivulla 102](#) sisältää lisätietoja.

Myöntäjäsertifikaatti ei säily, kun tulostuspalvelin palautetaan tehtaan oletusasetuksiin.

Sertifikaattien määrittäminen

Jos haluat päivittää tai asentaa sertifikaatin, käynnistä ohjattu sertifikaattien hallinta napsauttamalla **Määritä**. Näyttöjen tiedot vaihtelevat sertifikaattityypin (HP Jetdirect tai myöntäjäsertifikaatti) ja tehtyjen valintojen mukaan. [Taulukko 4-16 Sertifikaattien määrityksen ikkunat sivulla 103](#) sisältää näyttöjen ja määritysparametrien kuvaukset.



HUOMAUTUS: Jos sertifiikaattien määrittäminen lopetetaan väärin (esimerkiksi käyttämättä **Peruuta**-painiketta), **Toiminto epäonnistui** -näyttö avautuu. Jos näin käy, odota noin kaksi minuuttia ja käynnistä ohjattu toiminto uudelleen.

Taulukko 4-16 Sertifiikaattien määrittäksen ikkunat

Sertifiikaatin asetukset -näyttö. Tämän näytön sisältö vaihtelee tulostuspalvelimen mallin mukaan.

- **Päivitä esiasennettu sertifiikaatti** Päivitä esiasennettu, itse allekirjoitettu sertifiikaatti. Sertifiikaatti korvautuu uudella. Voit päivittää seuraavaan kohteeseen:

Sertifiikaatin voimassaoloaika

Selain tunnistaa sertifiikaatin itse allekirjoitetuksi kutakin uutta Web-istuntoa varten, mikä voi aiheuttaa suojaushälytyksen. Voit ohittaa tämän hälytyksen lisäämällä sertifiikaatin selaimen sertifiikaattisäilöön tai poistamalla selainhälytykset käytöstä (ei ole suositeltavaa).

Itse allekirjoitetut sertifiikaatit eivät välttämättä ole luotettavia, koska sertifiikaatin omistaja vain vahvistaa oman henkilöllisyytensä sen sijaan, että henkilöllisyyden varmentaisi luotettava kolmas osapuoli. Luotettavalta kolmannelta osapuolelta saatuja sertifiikaatteja pidetään tietoturvan kannalta parempina.

Salasavaimen pituus

Valitse, käytetäänkö 1 024-bittistä vai 2 048-bittistä salasavainta.

- **Luo sertifiikaattipyyntö** Sinua pyydetään antamaan tarkat laite- ja organisaatitiedot seuraavassa näytössä:

Sertifiikaatin tiedot

Käytä tätä vaihtoehtoa, kun laillisuustarkastusprotokolla edellyttää, että järjestelmään on asennettu luotettavan kolmannen osapuolen tai sertifiikaatin myöntäjän HP Jetdirect -sertifiikaatti.

- **Asenna sertifiikaatti** Näkyy vain, jos HP Jetdirect -sertifiikaattipyyntö on lähetetty (luotetulle kolmannelle osapuolelle). Kun sertifiikaatti on vastaanotettu, asenna se valitsemalla tämä vaihtoehto. Asentamisen jälkeen tämä sertifiikaatti korvaa esiasennetun sertifiikaatin. Seuraavassa näytössä kysytään lisätietoja:

Asenna sertifiikaatti

Asennettavan sertifiikaatin on liityttävä aiempaan sertifiikaattipyyntöön, jonka on luonut HP Embedded Web Server.

- **Asenna myöntäjäsertifiikaatti** (Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) Näkyy, kun napsautetaan **Määritä** valittujen laillisuustarkastusprotokollien vaatiman myöntäjäsertifiikaatin asentamista varten. Seuraavassa näytössä kysytään lisätietoja:

Asenna sertifiikaatti

- **Tuo sertifiikaatti ja yksityinen avain** Tuo aiemmin hankittu ja tunnettu sertifiikaatti HP Jetdirect -sertifiikaattina. Kun tuot sertifiikaatin, aiemmin asennettu sertifiikaatti korvautuu. Seuraavassa näytössä kysytään lisätietoja:

Tuo sertifiikaatti ja yksityinen avain

- **Vie sertifiikaatti ja yksityinen avain** Vie tulostuspalvelimeen asennettu HP Jetdirect -sertifiikaatti muissa tulostuspalvelimissa käytettäväksi. Seuraavassa näytössä kysytään lisätietoja:

Vie HP Jetdirect -sertifiikaatti ja yksityinen avain

Taulukko 4-16 Sertifikaattien määrityksen ikkunat (jatkoa)

- **Poista myöntäjäsertifikaatti** (Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) Poista HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen asennettu myöntäjäsertifikaatti. Näkyy, kun EAP-laillisuustarkastusta varten on asennettu myöntäjäsertifikaatti.

VAROITUS: Jos myöntäjäsertifikaatti poistetaan, EAP-laillisuustarkastus poistetaan käytöstä ja verkon käyttö estetään.

Myöntäjäsertifikaatti poistetaan myös tulostuspalvelimen aloitustilan palauttamisen yhteydessä, kun tehtaan oletusasetukset palautetaan.

Sertifikaatin voimassaolo -näyttö. Määritä, kuinka kauan itse allekirjoitettu HP Jetdirect -sertifikaatti on voimassa.

- Näkyy vain, jos esiasennettuna on itse allekirjoitettu varmenne ja napsautat **Muokkaa asetuksia** päivittääksesi sen voimassaoloaikaa (näyttää nykyisen koordinoitun yleisajan) ja salausavaimen pituutta.

Voimassaoloaika alkaa Lasketaan tietokoneen kellosta.

Voimassaoloaika Sertifikaatin voimassaoloaika päivinä (1 - 3 650) **Voimassaoloaika alkaa** -päivästä lukien. Tässä vaaditaan kelvollinen arvo (1 - 3 650). Oletusarvo on 5 vuotta.

Salausavaimen pituus Valitse, käytetäänkö 1 024-bittistä vai 2 048-bittistä salausavainta.

Sertifikaatin tiedot -näyttö. Lisää tälle sivulle tiedot, joita tarvitaan pyydetäessä myöntäjältä sertifikaattia.

- **Kutsumanimi** (Pakollinen) Määrittää HP Jetdirect -tulostuspalvelimien toimialueen täydellisen nimen tai laitteen kelvollisen IP-osoitteen.

Esimerkkejä

Toimialueen nimi: `myprinter.mydepartment.mycompany.com`

IP-osoite: `192.168.2.116`

Kutsumanimi-asetuksen perusteella laite tunnustetaan yksilöllisesti. EAP-laillisuustarkastusta käyttävissä HP Jetdirect tulostuspalvelimissa toiset laillisuustarkastuspalvelimet täytyy ehkä määrittää niin, että **Kutsumanimi**-asetus on sama kuin sertifikaatissa.

Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa on määritetty IP-oletusosoite 192.0.0.192, sitä ei voi todennäköisesti käyttää verkossa. Tätä oletusosoitetta ei tule käyttää laitteen tunnistamiseen.

- **Organisaatio** (Pakollinen) Määritä yrityksen täydellinen virallinen nimi.
- **Organisaation yksikkö** (Valinnainen) Määritä organisaation osasto tai muu yksikkö.
- **Paikkakunta** (Pakollinen) Kirjoita kaupunki tai paikkakunta, jossa organisaatio sijaitsee.
- **Osavaltio/provinssi** (Pakollinen kaikissa maissa/kaikilla alueilla) Tässä on oltava vähintään kolme merkkiä.
- **Maa/alue** Kaksimerkkinen ISO 3166 -yhteensopiva maa-/aluetunnus. Esimerkiksi Ison-Britannian tunnus on gb ja Yhdysvaltain tunnus us (pakollinen).

Asenna sertifikaatti - tai **Asenna myöntäjäsertifikaatti** -näyttö.

Käytä **Asenna sertifikaatti** -näyttöä, kun asennat HP Jetdirect -sertifikaatin. (**Asenna sertifikaatti** vaihtoehtoa ei näy, jos pyyntöjä ei ole odottamassa.)

Käytä **Asenna myöntäjäsertifikaatti** -näyttöä, kun asennat luotetun myöntäjäsertifikaatin EAP-laillisuustarkastusta varten. (Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet.)

Taulukko 4-16 Sertifikaattien määrityksen ikkunat (jatkoa)

- Privacy Enhanced Mail (PEM/Base64) -koodatun sertifikaatin asentaminen.

Asenna sertifikaatti määrittämällä sertifikaatin sisältävän tiedoston nimi ja polku. Voit myös napsauttaa **Selaa** ja etsiä tiedoston järjestelmästä.

Lopeta asennus napsauttamalla **Valmis**.

Jotta sertifikaatti voitaisiin asentaa, HP Embedded Web Server -palvelimen täytyy liittää se odottavaan sertifikaattipyyntöön.

Tuo sertifikaatti ja yksityinen avain -näyttö. Tuo HP Jetdirect -sertifikaatti ja yksityinen avain.

- Tuo HP Jetdirect -sertifikaatti ja yksityinen avain. Tuotaessa aiempi sertifikaatti ja yksityinen avain korvautuvat.

Tiedostomuodon on oltava PKCS#12 -koodattu (.pfx).

Tuo sertifikaatti ja salausavain määrittämällä ne sisältävän tiedoston nimi ja polku. Voit myös napsauttaa **Selaa** ja etsiä tiedoston järjestelmästä. Kirjoita seuraavaksi yksityisen avaimen salaamiseen käytetty salasana.


Lopeta asennus napsauttamalla **Valmis**.

Vie HP Jetdirect -sertifikaatti ja yksityinen avain -näyttö. Vie asennettu HP Jetdirect -sertifikaatti ja yksityinen avain tiedostoon.


- Kun viet sertifikaatin ja yksityisen avaimen, kirjoita yksityisen avaimen salaamiseen käytettävä salasana. Vahvista salasana kirjoittamalla se uudelleen. Tallenna sertifikaatti ja yksityinen avain tiedostoon napsauttamalla **Tallenna nimellä**. Tiedostomuoto on PKCS#12 -koodattu (.pfx).
-

Pääsylvuettelo

Tässä välilehdessä voit tarkastella HP Jetdirect -tulostuspalvelimen käyttöoikeusluetteloa (ACL). Käytönvalvontaluettelossa (tai isäntäpääsylvuettelossa) määritetään isäntäjärjestelmät tai isäntäjärjestelmien verkot, jotka saavat käyttää tulostuspalvelinta ja siihen liitettyä verkkolaitetta. Voit lisätä luetteloon enintään 10 vaihtoehtoa. Jos luettelo on tyhjä (isäntiä ei ole lueteltu), mikä tahansa tuettu järjestelmä voi käyttää tulostuspalvelinta.

 **HUOMAUTUS:** Kaikki tulostuspalvelimet ja laitteet eivät tue käyttöoikeusluetteloa, ja tuki koskee vain IPv4-verkkoja. Jos IPsec-/palomuuritoiminto on käytettävissä, käytä sitä käyttöoikeusluettelon sijasta suojauksen ja suorituskyvyn parantamiseksi.

HTTP-yhteyksiä (esimerkiksi HP Embedded Web Server tai IPP) käyttävät isännät voivat normaalisti käsitellä tulostuspalvelinta huolimatta käyttöoikeusluettelon tiedoista. Voit poistaa HTTP-isäntien käyttöoikeuden poistamalla valinnan luettelon lopussa olevasta **Sallii Web-palvelimen (HTTP) käytön** -valintaruudusta.

 **VAROITUS:** Yhteys HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen voi katketa, jos järjestelmää ei ole määritetty luettelossa oikein tai käyttö HTTP:n kautta on estetty.

[Suojausominaisuudet \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 131](#) kuvaa käyttöoikeusluettelon käyttämistä järjestelmän suojaamiseen.

Määritä isäntäjärjestelmät niiden IPv4-osoitteiden tai verkkonumeron mukaan. Jos verkko sisältää aliverkkoja, osoitepeitteen avulla voidaan määrittää, merkitseekö IP-osoite yhtä isäntäjärjestelmää vai isäntäjärjestelmien ryhmää.

Esimerkkejä:

| IP-osoite | Peite | Kuvaus |
|-------------|-----------|--|
| 192.0.0.0 | 255.0.0.0 | Sallii kaikki isännät, joiden verkkonumero on 192. |
| 192.1.0.0 | 255.1.0.0 | Sallii kaikki isännät verkon 192 aliverkossa 1. |
| 192.168.1.2 | | Sallii isännän, jonka IP-osoite on 192.168.1.2. Peitteeksi oletetaan 255.255.255.255, joten sitä ei vaadita. |

Voit lisätä merkinnän käyttöoikeusluetteloon määrittämällä isännän **IP-osoite**- ja **Peite**-kenttien avulla, valitsemalla **Tallenna**-valintaruudun ja napsauttamalla sitten **Käytä**.

Voit poistaa merkinnän luettelosta poistamalla valinnan sen kohdalla olevasta **Tallenna**-valintaruudusta ja napsauttamalla sitten **Käytä**.

Voit tyhjentää koko käyttöoikeusluettelon poistamalla valinnat kaikista **Tallenna**-valintaruuduista ja napsauttamalla sitten **Käytä**.

Hallintaprotokollat

Tällä asetuksella voit hallita suojaukseen vaikuttavia tietoliikenneprotokollia ja muita protokollia.

Web-hallinta

Tämän välilehden avulla hallitaan tietoliikennettä HP Embedded Web Server -palvelimen ja Web-selainten välillä.

Suojattu ja salattu Web-tiedonsiirto on mahdollista HTTPS-protokollan avulla. Jos HP Embedded Web Server on määritetty käyttämään HTTPS-protokollaa, se käyttää salattua tietoliikennettä portin 443 kautta, jota käytetään yleisesti HTTPS-liikenteessä. Vaikka portteja 80, 280 ja 631 käytetään edelleen IPP-liikennettä varten, muu suojaamaton tietoliikenne, kuten HTTP, välitetään HTTPS-protokollan kautta. Selain pystyy ehkä siirtymään HTTPS-protokollaan ilman ilmoitusta.



HUOMAUTUS: Arvoperusteiset tulostuspalvelimet eivät tue IPP:tä.

Oletusasetuksen mukaan IPsec-tuen sisältävät HP Jetdirect -tulostuspalvelimet ja -tulostimet vaativat HTTPS-protokollan.

Suojaamaton HTTPS- ja HTTP-tietoliikenne voidaan sallia poistamalla valinta **Salaa kaikki Web-tiedonsiirto**-valintaruudusta, joskaan tämä ei ole suositeltavaa.

HTTPS-tietoliikenteen tuki edellyttää HP Jetdirect -sertifikaatin asentamista. Käytön aloittamista varten järjestelmään on asennettu itse allekirjoitettu sertifikaatti. Napsauta **Määritä**-painiketta, jos haluat päivittää asennetun sertifikaatin tai asentaa uuden. [Sertifikaattien määrittäminen sivulla 102](#) sisältää lisätietoja.

Matalin sallittu salaustaso on määritettävä, kun käytetään HP Jetdirect -sertifikaattia. Valitse salaustasoksi **Matala**, **Normaali** tai **Korkea**. Valitse esimerkiksi **Matala**, jos sallit normaalin tai korkean salaustason käyttämisen. Valitse **Korkea**, jos sallit vain korkean salaustason käyttämisen.

Määritä kunkin salaustason osalta salakirjoitusjärjestelmät heikoimman sallitun salakirjoitusjärjestelmän tunnistamiseksi.



HUOMAUTUS: Tuetut salakirjoitusmenetelmät mahdollistavat erilaisten salaustasojen käyttämisen. Tällä hetkellä salausta ja salauksen purkamista varten tuetaan seuraavia salakirjoitusmenetelmiä: DES (Data Encryption Standard, 56-bittinen), RC4 (40-bittinen tai 128-bittinen) ja 3DES (168-bittinen).

Anna **Web-istunnon aikakatkaus** minuutteina. Tämä on enimmäisaika, jonka käyttäjä voi olla jouten ennen automaattista uloskirjausta.

SNMP

Tämän välilehden kautta voidaan ottaa käyttöön SNMP v1-, v2c- ja v3 -agentit (palvelinmallin mukaan) ja poistaa ne käytöstä. [Taulukko 4-12 SNMP-välilehden asetukset sivulla 92](#) sisältää lisätietoja SNMP-asetuksista.

SNMP v3

Kaikilla ominaisuuksilla varustetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimet sisältävät SNMP v3 -agentin, joka mahdollistaa parannetun SNMP-suojauksen. SNMP v3 -agentti käyttää käyttäjäpohjaista suojausmallia SNMP v3:a (RFC 2574) varten. Se mahdollistaa käyttäjien tunnistuksen ja tietojen suojauksen salauksen avulla.

SNMP v3 -agentti otetaan käyttöön, kun tulostuspalvelimeen luodaan ensimmäinen SNMP v3 -tili. Kun tili on luotu, mikä tahansa oikein määritetty SNMP-hallintasovellus voi käsitellä tiliä tai poistaa sen käytöstä.



VAROITUS: Kun SNMP v3 -tiliä luodaan käyttäen HP Embedded Web Server -palvelinta, aiemmin luodut tilit katoavat. Lisäksi SNMP v3 -tilitiedot on toteutettava SNMP-hallintasovelluksessa.

On suositeltavaa, että tulostuspalvelimen SNMP v3 -asetukset ja muut suojausasetukset määrittää HP Web Jetadmin.

Tilitietojen lukeminen ja kaappaaminen SNMP v3 -tiliä luotaessa pitää estää poistamalla Telnet käytöstä ja ottamalla suojattu sulautettu Web-tiedonsiirto käyttöön HTTPS-protokollan avulla.

Luo SNMP-aloitustili määrittämällä SNMP v3 -hallintasovelluksen HMAC-MD5-laillisuustarkastus ja CBC-DES-salausavaimet.



VAROITUS: SNMP v1- ja v2c -agentit voivat toimia rinnakkain SNMP v3 -agentin kanssa. Täysin turvallisen SNMP-käytön varmistamiseksi SNMP v1 ja v2c on kuitenkin poistettava käytöstä.

Muu

Tämän välilehden avulla voit ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä tulostuspalvelimen tukemia tulostus-, tulostuspalvelu- ja hallintaprotokollia. [Taulukko 4-17 Muut protokollat sivulla 108](#) sisältää asetusten kuvauksen.

Taulukko 4-17 Muut protokollat

| Kohde | Kuvaus |
|---|--|
| Ota tulostusprotok. käyttöön | <p>Valitse käytettävät tulostusprotokollat: IPX/SPX, AppleTalk tai DLC/LLC. (Poista turhat protokollat käytöstä väärinkäytön estämiseksi.)</p> <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelimen esittely sivulla 1 sisältää lisätietoja näitä protokollia käyttävistä verkkoympäristöistä.</p> <p>Koska HP Embedded Web Server käyttää TCP/IP-protokollaa, sitä ei voi poistaa käytöstä.</p> <p>HUOMAUTUS: HP Jetdirect 640n -tulostuspalvelimissa kaikki muut verkko-protokollat paitsi TCP/IP on tehdasasetuksen mukaan poistettu käytöstä.</p> |
| Ota tulostuspalv. käyttöön | <p>Valitse käytettävät tulostuspalvelut: portti 9100, LPD, IPP, FTP tai Web-palvelutulostus. (Poista turhat tulostuspalvelut käytöstä väärinkäytön estämiseksi.)</p> |
| Ota laitteiden etsintä käyttöön | <p>Valitse tulostuspalvelimen tukemat laitteensintäprotokollat:</p> <p>SLP</p> <p>Jos tämä asetus on valittu, HP Jetdirect -tulostuspalvelin lähettää SLP-paketteja, joita järjestelmäsovellukset käyttävät automaattisessa tunnistuksessa ja asennuksessa.</p> <p>Jos asetusta ei ole valittu, SLP-paketteja ei lähetetä.</p> <p>Jos SLP käyttää monilähetysprotokollia, IPv4-monilähetysprotokolla on otettava käyttöön.</p> <p>Bonjour</p> <p>Jos tämä asetus on valittu, Bonjour-palvelut ovat saatavilla. Bonjouria käytetään yleensä IP-osoitteiden ja nimien selvittämiseen (UDP-portin 5353 kautta), kun perinteistä DNS-palvelinta ei käytetä.</p> <p>Bonjour-palvelua varten IPv4-monilähetysprotokolla on otettava käyttöön.</p> <p>IPv4-monilähetys</p> <p>Jos tämä asetus valittu, tulostuspalvelin lähettää ja vastaanottaa IP-version 4 monilähetyspaketteja. Jos asetusta ei ole valittu, muut monilähetysprotokollia käyttävät protokollat (kuten Bonjour ja SLP) saatetaan poistaa käytöstä ilmoittamatta.</p> <p>WS-etsintä Tulostuspalvelimen Microsoft Web Services Dynamic Discovery (WS Discovery) -protokollat.</p> |
| Nimen selvitys | <p>Ilmaisee, vastataanko paikallisesti linkitettyjen monilähetysnimien selvityspyyntöihin (LLMNR) IPv4:n ja IPv6:n kautta.</p> |
| Ota hallintaprotokollat käyttöön | <p>Valitse käytettävät hallintaprotokollat: Telnet, Kiinteän ohj. FTP-päivitys tai RCFG. Telnet ja FTP ovat suojaamattomia protokollia, ja laitesalasanat voidaan kaapata.</p> <p>RCFG, vanhoissa hallintatyökaluissa Novell NetWare -parametrien määrittämiseen käytettävä IPX-etämääritysprotokolla. RCFG:n poistaminen käytöstä ei vaikuta suoran tilan IPX/SPX-tulostukseen.</p> <p>Telnet, laiteohjelmiston FTP-päivitys sekä RCFG on suositeltavaa poistaa käytöstä.</p> |

802.1X-laillisuustarkastus

(Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) Tällä toiminnolla voit määrittää 802.1X-laillisuustarkastuksen asetukset HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa tavalla, joka tarvitaan verkon asiakkaan laillisuustarkastusta varten. Voit myös palauttaa 802.1X-laillisuustarkastuksen tehdasasetusten mukaiseksi.

VAROITUS: Jos muutat 802.1X-laillisuustarkastuksen asetuksia, yhteys voi katketa.

Jos yhteys tulostimeen tai monitoimilaitteeseen katkeaa, tulostuspalvelin on ehkä palautettava tehdasasetusten mukaiseen tilaan ja laite on asennettava uudelleen.

Useimmissa 802.1X-verkoissa perusrakenteen osien (kuten lähiverkkokytinten) on käytettävä 802.1X-protokollia valvomaan pääsyä portin kautta verkkoon. Jos portit eivät salli osittaista tai vieraskäyttöä, tulostuspalvelimeen on ehkä määritettävä 802.1X-parametrit ennen yhteyden muodostamista.

Voit määrittää 802.1X-alkuasetukset ennen verkkoyhteyden muodostamista käyttämällä erillistä lähiverkkoa tai suoraa, ristikytketyllä kaapelilla muodostettua tietokoneyhteyttä.

Tulostimen malli ja laiteohjelmiston versio vaikuttaa siihen, mitä 802.1X-laillisuustarkastusprotokollia ja niihin liittyviä kokoonpanoja tuetaan. [Taulukko 4-18 802.1X-kokoonpanoasetukset sivulla 109](#) sisältää käytettävissä olevien kokoonpanoasetusten luettelon.

Taulukko 4-18 802.1X-kokoonpanoasetukset

| Kohde | Kuvaus |
|------------------------------------|--|
| Ota protokollat käyttöön | Ota käyttöön (valitse) tuetut yhteyskäytännöt, joita käytetään 802.1X-laillisuustarkastukseen verkossa. <ul style="list-style-type: none">PEAP Käyttää käytetään palvelinten laillisuustarkastuksessa digitaalisia sertifikaatteja ja asiakkaiden laillisuustarkastuksessa salasanoja. PEAP edellyttää EAP-käyttäjänimeä, EAP-salasanaa ja myöntäjäsertifikaattia. Lisäksi käytössä ovat dynaamiset salausavaimet.EAP-TLS Käyttää molemminpuolista laillisuustarkastusprotokollaa, jossa asiakkaan ja verkon laillisuustarkastuspalvelimen laillisuustarkastuksessa käytetään digitaalisia sertifikaatteja. EAP-TLS vaatii EAP-käyttäjänimen, HP Jetdirect -sertifikaatin ja myöntäjäsertifikaatin. Lisäksi käytössä ovat dynaamiset salausavaimet. |
| Käyttäjänimi | Tämän laitteen EAP/802.1X-käyttäjänimi (enintään 128 merkkiä). Oletuskäyttäjänimenä on tulostuspalvelimen oletusikäntänimi NPIxxxxxx, jossa xxxxxx on LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kuusi viimeistä numeroa. Voit käyttää myös muotoa TOIMIALUE\käyttäjänimi, jossa TOIMIALUE on Microsoft Windows NT 4 -tyylinen TOIMIALUE-nimi, käyttäjänimi@toimialue tai käyttäjänimi. |
| Salasana, Vahvista salasana | Tämän laitteen EAP/802.1X-salasana (enintään 128 merkkiä). Vahvista salasana kirjoittamalla se uudelleen Vahvista salasana -kenttään. |
| Palvelimen tunnus | Palvelintunnuksen vahvistusmerkkijono, jolla laillisuustarkastuspalvelin tunnistetaan ja vahvistetaan. Merkkijono on määritetty digitaalisessa sertifikaatissa, jonka luotettava sertifikaatinmyöntäjä (CA) on myöntänyt laillisuustarkastuspalvelimelle. Siinä voi olla merkkijonon osa (oikeanpuoleisimmat merkit), jos Vaadi täsmällinen vastine -valintaruutua ei ole valittu. |
| Salausvahvuus | Pienin salausvahvuus, jota käytetään tiedonsiirrossa laillisuustarkastuspalvelimen kanssa. Valitse salausvahvuudeksi Matala , Normaali tai Korkea . Kunkin salausvahvuuden osalta määritetään salakirjoitusjärjestelmät heikoimman sallitun salakirjoitusjärjestelmän tunnistamiseksi. |

Taulukko 4-18 802.1X-kokoonpanoasetukset (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|--|--|
| Jetdirectin sertifikaatti | Itse allekirjoitettu HP Jetdirect -sertifikaatti on esiasennettu. Voit asentaa toisen sertifikaatin napsauttamalla Määritä . |
| Myöntäjäsertifikaatti | <p>Laillisuustarkistuspalvelimen tunnistamista varten tulostuspalvelimeen on asennettava laillisuustarkistuspalvelimen sertifikaatti tai myöntäjäsertifikaatti. Tämän sertifikaatti on saatava samalta myöntäjältä, joka on allekirjoittanut laillisuustarkistuspalvelimen sertifikaatin.</p> <p>Voit määrittää tai asentaa myöntäjäsertifikaatin napsauttamalla Määritä.</p> |
| Todennusvirheen tapahtuessa | <p>Oletuksena virheellinen 802.1x-määritys aiheuttaa sen, että tulostinpalvelin kadottaa verkkoyhteyden. Tämä yleensä edellyttää käyntiä tulostimen tai MFP-laitteen luona, koska 802.1x täytyy käynnistää manuaalisesti uudelleen ohjauspaneelistä.</p> <p>Jos haluat sallia verkkoyhteyden todennusvirheen jälkeen (asettaa kytkimen portin turvattomaan tilaan), valitse Yhdistä joka tapauksessa (802.1x-vikatilanne).</p> <p>Jos haluat käyttää oletusasetusta todennusvirheen tapahtuessa (estää verkkoyhteyden), valitse Estä verkkoyhteys (tietoturvakava).</p> |
| Laillisuustarkastustoiminta: Uusi laillisuust. käytettäessä | <p>Ohjaa laillisuustarkastusta, kun napsautat tällä sivulla Käytä. Tämä edellyttää, että kaikki kokoonpanoasetukset on määritetty oikein.</p> <p>HUOMAUTUS: Tämä ei koske suojauksen ohjattua määritystä eikä muita ohjattuja määritystoimintoja. Parametrien muuttaminen ohjatun toiminnon avulla aiheuttaa aina tulostuspalvelimen uuden laillisuustarkastuksen.</p> <p>Jos asetusta ei ole valittu (oletus), tulostuspalvelin yrittää toistaa laillisuustarkastuksen vain silloin, kun asetusten muuttaminen saa tulostuspalvelimen katkaisemaan verkkoyhteyden ja muodostamaan sen uudelleen.</p> <p>Jos asetusta on valittu, tulostuspalvelin yrittää aina toistaa laillisuustarkastuksen käyttäen määritettyjä arvoja.</p> |
| Palauta oletukset | Palauttaa 802.1X-kokoonpanoasetukset oletusarvoihin. |

IPsec/palomuuri

Määritä tai tarkista tulostuspalvelimen IPsec- tai palomuuritoiminnon tila. Voit ottaa tulostuspalvelimen IPsec-/palomuuritoiminnon käyttöön tai poistaa sen käytöstä ja määrittää niiden IP-pakettien *oletussäännön*, joita IPsec-/palomuurisäännöt eivät kata.

IPsec-/palomuurikäytännön säännöt määritetään IPsec-/palomuurikäytännön ohjatulla toiminnolla, joka käynnistyy napsauttamalla **Lisää säännöt**. [IPsec/palomuuri-määritykset \(V.45.xx.nn.xx\)](#) sivulla 113 sisältää lisätietoja.

Device Announcement Agent

Device Announcement -sivulla voit ottaa HP Device Announcement Agent -ominaisuuden käyttöön tai poistaa sen käytöstä, määrittää määrittämispalvelimen asetukset ja osoittaa, vaaditko molempinpuolista todennusta sertifikaattien avulla. Kun HP Device Announcement Agent on käytössä (oletusasetus), se lähettää ilmoituksen määrittämispalvelimelle, kun laite muodostaa verkkoyhteyden

ensimmäisen kerran. Määrittäminen, kuten HP Imaging and Printing Security Center, lähettää tämän jälkeen valmiiksi määritetyt kokoonpanoasetukset laitteeseen.

Oletusarvoisesti Device Announcement Agent on käytössä ja molemminpuolinen todennus (sertifikaattien avulla) ei ole käytössä.

| Kohde | Kuvaus |
|---|---|
| Device Announcement Agentin käyttöönotto | Ota Device Announcement Agent käyttöön tämän valintaruudun avulla. Poista Device Announcement Agent käytöstä poistamalla tämän valintaruudun valinta. (Device Announcement Agent on oletuksena käytössä.) |
| Määrittämissivun IP-osoite (v4/v6) | Announcement Agent paikallistaa määrittämissivun oletusarvoisen DNS-isäntänimen hp-print-mgmt perusteella. Jos haluat ohittaa isäntänimen, syötä määrittämissivun IP-osoite. |
| Vaadi molemminpuolista todennusta sertifikaattien avulla | Vaadi todennusta tämän laitteen ja määrittämissivun välillä tämän valintaruudun avulla. |

Verkkotilastot

Valitse **Yleiset**-välilehti, jos haluat tarkastella laskuriarvoja ja muita tilatietoja, joita sillä hetkellä on tallennettu HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen. Nämä tiedot ovat usein hyödyllisiä, kun tarkistetaan suorituskyky- ja käyttöongelmia, jotka liittyvät verkkoon tai verkkolaitteeseen.

Protokollatiedot

Luettelee HP Jetdirect -tulostuspalvelimen verkkoasetuksia kullekin protokollalle. Tarkista asetukset näistä luetteloista.

Määrittämissivu

Näyttää HP Jetdirect -määrittämissivun, joka sisältää tila- ja määrittämissivujen yhteenvetä. [HP Jetdirect -määrittämissivut sivulla 149](#) sisältää kuvauksen tämän sivun sisällöstä.

Muut linkit

Ohje

Valitsemalla **Verkko**-välilehden sivuilla **?** voit avata ohjesivun, joka sisältää lyhyen yhteenvetä HP Embedded Web Server -palvelimen ominaisuuksista. Ohjesivu sisältää linkkejä HP-tukiasiakirjoihin, jotka sisältävät päivitettyjä tietoja (käyttö edellyttää Internet-yhteyttä).

Tuki

Näyttää arvot, jotka on asetettu välilehdessä [Tukitiedot sivulla 98](#) valikossa [Muut asetukset sivulla 93](#). Tukitietoihin voi kuulua tukihenkilön nimi ja puhelinnumero tai Web-linkkejä tuotetuen ja


teknisen tuen sivuille. Web-oletuslinkkeihin kuuluvat HP:n online-tuen ja HP:n tuotetietojen Web-sivut (käyttö edellyttää Internet-yhteyttä).

5 IPsec/palomuuri-määritykset (V. 45.xx.nn.xx)


(Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) IPsec/palomuuri muodostaa verkkokerroksen suojauksen sekä IPv4- että IPv6-verkoissa. Palomuuri sisältää yksinkertaisen tavan hallita IP-osoitteita, joihin on sallittu pääsy. Internet Protocol -suojaus (IPsec, RFC 2401) parantaa tietoturvaa käyttämällä laillisuustarkastusta ja salausta.

IPsec-määritykset ovat suhteellisen monimutkaisia. Koska IPsec sisältää verkkokerroksen suojauksen ja voi olla suhteellisen riippumaton sovelluskerroksista, järjestelmä pystyy suojaamaan tehokkaasti isäntäkoneiden välisiä yhteyksiä laajoissa, Internetin kaltaisissa verkoissa.

- Jos IPsec-suojausta tuetaan, IP-liikennettä voi hallita sekä palomuuri- että IPsec-suojauksen avulla.
- Ellei IPsec-suojausta tueta, IP-liikennettä voi hallita palomuurisuojauksen avulla.

 **HUOMAUTUS:** Verkkokerroksen palomuuri- ja IPsec-suojauksen lisäksi tulostuspalvelin tukee sovelluskerroksen SNMPv3-agenttia hallintasovellusten suojauksessa sekä avoimia Secure Sockets Layer (SSL) -standardeja, jotka suojaavat tiedonsiirtokerroksessa asiakas-isäntä-sovelluksia, esimerkiksi asiakas-palvelin-laillisuustarkastusta tai HTTPS-Web-selailua.

Käyttääksesi IPsec/palomuuri-suojausta tulostuspalvelimessa sinun tulee määrittää IPsec/palomuuri-käytäntö, joka koskee valittua IP-liikennettä. IPsec- ja palomuurikäytäntöjen sivuille päästään HP Embedded Web Server -palvelimen kautta, ja niitä käytetään Web-selaimella. Seuraavat ovat tyypillisiä IPsec- ja palomuurikäytäntösivuja.

 **HUOMAUTUS:** Varmistaaksesi toimivat yhteydet IPsec-käytännöllä varustettuun HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen sinun tulee varmistaa, että yhteyksiä käyttävien tietokoneiden asetukset on määritetty oikein. Tulostuspalvelimelle ja tietokonejärjestelmille määritettyjen IPsec-käytäntöjen tulee olla yhteensopivia. Muussa tapauksessa yhteys ei toimi.

Kun käytäntö on määritetty, se otetaan käyttöön vasta, kun napsautetaan **Käytä**-painiketta.

Kuva 5-1 Palomuurikäytäntösivu

hp LaserJet -----

169.254.130.30

Information Settings Networking

Configuration
TCP/IP Settings
Network Settings
Other Settings
Privacy Settings
Select Language
Security
Settings
Authorization
Mgmt. Protocols
802.1X Authentication
Firewall
Diagnostics
Network Statistics
Protocol Info
Configuration Page

Firewall Policy

Enable Firewall

Firewall Rules

| Rule | Enable | Match Criteria | | Action on Match |
|------|-------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| | | Address Template | Services Template | Action |
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | All IPv6 Addresses | All Services | Allow traffic |
| 2 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 3 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 4 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 5 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 6 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 7 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 8 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 9 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 10 | <input type="checkbox"/> | | | |

Default Rule: All IP Addresses All Services Drop

Add Rules... Delete Rules...

Apply Cancel

Kuva 5-2 IPsec-käytäntösivu

hp LaserJet -----

169.254.130.30

Information Settings Networking

Configuration
TCP/IP Settings
Network Settings
Other Settings
Privacy Settings
Select Language
Security
Settings
Authorization
Mgmt. Protocols
802.1X Authentication
IPsec/Firewall
Diagnostics
Network Statistics
Protocol Info
Configuration Page

IPsec/Firewall Policy

Enable IPsec/Firewall

IPsec/Firewall Rules

| Rule | Enable | Match Criteria | | Action on Match |
|------|-------------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|
| | | Address Template | Services Template | Action |
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | All link local IPv6 | All Services | tomPsec |
| 2 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 3 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 4 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 5 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 6 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 7 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 8 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 9 | <input type="checkbox"/> | | | |
| 10 | <input type="checkbox"/> | | | |

Default Rule: All IP Addresses All Services Drop

Add Rules... Delete Rules... Advanced

Apply Cancel

IPsec- ja palomuurikäytäntösivujen tietoja kuvataan seuraavassa taulukossa:

Taulukko 5-1 IPsec/palomuuuri-käytäntö-sivu

| Kohde | Kuvaus |
|---|---|
| Ota käyttöön IPsec/palomuuuri tai Ota palomuuuri käyttöön | <p>Voit ottaa IPsec- tai palomuurikäytännön käyttöön valitsemalla tämän valintaruudun. IPsec- tai palomuuritoiminto poistetaan käytöstä poistamalla valintamerkki.</p> |
| IPsec/palomuuuri-säännöt | <p>Voit määrittää jopa kymmenen sääntöä tärkeysjärjestyksessä. Esimerkiksi sääntö 1 on etusijalla sääntöön 2 verrattuna.</p> <p>Määritä jokaiselle säännölle seuraavat kentät:</p> <ul style="list-style-type: none">• Käytössä Valitse, onko käytäntöön määritetty sääntö käytössä vai ei.• Osoitemalli Määritä IP-osoitteet, joita sääntö koskee. Valitse ennalta määritetty malli tai määritä mukautettu malli. Valitse malli, jos haluat tarkastella tai muokata sen asetuksia.• Palvelumalli Määritä palvelut, joita sääntö koskee. Valitse ennalta määritetty malli tai määritä mukautettu malli. Valitse malli, jos haluat tarkastella tai muokata sen asetuksia. <p>VAROITUS: Jos säännölle ei ole määritetty Kaikki palvelut -mallia, tietoturva voi vaarantua. IPsec-käytännön jälkeen asennetut verkkosovellukset eivät välttämättä ole IPsec-suojattuja, ellei Kaikki palvelut -mallia käytetä.</p> <p>Esimerkiksi kolmannen osapuolen Chai-laajennuksen asentaminen tai tulostimen tai tulostuspalvelimen kiinteän ohjelmiston päivittäminen saattaa luoda uuden palvelun, jota IPsec-käytäntö ei koske. Käytännöt tulisi tarkastaa aina, kun kiinteä ohjelmisto päivitetään tai Chai-sovelma asennetaan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Toiminto, kun vastaavuus löytyy Määritä, miten käsitellään IP-liikenne, joka sisältää valittuja osoitteita ja palveluita. <p>Palomuurin avulla sallitaan tai estetään liikenne säännössä määritetyn toiminnon mukaan.</p> <p>IPsec-toiminnon avulla liikenne voidaan estää, sallia ilman IPsec-suojasta tai IPsec-suojata käyttäen säännössä määritettyä IPsec-mallia. Valitse malli, jos haluat tarkastella tai muokata sen asetuksia.</p> |
| Oletussääntö | <p>Valitse, pitääkö oletussäännön estää vai sallia liikenne. Oletussääntö ilmaisee, käsitelläänkö IP-paketit, jotka eivät täytä määritettyjä sääntöjä.</p> <p>Valitse Hylkää (oletus), jos haluat torjua liikenteen, jota säännöt eivät kata.</p> <p>Valitse Salli, jos haluat sallia liikenteen, jota säännöt eivät kata. Sellaisten IP-pakettien salliminen, jotka eivät vastaa sääntöjä, ei ole turvallista.</p> <p>Tutustu seuraavaan esimerkkiin Oletussääntö-esimerkki sivulla 116.</p> |

Taulukko 5-1 IPsec/palomuuri-käytäntö-sivu (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|-----------------------|---|
| Lisää sääntöjä | Valitse Lisää sääntöjä , jos haluat määrittää sääntöjä ohjatulla IPsec-toiminnolla. |
| Poista säännöt | Valitse Poista säännöt , jos haluat poistaa käytännöstä yhden tai useita sääntöjä. |
| Lisäasetukset | <p>Määritä Failsafe-toiminto, joka huolehtii siitä, ettei käyttäjää lukita ulos tulostuspalvelimesta turvallisen HTTPS-selainyhteyden yli IPsec/palomuuri-käytännön määrittämisen aikana.</p> <p>Voit sallia, että valitut moni- ja yleislähetkset ohittavat IPsec/palomuuri-käytännön. Tämä saattaa olla tarpeen tilanteissa, joissa järjestelmän asennustyökalut yrittävät havaita laitteen.</p> |

Oletussääntö-esimerkki

Seuraava sääntö havainnollistaa tulostuspalvelimen toimintaa tilanteissa, joissa oletussääntö on **Salli** tai **Hylkää** (oletus).

Esimerkki IPsec-käytännön määrittämisestä: IPsec on käytössä tulostuspalvelimessa, ja siinä on seuraava sääntö:

- **Kaikki IPv4-osoitteet**
- **Kaikki Jetdirect-tulostuspalvelut**
- Näille osoitteille ja palveluille on määritetty yksinkertainen IPsec-malli.

Jos **Oletussääntö** on **Salli**, toimitaan seuraavasti:

- IP-pakettia, jota ei ole IPsec-suojattu, mutta jossa on tulostusporttiin 9100 suunnattu IPv4-osoite, ei käsitellä, koska se rikkoo määritettyä sääntöä.
- IP-paketti, jota ei ole IPsec-suojattu, mutta jonka IPv4-osoite on suunnattu muuhun porttiin kuin 9100 (kuten Telnet), hyväksytään ja käsitellään.

Jos **Oletussääntö** on **Hylkää**, toimitaan seuraavasti:

- IP-pakettia, jota ei ole IPsec-suojattu, mutta jossa on tulostusporttiin 9100 suunnattu IPv4-osoite, ei käsitellä, koska se rikkoo määritettyä sääntöä.
- IP-paketti, jonka IPv4-osoite on suunnattu tulostusporttiin 9100, hyväksytään ja käsitellään, koska se noudattaa sääntöä.
- Paketti, joka ei ole IPsec-suojattu ja jonka IPv4-osoite on suunnattu Telnet-porttiin, hylätään, koska se rikkoo oletussääntöä.

IPsec Security Association (SA) -suojauskytkennät

Jos paketti on IPsec-suojattu, sitä varten on oltava IPsec Security Association (SA) -suojauskytkentä. Suojauskytkentä määrittää, miten yhdeltä isännältä toiselle siirtyvä IP-paketti suojataan. Se määrittää muun muassa käytössä olevan IPsec-protokollan, laillisuustarkastus- ja salausavaimet sekä avainten käyttäjän.

IPsec-suojauskytkentä on yksisuuntainen. Isännällä saattaa olla saapuvalla ja lähtevälle liikenteelle erilliset suojauskytkennät, jotka liittyvät tiettyihin IP-pakettien protokoliin ja palveluihin, sekä niiden suojaukseen käytettävä IPsec-protokolla.

Oikein luodut IPsec-säännöt määrittävät suojauskytkennät HP Jetdirect -tulostuspalvelimesta lähtevälle ja siihen saapuvalla IP-liikenteelle. Ne varmistavat, että tietoliikenne on suojattu.

HP Jetdirect -järjestelmän IPsecin/palomuurin ohjattu toiminto

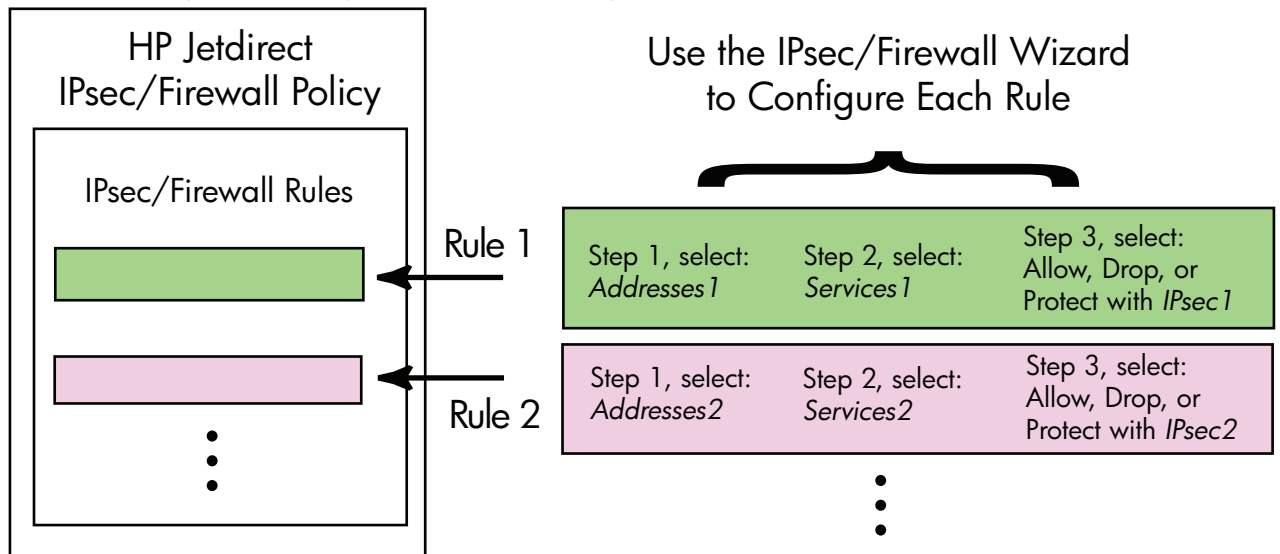
Voit luoda yhden tai useita IP-liikennettä hallitsevia sääntöjä IPsecin/palomuurin ohjattulla toiminnolla. Käynnistä IPsec/palomuurin ohjattu toiminto napsauttamalla **Lisää sääntöjä**.

Luo enintään kymmenen sääntöä, joissa määritetään isäntäosoitteet, palvelut sekä toiminnot, jotka liittyvät kyseisiin osoitteisiin ja palveluihin. Seuraavat toiminnot ovat käytettävissä sen mukaan, tukevatko tulostuspalvelin ja laite IPseciä:

- Salli liikenne. Jos IPseciä/palomuuria tuetaan, salli IP-liikenne, joka ei ole IPsec/palomuuri-käytännön suojaama.
- Hylkää liikenne. Älä käsittele valittua IP-liikennettä, vaan hylkää se.
- Vaadi, että liikenne on IPsec/palomuuri-käytännön suojaama. Sinua kehoitetaan luomaan IPsec-malli eli IPsec-laillisuustarkastukseen ja -salaukseen liittyvät asetukset, joita sovelletaan valittuun IP-liikenteeseen.

Katso oheista kuvaa.

Kuva 5-3 Käytä IPsecin ohjattua toimintoa sääntöjen määrittämiseen.



Sääntöjen, mallien ja palveluiden rajoitukset

Seuraavassa taulukossa esitetään sääntöjen, mallien ja palveluiden rajoitukset.

Taulukko 5-2 Sääntöjen, mallien ja palveluiden rajoitukset

| Kohde | Rajoitus |
|---|----------|
| Sääntöjen enimmäismäärä | 10 |
| Osoitemallien enimmäismäärä. | 8 |
| Huomioi seuraava: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Kaikki IP-osoitteet Tuloksena on kaksi (2) osoitemallisääntöä. Yksi kaikille IPv4-osoitteille ja toinen kaikille IPv6-osoitteille. ● Kaikki ei-paikalliset IPv6 Tuloksena on neljä (4) osoitemallisääntöä. <ul style="list-style-type: none"> ○ :: – FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF sekä paikallisille että etäosoitteille ○ :: – FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF paikallisille osoitteille ○ FE81:: – FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF etäosoitteille ○ FE81:: – FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF paikallisille osoitteille, ○ :: – FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF etäosoitteille ○ FE81:: – FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF sekä paikallisille että etäosoitteille ● Kaikki yleis-/monilähetysosoitteet Tuloksena on neljä (4) osoitemallisääntöä: <ul style="list-style-type: none"> ○ 224.0.0.0 – 239.255.255.255 paikallisille IPv4-osoitteille sekä kaikille IPv4-etäosoitteille. ○ Yksi paikallinen IPv4-osoite ja kaikki IPv4-etäosoitteet. ○ 255.255.255.255 paikallinen osoite ja kaikki IPv4-etäosoitteet ○ FF00:: / 8 paikallista IPv6-osoitetta ja kaikki IPv6-etäosoitteet | |
| HUOMAUTUS: Jos näiden ennalta määritettyjen osoitemallien mukaan ei haluta muodostaa useita sääntöjä, voidaan luoda mukautettuja osoitemalleja. | |
| Käyttäjän määrittämien osoitemallien enimmäismäärä. | 8 |
| Käyttäjän luomaan palvelumalliin lisättävien palveluiden enimmäismäärä. | 64 |
| HUOMAUTUS: Tämä rajoitus ei koske ennalta määritettyä Kaikki palvelut -mallia, joka sisältää kaikki tulostuspalvelimen tukemat palvelut. | |
| Käytäntöön lisättävien palveluiden enimmäismäärä. | 64 |
| Jos käyttäjän määrittämään palvelumalliin kuuluu esimerkiksi 64 palvelua, se on ainoa palvelumalli, jota voidaan käyttää. | |
| Käytännön palvelumallien enimmäismäärä. | 10 |
| Käyttäjän määrittämien mukautettujen palvelumallien enimmäismäärä. | 10 |
| IPSec-käytännön IPSec-mallien enimmäismäärä. | 5 |
| Käyttäjän määrittämien mukautettujen IPSec-mallien enimmäismäärä. | 5 |

Vaihe 1: Määritä osoitemalli

Kun valitset **Lisää sääntöjä**, käytettävissä olevien osoitemallien nimet näkyvät **Osoitemallit**-kentässä. Valitse ennalta määritetty malli tai napsauta **Uusi** ja luo mukautettu malli käyttäen alla kuvattua **Luo osoitemalli** -sivua.

Jos haluat nähdä tai poistaa luettelossa olevan mallin, valitse se ja napsauta **Näytä** tai **Poista** (joitakin valmiiksi määritetyistä malleista ei voi poistaa).

Kun osoitemalli on valittu, napsauta **Seuraava**.

Luo osoitemalli

Luo osoitemalli -sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa:

Taulukko 5-3 Luo osoitemalli -sivu

| Kohde | Kuvaus |
|---------------------------|--|
| Osoitemallin nimi | Mukautetun osoitemallin nimi. Nimi lisätään Määritä osoitemalli -sivulle. HUOMAUTUS: Osoitemallien nimien tulee olla yksilöllisiä. |
| Paikallinen osoite | Valitse tai määritä IP-osoitteet, joita tämä sääntö koskee. Nämä osoitteet liitetään HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen. Niitä käytetään esimerkiksi silloin, kun DHCP-palvelimet jakavat IP-osoitteita tietyn osoitevaruuden sisällä. Määritä yksilöllinen IP-osoite suoraan tai etuliitteen avulla. |
| Etäosoite | Valitse tai määritä IP-osoitteet, joita tämä sääntö koskee. Nämä osoitteet liitetään etäisäntiin. Niitä käytetään esimerkiksi silloin, kun DHCP-palvelimet jakavat IP-osoitteita tietyn osoitevaruuden sisällä. Määritä yksilöllinen IP-osoitealue suoraan tai etuliitteen avulla. |

Vaihe 2: Määritä palvelumalli

Käytettävissä olevat palvelumallit, joita sääntö koskee, on lueteltu **Palvelumallit**-kentässä. Valitse ennalta määritetty malli tai napsauta **Uusi** ja luo mukautettu malli ja lisää se luetteloon.

VAROITUS: Jos säännölle ei ole määritetty **Kaikki palvelut** -mallia, tietoturva voi vaarantua. IPsec-käytännön jälkeen asennetut verkkosovellukset eivät välttämättä ole IPsec-suojattuja, ellei **Kaikki palvelut** -mallia käytetä.

Jos haluat nähdä tai poistaa luettelossa olevan mallin, valitse se ja napsauta **Näytä** tai **Poista** (joitakin valmiiksi määritetyistä malleista ei voi poistaa).

Valitse palvelumalli ja napsauta sitten **Seuraava**.

Luo palvelumalli

Luo palvelumalli -sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa.

Taulukko 5-4 Luo palvelumalli -sivu

| Kohde | Kuvaus |
|----------------------------|--|
| Palvelumallin nimi | Mukautetun palvelukäytäntömallin nimi. Tämä nimi lisätään Määritä palvelumalli -sivulla olevaan käytettävissä olevien palveluiden luetteloon. HUOMAUTUS: Palvelumallien nimien tulee olla yksilöllisiä. |
| Valitut palvelut | Määritä palvelut, joihin Palvelumallin nimi liittyy. Jos haluat lisätä palveluja, napsauta Palvelujen hallinta . |
| Palvelujen hallinta | Luo tavallisia tai mukautettuja palveluita tätä palvelumallia varten. Tämän jälkeen Palvelujen hallinta -sivu avautuu. |

Palvelujen hallinta

Palvelujen hallinta -sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa.

1. Valitse palvelumalliin yksi tai useita palveluita. Jos haluat valita palvelun luettelosta, valitse sen kohdalla oleva valintaruutu.
2. Jos haluat luoda mukautetun palvelun ja lisätä sen luetteloon, napsauta **Mukautettujen palvelujen hallinta**.
3. Kun olet valinnut haluamasi palvelut, napsauta **OK**.

Taulukko 5-5 Palvelujen hallinta -sivu

| Kohde | Kuvaus |
|--|--|
| Mukautetut palvelut | Luettelo käyttäjän määrittämistä mukautetuista palveluista. |
| Yleiset tulostin/MFP-palvelut | Luettelo yleisistä tulostimen ja MFP-laitteen palveluista, joita tulostuspalvelin tukee. |
| Mukautettujen palvelujen hallinta | Napsauta tätä, kun haluat luoda tai hallita omia palveluitasi. |

Mukautettujen palvelujen hallinta

Käytä tätä sivua *mukautettujen* palveluiden lisäämiseen tai poistamiseen **Palvelujen hallinta** -sivulla. Lisää mukautettu palvelu seuraavalla tavalla:

1. Kirjoita mukautetun palvelun nimi.
2. Määritä mukautetulle palvelulle **Protokolla**, **Palvelutyyppi** sekä **Palveluportti** tai **ICMP-viestin tyyppi**.
3. Kun napsautat **Lisää**, palvelu lisätään **Määritetyt mukautetut palvelut** -luetteloon.
4. Kun napsautat **OK**, muutokset tallennetaan. Jos napsautat **Peruuta**, muutokset hylätään.

Taulukko 5-6 Mukautettujen palveluiden hallinta -sivu

| Kohde | Kuvaus |
|---------------------------------------|---|
| Nimi | Mukautetun palvelun nimi. HUOMAUTUS: Mukautettujen palveluiden nimien tulee olla yksilöllisiä. |
| Protokolla | Mukautetun palvelun käyttämä protokolla. Oletusprotokolla on TCP. Muita vaihtoehtoja ovat UDP, ICMPv4/v6 ja IGMPv2. <ul style="list-style-type: none">• TCP- ja UDP-protokollia käytettäessä palvelulle tulee määrittää paikalliset tulostimen tai MFP-laitteen portit sekä etäisännän portit.• ICMPv4- ja ICMPv6-protokollia käytettäessä palvelulle tulee määrittää ICMP- viestityyppi. ICMP-viestityypit perustuvat standardeihin ja ovat laajalti tunnettuja.• IGMPv2-protokollalle ei määritetä paikallisia portteja, etäportteja eikä ICMP- viestityyppejä. Kaikki ICMP-viestityypit perustuvat oletuksiin. |
| Palvelutyyppi | Palvelutyyppi: <ul style="list-style-type: none">• Tulostin/MFP-palvelu (oletus): HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tai laitteen paikallinen palvelu.• Etäpalvelu: Etäisännän palvelu. |
| Service Port | Valitse TCP- tai UDP-protokollaa varten mukautetun palvelun käyttämät paikallisen tulostimen tai MFP-laitteen portit sekä etäisännät. Oletusvalinta on Mikä tahansa portti . Valitse palvelun mukaan Porttialue tai Tietty portti . Määritä kenttiin porttialue tai yksittäinen portti. |
| ICMP-viestin tyyppi | ICMPv4- ja ICMPv6-protokollia käytettäessä palvelulle tulee määrittää ICMP-viestityypin numero. ICMP ei käytä portteja. Se käyttää porttien sijasta laajalti tunnettuja viestityyppejä. HUOMAUTUS: ICMP-viestejä käytetään yleensä virhe-, ohjaus- tai muiden viestien välittämiseen verkkosisäntien välillä. |
| Lisää | Lisää mukautettu palvelu Määritetyt mukautetut palvelut -luetteloon. |
| Määritetyt mukautetut palvelut | Mukautetut palvelut, jotka on määritetty. |
| Poista | Valitse poistettava palvelu ja napsauta Poista . Mukautettua palvelua ei voi poistaa, jos se on käytössä aktiivisessa palvelumallissa. |

Vaihe 3: Määritä toiminto

Valitse, miten tulostuspalvelimen pitää toimia käsitellessään tässä säännössä valittuja osoitteita ja palveluita. Tarjolla olevien toimintojen valikoima riippuu siitä, tuetaanko IPsec-suojasta.

- Salli liikenne. Jos IPsec-suojasta tuetaan, salli liikenne, jossa ei ole IPsec-suojasta.
- Hylkää liikenne. Älä käsittele valittua IP-liikennettä, vaan hylkää se.
- Vaadi, että liikenne on IPsec/palomuuri-käytännön suojaama. Jos IPsec/palomuuri-toimintoja tuetaan, sinua kehoitetaan valitsemaan tai määrittämään IPsec-malli, jota sovelletaan valittuun IP-liikenteeseen.

Määritä IPsec/palomuuri-malli

Kaikki aiemmin luodut IPsec-mallit (esimerkiksi toisille säännöille määritetyt) luetellaan **IPsec/palomuuri-mallit**-kentässä. Koska IPsec-mallit ovat verkkosidonnaisia, tehdasasetuksissa määritettyjä valmiita malleja ei ole.

- Jos luettelo on tyhjä, **Luo IPsec-malli** -sivu avautuu ja voit luoda mallin.
- Jos tarvittavaa IPsec-mallia ei ole luettelossa, napsauta **Uusi** ja luo mukautettu malli **Luo IPsec-malli** -sivun avulla.

Jos haluat nähdä tai poistaa luettelossa olevan mallin, valitse se ja napsauta vastaavasti **Näytä** tai **Poista**-painiketta.

Kun IPsec-malli on lisätty luetteloon ja valittu, napsauta lopuksi **Next**-painiketta.

Luo IPsec-malli

Tämän sivun avulla voit luoda IPsec-mallin sekä määrittää, miten suojauskytkentöjä (Security Association, SA) luodaan (manuaalisesti tai dynaamisesti). Luo IPsec-malli seuraavalla tavalla:

1. Anna mallille yksilöllinen nimi.
2. Valitse laillisuustarkastustyyppi. Katso seuraavassa taulukossa olevia kohteiden kuvauksia.
3. Napsauta **Seuraava**.



HUOMAUTUS: Seuraava määrittämisyksikkö vaihtelee sen mukaan, mikä laillisuustarkastuksen tyyppi on valittu (Internet-avainten vaihto tai manuaaliset avaimet).

Taulukko 5-7 Luo IPsec-malli -sivu

| Kohde | Kuvaus |
|-------------------------------|--|
| IPsec-mallin nimi | Mukautetun IPsec-mallin nimi. Tämä nimi lisätään Määritä IPsec-malli -sivulle. HUOMAUTUS: IPsec-mallien nimien tulee olla yksilöllisiä. |
| Laillisuustark. tyyppi | Valitse laillisuustarkastustyyppi. Osoitemallissa valittujen isäntien tulee neuvotella IPsec-suojausasetukset istunnon aikana. Neuvottelun kuluessa tulee suorittaa laillisuustarkastus, jolla varmennetaan lähettäjän ja vastaanottajan henkilöllisyys. <ul style="list-style-type: none">• Internet-avainten vaihto (oletus) Käytä Internet-avainten vaihto (IKE) -protokollia laillisuustarkastukseen ja salaukseen sekä suojauskytkentöjen luomiseen.<ul style="list-style-type: none">◦ Versio Valitse IKE-versio (IKEv1 tai IKEv2).◦ Määritä IKE-oletukset Valitse oletussuojausprofiili IKE-käyttöön. Tarjolla on useita valmiita profiileja. Voit luoda mukautetun suojausprofiilin valitsemalla Määritä mukautettu profiili -vaihtoehdon.◦ IKE-oletusten esikatseilu Tarkastele valitun IKE-oletussuojausprofiilin asetuksia. Jos valitset IKE-laillisuustarkastusmenetelmän ja oletussuojausprofiilin, napsauta Seuraava , jotta Tunnistus -sivu tulee näkyviin. <ul style="list-style-type: none">• Manuaaliset avaimet Määritä IPsecin laillisuustarkastus- ja salausprotokollat sekä avaimet manuaalisesti. Napsauta Seuraava siirtyäksesi IPsec-protokollat-sivulle. |

Tunnistus

Tällä sivulla valitaan tunnistusmenetelmä:

- **Esijaettu avain**
- **Sertifikaatit**
- **Kerberos**

Tunnistus-sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa.

Taulukko 5-8 Tunnistus-sivu

| Kohde | Kuvaus |
|------------------------|---|
| Esijaettu avain | Valitse Tunnistustyyppi . Valitse Yksilöivä nimi , FQDN , Sähköposti , Key-ID tai IP-osoite . Kirjoita valitsemasi tunnistustyyppin Tunniste . Määritä, onko Tunniste ASCII - vai Hex -muotoinen. Kirjoita esijaettu avain (ASCII-merkkijono) Avain -kenttään. Esijaettu avain on yhteinen kaikille tässä säännössä mainituille isännille. Jos avainta käytetään, se tulee suojata. Mikä tahansa avaimen tunteva isäntä voi läpäistä laillisuustarkastuksen. |

Taulukko 5-8 Tunnistus-sivu (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|----------------------|---|
| Sertifikaatit | <p>Käytä sertifikaatteja laillisuustarkastukseen. Järjestelmään on normaalisti asennettu itse allekirjoitettu HP Jetdirect -sertifikaatti. Se voidaan korvata toisella sertifikaatilla. Palvelimen laillisuustarkastusta varten tulee lisäksi asentaa CA-sertifikaatti.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tila Ilmaisee, onko sertifikaatti asennettu.• Näytä Näyttää asennetun sertifikaatin tiedot.• Määritä Käsittele tai asenna sertifikaatteja. <p>Lisätietoja sertifikaattikyselyistä sekä sertifikaattien määrittämisestä ja asentamisesta löydät kohdasta Sertifikaattien määrittäminen sivulla 102.</p> |
| Kerberos | <p>Käytä Kerberos-laillisuustarkastusta.</p> <p>Näytettävä tila on Määritetty tai Ei määritetty.</p> <p>Jos haluat nähdä määritetyn laillisuustarkastuksen tiedot, napsauta Näytä. Voit määrittää Kerberos-laillisuustarkastuksen valitsemalla Määritä.</p> |

Kerberos

Voit määrittää HP Jetdirect -tulostuspalvelimen käyttämään Kerberos-laillisuustarkastusta joko manuaalisesti tai tuomalla järjestelmään määrittämistiedostoja. **Kerberos**-sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa.

Taulukko 5-9 Kerberos-sivu

| Kohde | Kuvaus |
|--|---|
| Määritä asetukset manuaalisesti | <p>Määritä manuaalisesti tulostuspalvelin käyttämään Kerberos-laillisuustarkastusta. Napsauta Seuraava siirtyäksesi Kerberos-asetukset-sivulle.</p> |
| Tuo määrittämistiedostot | <p>Määritä tulostuspalvelin käyttämään Kerberos-laillisuustarkastusta tuomalla määrittämistiedostoja.</p> <ul style="list-style-type: none">• Määrittämistiedosto Etsi krb5.conf-tiedosto tai määritä sen sijainti. Valitse libdefaults-osiosta default_realm- ja clockskew-tunnisteet. Valitse realms-osiosta kdc-tunniste.• keytab-tiedosto Etsi Kerberosin keytab-tiedosto tai määritä sen sijainti. Käytä Ktpass.exe-komentoriviohjelmaa (Microsoft Windows Server 2008 Support Pack 1:tä edeltävää versiota) keytab-tiedoston luomiseen. Valitse pääasialliseksi nimityypiksi KRB5_NT_PRINCIPAL ja salaustyyppi DES-CBC-MD5.• Ajan synkronointiaika Määritä, kuinka monen minuutin välein HP Jetdirect -tulostuspalvelin synkronoi aika-asetuksensa Simple Network Time Protocol (SNTP) -aikapalvelimen kanssa.• SNTP-palvelin Määritä SNTP-aikapalvelimen FQDN-nimi tai IP-osoite tarvittaessa. Oletusarvona SNTP-palvelin on sama kuin Key Distribution Center (KDC) -palvelin. <p>Napsauta Seuraava palataksesi Tunnistus-sivulle ja varmista, että Kerberos-järjestelmän tila on Määritetty.</p> |

Kerberos-asetukset

Määritä tulostuspalvelimen Kerberos-tiliasetukset ohjatulla toiminnolla.

1. Määritä **Kerberos-asetukset**-sivulla Kerberos-tili ja sen asetukset.
2. Napsauta **Seuraava** palataksesi **Tunnistus**-sivulle ja varmista, että Kerberos-järjestelmän tila on **Määritetty**.

Taulukko 5-10 Kerberos-asetukset-sivu

| Kohde | Kuvaus |
|------------------------------|--|
| KDC-palvelin | <p>Kerberos KDC -palvelimenä toimivan toimialueen ohjauspalvelimen FQDN-nimi.</p> <p>Täydellinen toimialueen nimi koostuu laitteen isännänimestä ja toimialueen nimestä. Esimerkiksi <code>kdc01.support.hp.com</code> on täydellinen toimialueen nimi, jossa <code>kdc01</code> on isännänimi ja <code>support.hp.com</code> on toimialueen nimi.</p> |
| Pääalue | <p>Kerberoksen pääalue muodossa principal@REALM.</p> <p>Jokaiseen Kerberos-tiliin liittyy yksilöllinen <i>päänimi</i>. HP Jetdirect -tulostuspalvelimen Active Directory -tilin päänimi on tulostuspalvelimen käyttäjänimi.</p> <p>Kerberos-alueen käsite on samanlainen kuin Microsoft Windowsin toimialueen käsite. Se sisältää kaikki Kerberos-asennuksen sisältämät käyttäjät, tietokoneet ja palvelut. Alueen nimessä isot ja pienet kirjaimet ovat merkitseviä. Nimi on yleensä DNS-toimialueen nimi, joka on kirjoitettu isoilla kirjaimilla. Jos toimialueen nimi on esimerkiksi <code>hp.com</code>, Kerberos-alue on <code>HP.COM</code>.</p> |
| Salasana | Active Directory -järjestelmässä määritetyn HP Jetdirect -tilin salasana. |
| Salausyyppi | Salauslaji, jota HP Jetdirect -tulostuspalvelin tukee. |
| Avainversion numero | Päänimeen ja salasanaan liittyvien salausavainten versionumero. |
| Kellon poikkeama | <p>Kellon poikkeama tarkoittaa, kuinka paljon kellonajat saavat poiketa tapahtumien aikana. Kerberos käyttää kelloja, jotka ovat melko tarkasti synkronoituja. HP Jetdirect -tulostuspalvelin tarkastaa saapuvien tietopakettien aikamerkinnot. Kellon poikkeama määrittää sekunteina aikavälin, jonka sisällä paketin tulee saapua HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen. Jos aikaväli ylittyy, paketti hylätään.</p> <p>HUOMAUTUS: HP Jetdirect -tulostuspalvelimen ja toimialueen ohjauspalvelimen välinen aikaero riippuu jälkimmäisen palvelimen kellon poikkeamaan liittyvistä asetuksista.</p> |
| Ajan synkronointiaika | Aikaväli (minutteina), jonka mukaan HP Jetdirect -tulostuspalvelin synkronoi aika-asetuksensa SNTP-aikapalvelimen kanssa. |
| SNTP-palvelin | SNTP-aikapalvelimen FQDN-nimi tai IP-osoite tarvittaessa. Oletusarvon mukaan SNTP-palvelinta käytetään KDC-palvelimenä. |

IKEv1/IKEv2 vaihe 1 (todennus)

IKE-järjestelmää käytetään suojauskytkentöjen luomiseen dynaamisesti. Määritä laillisuustarkastuksessa käytettävien suojauskytkentöjen parametrit sekä luo turvallisesti salaus- ja laillisuustarkastusalgoritmien käyttämät IPsec-istuntoavaimet. Tämän sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa.

Taulukko 5-11 IKEv1/IKEv2 vaihe 1 (todennus) -sivu

| Kohde | Kuvaus |
|--------------------------------------|---|
| Neuvottelutila | <p>(Pakollinen) IKE sisältää kaksi neuvottelutilaa, joita käytetään vaihdettaessa suojauskytkennässä hyödynnettäviä avaimia ja suojauspalveluita.</p> <p>Pää Suorittaa isäntien välisen henkilöllisyyden tunnistamisen. Se on muita menetelmiä hitaampi, mutta turvallinen.</p> <p>Aggressiivinen Käyttää puolikasta viestien vaihtoa. Se on nopeampi, mutta vähemmän turvallinen.</p> |
| Salausparametrit | <p>(Pakollinen) Diffie-Hellman-ryhmät Mahdollistaa salaisten avainten ja suojauspalveluiden turvallisen vaihtamisen kahden isäntäkoneen välillä käytettäessä suojaamatonta verkkoa. Diffie-Hellman-ryhmä määrittää parametrit, joita käytetään Diffie-Hellman-vaihdossa. Luettelossa on useita tunnettuja Diffie-Hellman-ryhmiä.</p> <p>IKEv1 tukee jopa DH-18:aa.</p> <p>IKEv2 tukee jopa DH-24:ää.</p> <p>Voit muokata luettelon ryhmiä napsauttamalla Muokkaa. Jos kaikki ryhmät valitaan, tuloksena on yksi neuvoteltu ryhmä.</p> |
| Salaus ja Laillisuustarkastus | <p>(Pakollinen) Salausmenetelmät ja niiden vahvuus sekä käytettävät laillisuustarkastusmenetelmät.</p> <p>Jos kaikki menetelmät valitaan, tuloksena on yksi neuvoteltu menetelmä.</p> |
| Suojauskytkentä | <p>(Pakollinen) Määrittä SA-käyttöikä sekunteina (30–86 400), joka määrittää, kuinka kauan tähän suojauskytkentään liittyvät avaimet ovat voimassa.</p> |

IKEv1/IKEv2 vaihe 2 / Pikatila (IPsec-protokollat)

Tämän sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa.

Taulukko 5-12 IKEv1/IKEv2 vaihe 2 / Pikatilan asetukset (IPsec-protokollat) -sivu

| Kohde | Kuvaus |
|--------------------------|---|
| Kapselointityyppi | <p>Määrittä, miten valitut IPsec-protokollat (ESP tai AH) kapseloidaan:</p> <ul style="list-style-type: none">• Siirto (oletus) Suojaa vain käyttäjätiedot kussakin IP-paketissa. Älä suojaa IP-paketin otsikkoa.• Tunneli Suojaa kaikki paketin kentät, myös otsikko. |

Taulukko 5-12 IKEv1/IKEv2 vaihe 2 / Pikatilan asetukset (IPsec-protokollat) -sivu (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|--------------------------|---|
| Salausparametrit | <p>Määritä salausmenetelmät ja niiden vahvuus sekä käytettävät laillisuustarkastusmenetelmät:</p> <ul style="list-style-type: none">• ESP Käytä IPsec Encapsulating Security Payload (ESP) -protokollaa IP-paketeissa. ESP-otsikot liitetään paketteihin turvaamaan yksityisyydensuojaa ja pakettien sisällön koskemattomuutta. Suojaa tiedot tuetuilla salausmenetelmillä ja -vahvuuksilla sekä laillisuustarkastusmenetelmillä.• AH Käytä IPsec Authentication Header (AH) -protokollaa IP-paketeissa. AH-otsikot liitetään paketteihin turvaamaan niiden sisällön koskemattomuus kryptografisten tarkistussummien avulla. Käytä tuettuja laillisuustarkastusmenetelmiä. <p>VAROITUS: IPsec AH -menetelmä ei välttämättä toimi oikein ympäristöissä, joissa käytetään Network Address Translation (NAT) -osoitemuunnosjärjestelmää.</p> <p>HUOMAUTUS: ESP-laillisuustarkastusmenetelmää ei voi käyttää yhtä aikaa AH-menetelmän kanssa. Jos käytät ESP- ja AH-menetelmiä, sinun tulee valita AH-laillisuustarkastusmenetelmät.</p> |
| Suojauskytkennät | <p>SA-käyttöikä Suojauskytkennän käyttöikä sekunteina (30–28 800) tai kilotavuina (10–4 294 967 295 Kt) tai molempina. Lyhyet käyttöiät johtavat parempaan tietoturvaan, joka riippuu siitä, miten usein suojauskytkentöjä käytetään.</p> <p>Arvolla "0" toiminto ei ole käytössä.</p> |
| IKE-lisäasetukset | Napsauta, jos haluat määrittää IKE-lisäasetukset. |

IKE-lisäasetukset

IKE-lisäasetukset-sivu sisältää seuraavassa taulukossa kuvatut asetukset.

Taulukko 5-13 IKE-lisäasetukset-sivu

| Kohde | Kuvaus |
|--|--|
| Toistotunnistus | Määritä IPsec-toistonestoalgoritmi. IPsec-protokolla tukee toistonestopalveluita, jotka estävät viestien kaappaamisen myöhempää käyttöä, esimerkiksi resurssiin murtautumista, varten. |
| Key Perfect Forward Secrecy (Session PFS) | Määritä Perfect Forward Secrecy (PFS) -avain avaimen suojaamista varten. Kun salaiset avaimet vaihdetaan, PFS-järjestelmä varmistaa, että uudet avaimet on luotu riippumattomasti eivätkä ne liity entisiin avaimiin. Tämä auttaa varmistamaan, että uusilla avaimilla suojattu tieto on turvassa. PFS parantaa tietoturvaa, mutta se vaatii ylimääräistä laskentatehoa. |
| Järjestysnumero | Valitse järjestysnumeroksi 32-bittinen, 64-bittinen tai sekä 32-bittinen että 64-bittinen. |
| Diffie-Hellman-ryhmät | Diffie-Hellman-ryhmät (Vain Session-PFS) Useita tunnettuja Diffie-Hellman-ryhmiä, joita voi käyttää. Voit muokata luettelon ryhmiä napsauttamalla Muokkaa . |

IPsec-protokollat (Manuaaliset avaimet)

IPsec-protokollat -sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa.



HUOMAUTUS: IPv4-osoitealueita ei voi käyttää manuaalisten avainten kanssa. Niiden asemesta tulee käyttää tiettyä IP-osoitetta.

Jos haluat käyttää manuaalisia avaimia avainneuvottelussa, suorita seuraavat vaiheet:

1. Määritä IPsec-protokollan salaus- ja laillisuustarkastusmenetelmät, joita käytetään tämän säännön suojauskytkennöissä (SA). Manuaalisten avainten määrittäminen vaihtelee tekemiesi valintojen mukaan.
2. Napsauta **OK** ja määritä manuaaliset avaimet tälle mallille.

Taulukko 5-14 IPsec-protokollat (Manuaaliset avaimet) -sivu

| Kohde | Kuvaus |
|--------------------------|---|
| Kapselointityyppi | Määritä, miten valitut IPsec-protokollat (ESP tai AH) kapseloidaan: <ul style="list-style-type: none">• Siirto (pakollinen): IP-paketeissa suojataan ainoastaan käyttäjän tiedot, ei IP-paketin otsikkoa.• Tunneli: Kaikki IP-paketin kentät suojataan, myös otsikko. |
| Salausparametrit | Määritä salausmenetelmä ja sen vahvuus sekä käytettävät laillisuustarkastusmenetelmät: <ul style="list-style-type: none">• ESP Käytä IPsec Encapsulating Security Payload (ESP) -protokollaa IP-paketeissa. ESP-otsikot liitetään paketteihin turvaamaan yksityisyydensuojaa ja pakettien sisällön koskemattomuutta. Valitse tiedon suojaamiseen käytettävät salausmenetelmät ja niiden vahvuus sekä käytettävät laillisuustarkastusmenetelmät.• AH Käytä IPsec Authentication Header (AH) -protokollaa IP-paketeissa. AH-otsikot liitetään paketteihin turvaamaan niiden sisällön koskemattomuus kryptografisten tarkistussummien avulla. Käytä tuettuja laillisuustarkastusmenetelmiä. <p>VAROITUS: IPsec AH -menetelmä ei välttämättä toimi oikein ympäristöissä, joissa käytetään Network Address Translation (NAT) -osoitemuunnosjärjestelmää.</p> <p>HUOMAUTUS: Manuaalisille avaimille voi valita vain yhden laillisuustarkastusmenetelmän. ESP-laillisuustarkastusmenetelmää ei voi käyttää yhtä aikaa AH-menetelmän kanssa. Jos ESP- ja AH-menetelmät ovat käytössä, sinun tulee valita AH-laillisuustarkastusmenetelmä.</p> |

Manuaaliset avaimet

Manuaaliset avaimet-sivun osia kuvataan seuraavassa taulukossa. Tällä sivulla voit määrittää manuaalisesti salausavaimet ja suojauskytkennät (SA). Koska asiaankuuluvat isännät määritetään myös manuaalisesti, laillisuustarkastus ja dynaaminen avainten luominen eivät ole tarpeellisia.

Taulukko 5-15 Manuaaliset avaimet -sivu

| Kohde | Kuvaus |
|------------------|---|
| SPI-muoto | Käytä SPI-merkinnöissä heksadesimaali- tai desimaalilukuja. |

Taulukko 5-15 Manuaaliset avaimet -sivu (jatkoa)

| Kohde | Kuvaus |
|----------------------------|--|
| ESP SPI | <p>ESP SPI -kentät on lueteltu, jos ESP on otettu käyttöön IPsec-protokollat-sivulla. ESP-otsikossa sijaitseva 32-bittinen kenttä, joka auttaa tunnistamaan IPsec-suojauskytkennän (SA).</p> <p>Saapuvat Arvo, jota suojauskytkentä käyttää laitteen vastaanottamissa paketeissa.</p> <p>Lähtevät Arvo, jota suojauskytkentä käyttää laitteen lähettämässä paketeissa.</p> |
| AH SPI | <p>(AH SPI -kentät on lueteltu, jos AH on otettu käyttöön IPsec-protokollat-sivulla.) Laillisuustarkastusotsikossa sijaitseva 32-bittinen kenttä, joka auttaa tunnistamaan IPsec-suojauskytkennän (SA).</p> <p>Saapuvat Arvo, jota suojauskytkentä käyttää laitteen vastaanottamissa paketeissa.</p> <p>Lähtevät Arvo, jota suojauskytkentä käyttää laitteen lähettämässä paketeissa.</p> <p>VAROITUS: IPsec AH -menetelmä ei välttämättä toimi oikein ympäristöissä, joissa käytetään Network Address Translation (NAT) -osoitemuunnosjärjestelmää.</p> |
| Avaimen muoto | Määritä laillisuustarkastustiedot käyttämällä heksadesimaaliarvoja tai ASCII-merkkejä. |
| Salaus | <p>Määritä salausavaimet.</p> <p>Saapuvat Salausavaimet laitteen vastaanottamille paketeille.</p> <p>Lähtevät Salausavaimet laitteen lähettämille paketeille.</p> |
| Laillisuustarkastus | <p>Määritä laillisuustarkastusavaimet. Näiden tulee olla samat ESP- ja AH-protokollille, jos molemmat ovat käytössä.</p> <p>Saapuvat Laillisuustarkastusavaimet laitteen vastaanottamille paketeille.</p> <p>Lähtevät Laillisuustarkastusavaimet laitteen lähettämille paketeille.</p> |

Sääntöyhteenveto

Tällä sivulla esitellään yhteenveto luoduista IPsec/palomuuri-säännöistä. Suorita tehtävä loppuun seuraavalla tavalla:

1. Napsauta **Luo toinen sääntö**, jos haluat luoda uuden IPsec/palomuuri-säännön ennen palaamista IPsec/palomuuri-käytäntösivulle.
2. Lisää kaikki määritetyt säännöt käytäntösivulle napsauttamalla **Valmis**.
3. Valitse, otetaanko IPsec/palomuuri-käytäntö sekä **Failsafe**-toiminto käyttöön.

Microsoft Windows -järjestelmien asetusten määrittäminen

Jos haluat lisätietoja Microsoft Windows -järjestelmien tukemien IPsec-käytäntöjen asetusten määrittämisestä, katso niitä järjestelmän käyttöoppaasta tai etsi IPsec-hakusanaa Microsoftin Web-sivustossa.

6 Suojusominaisuudet (V. 45.xx.nn.xx)

HP Jetdirect -tulostuspalvelimen suojausominaisuudet estävät verkon parametrien ja muiden tallennettujen tietojen luvattoman käytön. Nämä toiminnot vaihtelevat tulostuspalvelintuotteen ja kiinteän ohjelmiston version mukaan, ja osa niistä puuttuu tärkeimmillä ominaisuuksilla varustetuista tulostuspalvelimista.

VAROITUS: Vaikka HP Jetdirect -sovelluksen perussuojausominaisuudet pystyvät suojaamaan luottamukselliset tiedot, mikään menetelmä ei pysty täysin estämään luvattonta käyttöä.

Jos suojauksen tarve on tätä suurempi, ota yhteyttä HP:n konsultointipalveluihin.

Seuraavassa taulukossa on lueteltu HP Jetdirect -tulostuspalvelimien suojauksen perusominaisuudet.

Taulukko 6-1 HP Jetdirect -sovelluksen suojausominaisuuksien yhteenveto

Suojatun sulautetun Web-palvelimen hallinta

- HP Embedded Web Server -palvelimen turvallinen käyttö. Valmiiksi asennettu ja itse allekirjoitettu HP Jetdirect -sertifikaatti mahdollistaa HP Embedded Web Server -palvelimen HTTPS-käytön Web-selaimesta.
- Asenna luotettavan muun osapuolen myöntämä digitaalinen sertifikaatti, jos haluat määrittää tulostuspalvelimen luotettavaksi kohteeksi.
- Määritä suojausasetukset suojausmääritysten ohjatulla toiminnolla.
- Määritä kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet käyttämään EAP 802.1X -porttiin perustuvaa laillisuustarkastusta.

IPsec/palomuuri

- Hallitse IP-liikennettä palomuuri- tai IPSec-käytäntöjen avulla. Käytä palomuurisääntöjä, kun haluat sallia tai estää IP-liikenteen IP-osoitteiden ja -palveluiden perusteella. Internet-protokollan suojaussäännöt (IPsec) parantavat suojausta laillisuustarkastuksen ja salausprotokollien ansiosta.

Hallinta verkkoprotokollien avulla

- Ota käyttöön tai poista käytöstä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen verkkotulostus-, tulostuspalvelu-, laitetunnistus- ja hallintaprotokollat. Estä luvaton käyttö poistamalla käyttämättömät tai tarpeettomat protokollat käytöstä.
- Ota käyttöön tai poista käytöstä protokollat Telnetin (IPv4), HP Embedded Web Server -palvelimen tai HP Web Jetadmin (IPv4) -sovelluksen kautta.

IP-järjestelmänvalvojan salasana

Taulukko 6-1 HP Jetdirect -sovelluksen suojausominaisuuksien yhteenveto (jatkoa)

- Rajoita HP Jetdirect -sovelluksen asetusparametrien käyttöä asettamalla järjestelmänvalvojan salasana. Telnet (IPv4), HP Web Jetadmin (IPv4) ja HP Embedded Web Server vaativat salasanan.
- Kirjoita enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä.
- Aseta salasana TFTP:n (IPv4), Telnetin (IPv4), HP Embedded Web Server -palveluiden tai HP Web Jetadmin (IPv4) -sovelluksen kautta.
- Synkronoi salasana HP Web Jetadmin (IPv4) SNMP v1/v2c -asetustoiminnossa asetetun yhteisönimen kanssa, jos määrittäminen tapahtuu HP Embedded Web Server -palvelimen avulla.
- Palautetaan tehtaan oletusasetuksiin palauttamalla tulostuspalvelimen aloitustila.

IPv4-käyttöoikeusluettelo

HUOMAUTUS: Palomuuuri-toiminto parantaa suojausta, ja sitä voidaan käyttää IPv4-käyttöoikeusluettelon sijasta.

- Määritä enintään 10 IPv4-isäntäjärjestelmää tai niiden IPv4-verkkoa, joista on sallittu pääsy HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen ja siihen liitettyyn verkkolaitteeseen. (Jos luettelo on tyhjä, kaikille isännille myönnetään pääsy.)
- Pääsy on yleensä sallittu vain niille isäntäjärjestelmille, jotka on mainittu luettelossa.
- Järjestelmiä, jotka käyttävät HTTP:tä, esimerkiksi HP Embedded Web Server -palvelinta tai IPP:tä, ei verrata pääsyyntä, ja niillä on sallittu pääsy. HP Embedded Web Server -palvelimen avulla voit kuitenkin estää HTTP-isäntäjärjestelmän käytön.
- Määritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa TFTP:n (IPv4), Telnetin (IPv4), HP Embedded Web Server -palvelimen tai SNMP (IPv4) -hallintaohjelmiston avulla.

Telnet-käytönhallinta

- Telnetin (IPv4) käyttö ei ole suojaattua. Voit poistaa Telnetin käytöstä HP Embedded Web Server -palvelimen avulla (katso [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#)).

Laillisuustarkastus ja salaus

Digitaalisten X.509v3-sertifikaattien hallinta suoritetaan HP Embedded Web Server -palvelimen kautta sekä asiakaspohjaisen että palvelin pohjaisen laillisuustarkastuksen osalta. Järjestelmään on asennettu valmiiksi itse allekirjoitettu HP Jetdirect -sertifikaatti, joka voidaan korvata. Kaikilla ominaisuuksilla varustettuihin tulostuspalvelimiin voidaan asentaa myös CA-sertifikaatti.

IPv4/IPv6 SNMP v1/v2c -yhteisönimi (IP/IPX)

(Vain SNMP v1/v2c)

- Salasana HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa, joka sallii saapuvien SNMP:n Set-komentojen kirjoittajan (tai asettaa) HP Jetdirect -asetusparametrejä.
- SNMP:n Set-komentojen täytyy sisältää käyttäjän määrittämä yhteisönimi, jonka laillisuuden tulostuspalvelin tarkastaa ennen komennon suorittamista.
- IP-verkoissa voit rajoittaa SNMP:n Set-komentojen laillisuustarkastusta käyttöoikeusluettelon mukaan.
- Määritetään HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa käyttäen TFTP:tä (IPv4), Telnetiä (IPv4), HP Embedded Web Server -palvelinta tai hallintasovelluspalveluita.
- SNMP v1/v2c käyttää tekstimuotoista tiedonsiirtoa, joka voidaan poistaa käytöstä.

IPv4/IPv6 SNMP v3

Taulukko 6-1 HP Jetdirect -sovelluksen suojausominaisuuksien yhteenveto (jatkoa)

(Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetuissa tulostuspalvelimissa.)

- HP Jetdirect -tulostuspalvelimen SNMP v3 -agentti mahdollistaa suojatun ja salatun tietoliikenteen, kun käytössä on SNMP v3 -hallintasovellus, esimerkiksi HP Web Jetadmin.
- Tukee SNMP v3 -tilin luomista silloin, kun tämä ominaisuus on otettu käyttöön HP Embedded Web Server -palvelimen kautta. Tilitiedot voidaan yhdistää SNMP v3 -hallintasovelluksiin.
- Tukee saumattomasti SNMP v3 -tilin luomista ja hallintaa HP Web Jetadmin -sovelluksella.

HP Web Jetadmin (IPv4) -salasanat ja -profiilit

- HP Jetdirect -määrittämissä käyttöoikeuksien hallinta tapahtuu käyttäen HP Jetdirect -sovelluksen IP-järjestelmänvalvojan salasanaa. Sen voi määrittää HP Web Jetadmin (IPv4), Telnet (IPv4) tai HP Embedded Web Server.
- HP Web Jetadmin sisältää käyttöoikeuksien määrittämistä varten käyttäjäprofiileita, joilla voidaan lisätä salasanasuojaus yksittäisiin profiileihin ja rajoittaa HP Jetdirect -sovelluksen ja tulostimen toimintojen käyttöä.
- (Vain kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) HP Web Jetadmin -sovelluksella voit ottaa käyttöön IPv4/IPv6 SNMP v3 -agentin tulostuspalvelimessa ja luoda SNMP v3 -tilin suojattua ja salattua hallintaa varten.

Tulostimen ohjauspaneelin lukitus

- Joissakin HP:n tulostimissa voidaan ohjauspaneelin lukituksella estää pääsy HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittämissä parametriin. Useissa tapauksissa hallintasovellukset (kuten HP Web Jetadmin) voivat etäasettaa lukituksen. Katso tulostimen oppaista, tukeeko tulostin ohjauspaneelin lukitsemista.

Määrittysten tärkeysjärjestystaulukko

- Määrittysten tärkeysjärjestystaulukko helpottaa tulostuspalvelimen tukemien työkalujen avulla tehtävän TCP/IP-parametrien määrittämisen hallintaa. Tärkeysjärjestystaulukkoa käytetään HP Embedded Web Server -käyttöliittymän kautta. Manuaaliset määrittäminen menetelmät ovat normaalisti etusijalla muihin menetelmiin (kuten DHCP tai TFTP) verrattuna. Määrittämissä parametrien hallintaa voi parantaa tärkeysjärjestystä muuttamalla.
-

Rajoita suojausominaisuuksien käyttöä

Voit rajoittaa HP Jetdirect -sovelluksen asetusparametrien käyttöä suojausominaisuuksien avulla. Esimerkkejä asetuksista ja niihin liittyvistä käyttöoikeustasoista on kohdassa [Taulukko 6-2 Käyttöoikeuksien asetukset sivulla 134](#).

Taulukko 6-2 Käyttöoikeuksien asetukset

| Asetukset | Käyttöoikeuksien taso |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Käytetään HTTP:n (HP Embedded Web Server), SNMP v1/v2c -sovellusten tai Telnetin kautta.Järjestelmänvalvojan salasanaa ei ole asetettuSNMP v1/v2c -oletusyhteisönimetEi laillisuustarkastusta eikä salausta.Käytönvalvontaluettelo on tyhjä, tai palomuri on poissa käytöstä. | Matala <p>Sopii parhaiten luotettuihin ympäristöihin.</p> <p>Mikä tahansa järjestelmä voi käyttää HP Jetdirect -määrittämissä HP Embedded Web Server -palvelimen, Telnetin tai SNMP-hallintaohjelmiston kautta. Salasanoja ei tarvita.</p> |
| <ul style="list-style-type: none">Järjestelmänvalvojan salasana asetettuKäyttäjän määrittämä SNMP v1/v2 -yhteisönimi asetettuKäytönvalvontaluettelo sisältää isäntämerkinnät, ja se tarkistaa HTTP-yhteydet.Telnet ja muut suojaamattomat protokollat poissa käytöstä. | Keskitaso <p>Rajallinen suojaus ympäristölle, johon ei luoteta.</p> <p>Jos järjestelmänvalvojan salasana ja SNMP v1/v2c:n yhteisönimi tunnetaan, käyttöoikeus rajoitetaan seuraaville:</p> <ul style="list-style-type: none">järjestelmille, jotka on määritetty käytönvalvontaluettelossaSNMP v1/v2c -hallintasovelluksille |
| <ul style="list-style-type: none">Käyttämättömät protokollat poistettu käytöstäHTTPS-käyttö mahdollista luotettavien lähteiden myöntämien sertifiikaattien avullaKaikilla ominaisuuksilla varustetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimet on määritetty käyttämään EAP 802.1X -porttiin perustuvaa laillisuustarkastusta ja salausta.Kaikilla ominaisuuksilla varustetuissa HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa SNMP v3 on käytössä ja v1/v2c poissa käytöstä.Telnet ei käytössäSalasanat määritettyKäytönvalvontaluettelo sisältää isäntämerkinnät, ja se tarkistaa HTTP-yhteydet.Tulostimen ohjauspaneeli lukittuIPsec/palomuri-käytäntö on käytössä ja määritetty. | Korkea <p>Korkea suojaustaso yritys ympäristöille, jotka eivät ole luotettavia.</p> <p>IPsec valvoo käyttöoikeuksia. Salaus varmistaa tietojen suojaamisen; tekstimuotoista verkkotiedonvälitystä ei käytetä.</p> <p>VAROITUS: BootP/TFTP- tai DHCP/TFTP-palvelimesta saadut määrittäykset saattavat muuttua, kun tulostuspalvelin sammutetaan ja sitten käynnistetään. Tarkista asetukset, jotka saattavat muuttua, kun tulostuspalvelin sammutetaan ja sitten käynnistetään.</p> |

7 HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vianmääritys

Tässä luvussa kerrotaan, kuinka HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen liittyviä ongelmia voidaan määrittää ja korjata.

Vuokaaviosta löydät oikeat toimenpiteet seuraavien ongelmien vianmäärityksessä:

- Tulostinongelmat
- HP Jetdirect -laitteiston asennus- ja yhteysongelmat
- Verkkoon liittyvät ongelmat

Voit tarvita HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vianmäärityksessä seuraavia apuvälineitä:


- HP Jetdirect -määrityssivu (katso [HP Jetdirect -määrityssivut sivulla 149](#))
- Tulostimen määritys- tai diagnostiikkasivu
- Tulostimen mukana toimitetut oppaat
- HP Jetdirect -tulostuspalvelimen mukana toimitetut oppaat
- Verko-ohjelmiston mukana toimitetut diagnostiikkavälineet ja apuohjelmat, esimerkiksi Novell NetWaren apuohjelmat, TCP/IP-apuohjelmat tai verkkotulostimen hallintaohjelmat, kuten HP Web Jetadmin.



HUOMAUTUS: HP Jetdirect -tulostuspalvelimien asennukseen ja määritykseen liittyviä tavanomaisia kysymyksiä vastauksineen löydät etsimällä käyttämäsi tuotteen osoitteesta www.hp.com/support/net_printing.

Palauttaminen oletusasetuksiin

Noudata seuraavia ohjeita, kun haluat palauttaa HP Jetdirect -tulostuspalvelimen oletusasetusten mukaiseen tilaan.

 **VAROITUS:** Aloitusila poistaa **kaikki** tiedot muistista ja palauttaa **kaikki** arvot oletusasetusten mukaisiksi. Ennen kuin jatkat, tulosta HP Jetdirect -määrittämissivu.

HP Jetdirect X.509v3 -sertifikaatti on tallessa aloitusilan palauttamisen jälkeen. Verkon laillisuustarkastuspalvelimen varmentamiseksi asennettu CA-sertifikaatti ei kuitenkaan säily.

Palauttaminen voi vaikuttaa käyttäjien määrittämiin tulostinasetuksiin.

Verkkoasiakkaat saattavat menettää yhteyden tulostimeen.

- **Ulkoiset HP Jetdirect -tulostuspalvelimet**

Pida tulostuspalvelimen **Test**-painiketta painettuna kytkiessäsi virtajohdon pistorasiaan.


- **HP LaserJet -tulostin, jossa on sisäinen EIO-tulostuspalvelin**

Suorita tulostimen tai MFP-laitteen palauttaminen aloitusilaan ohjeiden mukaisesti. (Useimmissa tapauksissa sisäinen HP Jetdirect -tulostuspalvelin palautuu oletusasetuksiin.)

- Vanhoissa HP LaserJet -tulostimissa aloitusilan palauttaminen tehdään katkaisemalla virta ja kytkemällä se uudelleen samalla, kun painetaan **Jatka**-painiketta, **Käynnistä-painiketta** tai **Keskeytä/Jatka**-painiketta.
- Uusissa HP LaserJet -tulostimissa ja MFP-laitteissa käytetään yleensä samaa menettelyä, joka on kuvattu kohdassa [Esimerkki: Aloitusilan palauttaminen huoltovalikon avulla sivulla 137](#).
- Jos kyseessä on jokin muu tulostin tai sinulla on kysyttävää aloitusilan palauttamisesta, katso tulostimen huolto-oppaita. Lisätietoja on myös osoitteessa www.hp.com/support, josta voit etsiä tiedoston bpj02300.html.

- **HP LaserJet -tulostimet ja MFP-laitteet, joissa on sulautettu HP Jetdirect -tulostuspalvelin**

Sulautetut HP Jetdirect -tulostuspalvelimet voidaan palauttaa tehtaan oletusasetuksiin suorittamalla aloitusilan palauttaminen.

 **HUOMAUTUS:** Tulostimen ohjauspaneelin valikon **Palauta tehdasasetukset** -toiminto ei palauta HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tehdasasetuksia.

- Uusissa LaserJet-tulostimissa ja MFP-laitteissa käytetään tulostimen huoltovalikkoa, johon päästään tulostimen käynnistyessä. Katso [Esimerkki: Aloitusilan palauttaminen huoltovalikon avulla sivulla 137](#).
- Muiden tulostimien ohjeet ovat niiden huolto-oppaissa.

Esimerkki: Aloitustilan palauttaminen huoltovalikon avulla

Jos haluat palauttaa aloitustilan uudessa HP LaserJet -tulostimessa tai MFP-laitteessa, noudata seuraavia ohjeita:

1. Kytke tulostimeen virta ja odota muistilaskurin tulemista näkyviin.
2. Pidä painettuna **Valitse ✓** -painiketta (tai numeropainiketta 6 pelkillä numeropainikkeilla varustetuissa MFP-laitteissa), kunnes ohjauspaneelin kolme merkkivaloa (**Valmis**, **Data**, **Huomio**) vilkkuvat ja jäävät sitten palamaan.
3. Vapauta **Valitse ✓** -painike (tai numeropainike 6). Ohjauspaneeliin tulee teksti `Select Language` (Valitse kieli).
4. Paina alanuolipainiketta ▼ (tai numeropainiketta 9), kunnes näkyviin tulee teksti `Cold Reset` (Aloitustila).
5. Palauta aloitustila painamalla **Valitse ✓** -painiketta (tai numeropainiketta 6) ja anna laitteen käynnistyä.

Sulautetun HP Jetdirect -tulostuspalvelimen poistaminen käytöstä (V.45.xx.nn.xx)



HUOMAUTUS: HP Jetdirect EIO -tulostuspalvelimet ja ulkoiset tulostuspalvelimet voi poistaa käytöstä irrottamalla ne tulostimesta tai MFP-laitteesta.

Sulautetun HP Jetdirect -tulostuspalvelimen voi poistaa käytöstä tulostimen tai MFP-laitteen huoltovalikon avulla. Näin voit selvittää, onko virheen syytä tulostin vai tulostuspalvelin. Poista tulostuspalvelin käytöstä seuraavalla tavalla:

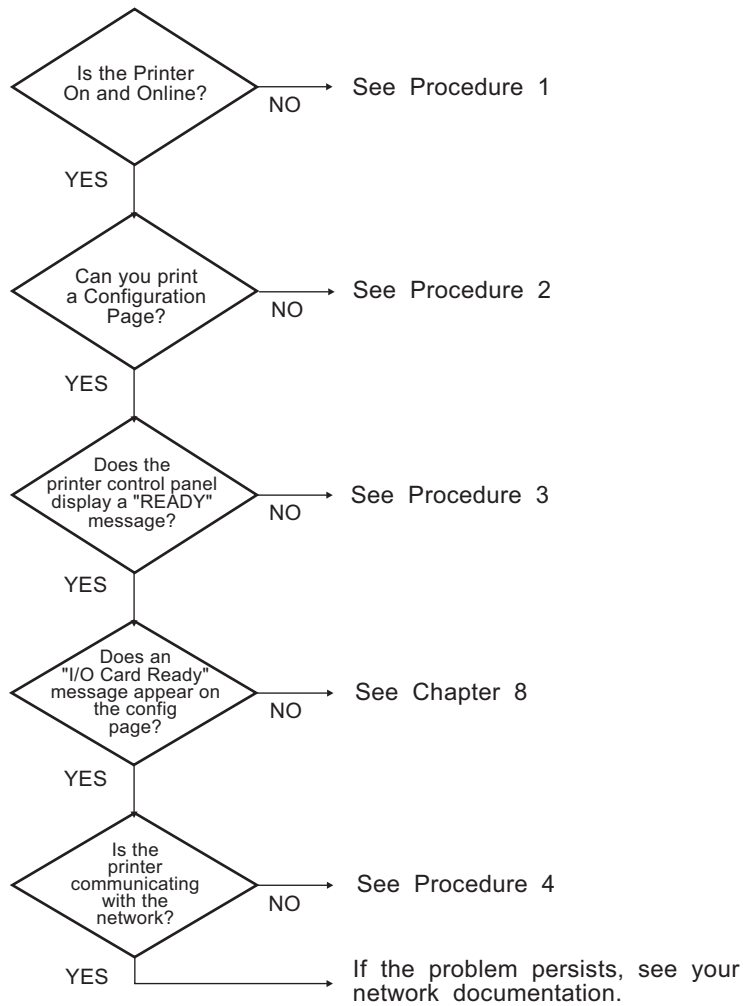
1. Kytke tulostimeen virta ja odota muistilaskurin tulemistä näkyviin.
2. Pidä painettuna **Valitse ✓** -painiketta (tai numeropainiketta 6 pelkillä numeropainikkeilla varustetuissa MFP-laitteissa), kunnes ohjauspaneelin kolme merkkivaloa (**Valmis, Data, Huomio**) vilkkuvat ja jäävät sitten palamaan.
3. Vapauta **Valitse ✓** -painike (tai numeropainike 6). Ohjauspaneeliin tulee teksti *Select* (Valitse).
4. Paina alanuolipainiketta ▼ (tai numeropainiketta 9), kunnes näkyviin tulee teksti *Embedded LAN disable*.
5. Poista sulautettu tulostuspalvelin käytöstä painamalla **Valitse ✓** -painiketta (tai numeropainiketta 6) ja anna laitteen käynnistyä.
6. Varmista, että tulostin tai MFP-laite käynnistyy loppuun asti oikein.

Sulautetun tulostuspalvelimen voi ottaa käyttöön edellä kuvatulla tavalla valitsemalla *Embedded LAN enable* vaiheessa 4.

Yleinen vianmääritys

Vianmäärityskaavio - Ongelman arvioiminen

Kuva 7-1 Ongelman arvioiminen



Toimenpide 1: Tarkista, että tulostin on käynnissä ja online-tilassa

Tarkista seuraavat seikat varmistaaksesi, että tulostin on tulostusvalmis:

1. Onko tulostin kytketty virtalähteeseen ja onko virta kytketty?

Varmista, että tulostin on kytketty virtalähteeseen ja virta on kytketty. Jos ongelma toistuu, vika voi olla virtajohdossa, virtalähteessä tai tulostimessa.

2. Onko tulostin online-tilassa?

Online-tilan ilmaisevan **Valmis**-valon pitäisi palaa. Jos valo ei pala, voit asettaa tulostimen online-tilaan painamalla asianmukaisia painikkeita (esimerkiksi **käynnistyspainiketta**, **Keskeytä/Jatka**-painiketta tai ✓-painiketta).

3. Jos tulostimen ohjauspaneelissa on näyttö, onko se tyhjä? Jos ei ole, tarkista seuraava:

- Tulostimen virta on kytketty.
- HP Jetdirect -tulostuspalvelin on asennettu oikein.
- Tulostin ei ole virransäästötilassa.

4. Näkyykö tulostimen ohjauspaneelin näytössä jokin muu ilmoitus kuin **VALMIS**?

- Katso tämän jakson toimenpiteessä 3 olevaa luetteloa verkkoon liittyvistä virheilmoituksista ja niihin liittyvistä korjaustoimenpiteistä.
- Tulostimen ohjeissa on täydellinen luettelo ohjauspaneelin ilmoituksista ja korjaustoimenpiteistä.

Toimenpide 2: Tulosta HP Jetdirect -määrittämissivu

HP Jetdirect -määrittämissivu on tärkeä vianmäärityksen apuväline. Sivulla olevat tiedot kertovat verkon HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tilan. Jos tulostin pystyy tulostamaan määrittämissivun, se toimii oikein. [HP Jetdirect -määrittämissivut sivulla 149](#) sisältää tietoja HP Jetdirect -määrittämissivusta.



HUOMAUTUS: TCP/IP-verkossa voidaan katsella määrittämissivua myös selaimella HP Embedded Web Server -palvelimesta. [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#) sisältää lisätietoja.

Jos määrittämissivu ei tulostu, tarkista seuraavat seikat:

1. Teitkö tulostimella määrittämissivun tulostamisen edellyttämät tulostustoimenpiteet?

Määrittämissivun tulostustoimenpiteet vaihtelevat tulostimen ja tulostuspalvelimen mukaan. (Katso lisätietoja tulostuspalvelimen mukana toimitetuista ohjeista.) Seuraavassa on esitetty yleiset ohjeet.

EIO-tulostuspalvelimissa ja sulautetuissa tulostuspalvelimissa tulostimen määrittämissivun mukana tulostuu tavallisesti HP Jetdirect -sivu. Käytä tulostimen ohjauspaneelin valikkoja.

Jos kyseessä on ulkoinen tulostinpalvelin, paina tulostuspalvelimen **Test**-painiketta.

2. Onko jokin tulostustyö käynnissä?

Et voi tulostaa HP Jetdirect -määrittämissivua tulostimella, kun toinen tulostustyö on käynnissä. Odota, kunnes tulostustyö on valmis, ja tulosta määrittämissivu sen jälkeen.

3. Onko tulostimen ohjauspaneelin näytössä virheilmoitus?

- Katso tämän jakson toimenpiteessä 3 olevaa luetteloa verkkoon liittyvistä virheilmoituksista ja niihin liittyvistä korjaustoimenpiteistä.
- Tulostimen ohjeissa on täydellinen luettelo ohjauspaneelin ilmoituksista ja korjaustoimenpiteistä.

Toimenpide 3: Selvitä tulostimen näytön virheilmoitukset

Suorita seuraavat vaiheet, kun haluat selvittää tulostimen ohjauspaneelissa näkyvät, verkkoon liittyvät virheilmoitukset. *Nämä ohjeet edellyttävät, että olet jo tulostanut määrittämissivun.*

1. Jos kyseessä on LaserJet-tulostin tai MFP-laite, onko näytössä huollon virheilmoitus, kuten 49.XXXX, 79.XXXX tai 8X.XXXX?

- Katso tulostimen oppaista virheilmoituksen selitys.
- Jos olet päivittänyt kiinteän HP Jetdirect -ohjelmiston hiljattain, katkaise tulostuspalvelimesta virta ja kytke se takaisin. Jos käytössä on EIO-tulostuspalvelin tai sulautettu HP Jetdirect -tulostuspalvelin, katkaise tulostimesta virta ja kytke se takaisin.
- Varmista, että kaikki liittimet on kunnolla kiinnitetty.
- Tulosta HP Jetdirect -määrittämissivu ja tarkista kaikki määrittämissivun parametrit. [HP Jetdirect -määrittämissivut sivulla 149](#) sisältää määrittämissivun ilmoitusten selitykset.
- Poista sulautettu HP Jetdirect -tulostuspalvelin käytöstä huoltovalikon avulla. Jos virheilmoitus katoaa, kun tulostuspalvelin on poistettu käytöstä, virhe johtuu todennäköisesti tulostuspalvelimesta tai verkosta. Ota yhteyttä palveluntarjoajaan.
- Kirjoita kaikki virhekoodit muistiin ja ota yhteys palveluntarjoajaan. Jos takuuhuolto on tarpeen, lähetä laitteen mukana kaikki diagnostiikka- ja määrittämissivut.

2. Lukeeko näytössä **EIOX ALUSTAA/ÄLÄ SAMMUTA** ?

Odota ilmoituksen häviämistä kymmenen minuuttia. Jos viesti ei häviä, ota yhteyttä palveluntarjoajaan.

3. Lukeeko tulostimen ohjauspaneelin näytössä **49 VIRHE?**

HP Jetdirect -tulostuspalvelin on havainnut katkon datayhteydessä. Kun tämä virhe ilmenee, tulostin siirtyy offline-tilaan.

Yhteysskatko voi aiheutua fyysisen verkkoyhteyden viasta tai palvelimen kaatumisesta. Jos tulostimessa on automaattinen jatkamistoiminto eikä se ole käytössä, palauta tulostin online-tilaan painamalla asianmukaista tulostimen painiketta (esimerkiksi **käynnistyspainiketta** tai **Keskeytä/Jatka-painiketta**) sen jälkeen, kun yhteysongelma on ratkaistu. Jotkin tulostimet voi pakottaa muodostamaan yhteyden ilman käyttäjän toimia ottamalla käyttöön **Automaattinen jatko** -toiminto. (Tämä ei ratkaise yhteysongelmaa.)

4. Näkyykö näytössä joki alustusilmoitus (esimerkiksi **ALUSTETAAN**)?

Tämä on normaali ilmoitus. Odota noin kolme minuuttia, kunnes ilmoitus häviää tai toinen ilmoitus tulee näkyviin. Jos toinen viesti tulee näkyviin, katso lisätietoja tulostimen ohjeista ja määrittämissivuilta.

5. Näkyykö näytössä jokin muu ilmoitus kuin **VALMIS** tai muu kuin jokin tässä jaksossa mainittu ilmoitus?

Tulostimen ohjeissa on täydellinen luettelo ohjauspaneelin ilmoituksista ja korjaustoimenpiteistä.

Toimenpide 4: Tulostimen ja verkon välisten tiedonsiirto-ongelmien ratkaiseminen

Varmista, että tulostimen ja verkon välinen yhteys toimii, tarkistamalla seuraavat seikat: *(Nämä ohjeet edellyttävät, että olet jo tulostanut HP Jetdirect -määrittämissivun.)*

1. Onko työaseman tai tiedostopalvelimen ja HP Jetdirect -tulostuspalvelimen välillä yhteysongelmia?

Tarkista verkkokaapelit, yhteydet ja reitittimen kokoonpano. Tarkista, että verkkokaapelien pituus täyttää verkon vaatimukset.

Jos käytössä on langaton tulostuspalvelin, tarkista, että langattoman verkon parametrit ovat oikeat.

2. Onko verkkokaapelit kytketty oikein?

Varmista, että tulostin on kytketty verkkoon HP Jetdirect -tulostuspalvelimen oikean portin ja kaapelin kautta. Tarkista, että jokainen kaapeli on kunnolla kytketty oikeaan liitäntään. Jos ongelma toistuu, kokeile toista kaapelia tai keskittimen tai kytkimen toista porttia.

3. Onko 10/100/1000Base-T-tulostuspalvelimen automaattinen neuvottelu määritetty oikein? Tietyissä HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa automaattinen neuvottelu määritetään HP Jetdirect -valikossa tulostimen ohjauspaneelin kautta. Tehtaan oletusasetuksen mukaan automaattinen neuvottelu on käytössä.

Oikea toiminta edellyttää, että tulostuspalvelimen yhteysnopeus ja tiedonsiirtotila ovat verkon mukaiset.

Tulostuspalvelimessa ja tulostimessa tai MFP-laitteessa voi olla merkkivaloja, jotka ilmaisevat käytettävän yhteysnopeuden. Jos laitteessa on merkkivalot, varmista, että 10 Mbps-, 100 Mbps- tai 1000 Mbps -merkkivalo palaa. Jos nopeuden merkkivalot eivät pala, yhteyttä ei ole muodostettu oikein.

Määrittämissivu sisältää myös tulostuspalvelimen porttimääritykset ja automaattisen neuvottelun asetukset. Tulosta määrittämissivu ja tarkista, että määritykset ovat oikeat.

- 4.** Jos tulostuspalvelin on kytketty 802.1X-verkkoon, onko se määritetty asianmukaisesti EAP/802.1X-toimintaa varten?

Verkon on tuettava EAP-menetelmää, joka on otettu käyttöön tulostuspalvelimessa.

Tarkista verkon 802.1X-portin määritykset. Jos ne eivät salli väliaikaista käyttöä tai vieraskäyttöä, HP Jetdirect -tulostuspalvelin on ehkä määritettävä 802.1X-toimintaa varten ennen verkkoyhteyden muodostamista. Tämä tehdään erillisen lähiverkon avulla tai suoraan tietokoneen ja tulostimen väliin liitetyn, ristiinkytketyn kaapelin avulla.

- 5.** Onko verkkoon lisätty sovellusohjelmia?

Varmista, että ne ovat yhteensopivia, asennettu oikein ja käyttävät oikeita tulostinajureita.

- 6.** Pystyvätkö muut käyttäjät tulostamaan?

Ongelma voi olla työasemakohtainen. Tarkista työaseman verkkoajurit, tulostinajurit ja uudelleenohjaus (sieppaus Novell NetWaressa).

- 7.** Jos muut käyttäjät pystyvät tulostamaan, käyttävätkö he samaa verkkokäyttöjärjestelmää?

Tarkista järjestelmäsi verkkokäyttöjärjestelmän asennus.

- 8.** Onko protokolla otettu käyttöön HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa?

Tarkista HP Jetdirect -määrittämissivulla olevien verkkoprotokolla-asetusten tila. [HP Jetdirect -määrittämissivut sivulla 149](#) sisältää tietoja määrittämissivusta. (TCP/IP-verkoissa muiden protokollien tilan voi tarkistaa HP Embedded Web Server -palvelimen avulla. Katso [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#))

- 9.** Onko HP Jetdirect -määrittämissivun protokollaosassa virheilmoitus?

[HP Jetdirect -määrittämissivut sivulla 149](#) sisältää luettelon virheilmoituksista.

- 10.** Jos olet TCP/IP-verkossa, voitko käyttää Telnetiä suoraan tulostimella tulostamiseen?

Käytä suoraan tulostukseen seuraavaa Telnet-komentoa:

```
telnet <IP address> <port>
```

Esimerkissä <IP address> on HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle määritetty IPv4-osoite ja <port> on 9100 eli tulostuspalvelimen oletustulostusportti.

Kirjoita data Telnet-istunnossa ja paina **Enter**-näppäintä. Tietojen pitäisi tulostua tulostimella (manuaalinen arkinsyöttö voi olla tarpeen).

11. Näkykö tulostin HP Web Jetadmin -ohjelmassa tai muussa hallintasovelluksessa?

- Tarkista verkko- ja HP Jetdirect -asetukset HP Jetdirect -määrittämissivulta. [HP Jetdirect -määrittämissivut sivulla 149](#) sisältää tietoja määrittämissivusta.
- Varmista tulostimen verkkoasetukset tulostimen ohjauspaneelista (tulostimissa, joissa on ohjauspaneeli).
- Katso vianmäärittämissivua online-ohjeista, jotka sisältyvät HP Web Jetadmin -ohjelmistoon.

12. Jos järjestelmä on tuettu, vastaako tulostin HP Web Jetadmin -ohjelmalle?

- Tarkista verkko- ja HP Jetdirect -asetukset määrittämissivulta. [HP Jetdirect -määrittämissivut sivulla 149](#) sisältää tietoja määrittämissivusta.
- Varmista tulostimen verkkoasetukset tulostimen ohjauspaneelista (tulostimissa, joissa on ohjauspaneeli).
- Katso vianmäärittämissivua online-ohjeista, jotka sisältyvät HP Web Jetadmin -ohjelmistoon.

Langattomien tulostuspalvelimien vianmääritys

Yhteys ei toimi alkuasetusten määrittämisen aikana

Jos määrität tulostuspalvelimen asetukset langattoman yhteyden kautta, tarkista seuraavat seikat:

- Langattoman tietokoneen asetukset on määritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimen langattoman verkon oletusasetusten mukaisiksi:
 - Tiedonsiirtotila: Ad Hoc
 - Verkkonimi (SSID): hpsetup
 - Salaus (WEP): <Ei käytössä>



HUOMAUTUS: Pienet ja isot kirjaimet erotellaan verkkonimessä (SSID). Muista kirjoittaa "hpsetup" pienin kirjaimin.

- HP Jetdirect -tulostuspalvelin on käynnissä ja toimii oikein (tulosta määrittämissivu).
- Olet HP Jetdirect -tulostuspalvelimen toiminta-alueella.
- Ad hoc -verkossa (verkkonimi "hpsetup") on yhteensä enintään kuusi laitetta.
- Lähistöllä ei ole käyttöpistettä, jonka verkkonimeksi olisi määritetty "hpsetup".
- Useita tulostuspalvelimia ei määritetä samanaikaisesti. Jos tulostuspalvelimia on useita, katkaise virta kaikista muista paitsi määritettävästä tulostuspalvelimesta.

Yhteys ei toimi alkuasetusten määrittämisen jälkeen

Jos olet onnistuneesti määrittänyt langattoman HP Jetdirect -tulostuspalvelimen verkon kanssa toimivaksi, mutta verkon tietokoneet eivät saa yhteyttä tulostimeen (myöskään ping-komennolla), kokeile seuraavia toimenpiteitä:

- Tulosta HP Jetdirect -määrittämissivu ja tarkista verkon kaikki määrittäykset. Tavanomaisia virheitä ovat väärät tiedot seuraavissa kohdissa:
 - Tiedonsiirtotila (Ad Hoc tai Perusrakenne)
 - Verkkonimi (SSID), jossa pienet ja isot kirjaimet erotellaan
 - Laillisuustarkastusmenetelmä
 - Salaustyyppi, salausavaintiedot tai määritetty siirtoavain

- ❑ IP-osoite
- ❑ BSSID-tunniste, jonka avulla erotetaan langattomat lähiverkot toisistaan, vaikka niillä olisi sama verkkonimi (SSID).
- Varmista, että tulostin on verkon toiminta-alueella. Katso tämän luvun kohtaa "[Vastaanoton ja suorituskyvyn parantaminen sivulla 147](#)".
- Tarkista signaalinvoimakkuus tulostimen lähellä käyttämällä langatonta tietokonetta ja sen apuohjelmia. Havaitun signaalinvoimakkuuden pitäisi olla samankaltainen kuin tulostuspalvelimessa; se näkyy HP Jetdirect -määrityssivulla.

Määritetty kanava ei vastaa määrityssivua

(Vain Ad hoc -tila) HP-määritystyökaluilla voidaan valita langattoman HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kanava 10 tai 11 (oletus). Tulostuspalvelin käyttää tätä kanavaa vain yleislähetettäessään verkkonimensä (SSID), kun se ei löydä langatonta verkkoa eikä pysty liittymään siihen. Jos se pystyy liittymään verkkoon, se vaihtaa kanavan verkon kanavan mukaiseksi.

HP Jetdirect -määrityssivulta näkyy, mitä verkkokanavaa verkko todellisuudessa käyttää. Siinä ei näy käytettävää yleislähetyskanavaa, kun verkkoa ei löydy.

Vastaanoton ja suorituskyvyn parantaminen

Langattoman lähiverkon radiosignaalit voivat läpäistä monia talon sisäisiä rakenteita ja heijastua esteiden ympäri. Langattoman yhteyden toiminta-alueeseen vaikuttavat kuitenkin monet tekijät, esimerkiksi käyttäjien määrä, langattomien laitteiden laatu ja sijainti sekä häiritsevien radiosignaalien lähteet. Esimerkiksi mikroaaltouunit ja langattomat puhelimet käyttävät taajuuksia, jotka saattavat häiritä langattoman lähiverkon signaaleja. Yleisesti ottaen langattoman HP Jetdirect -tulostuspalvelimen siirtonopeus pienenee etäisyyden kasvaessa sekä esteiden ja häiriöiden takia.

Ongelmat

- Signaalinvoimakkuus on heikko tai olematon. Katso HP Jetdirect -määrittämissivu tai HP Embedded Web Server.
- Tulostus on erittäin hidasta.

Korjaustoimet

- Muuta tulostimen tai langattoman HP Jetdirect -tulostuspalvelimen suuntaa. Yleensä tulostuspalvelimen suuntaaminen kohti käyttöpistettä tai langatonta tietokonetta parantaa vastaanottoa ja suorituskykyä.
- Vähennä häiriölähteitä tai poista ne kokonaan. Metalliesineet voivat absorboida tai vaimentaa radiosignaaleja. Mikroaaltouunien ja langattomien puhelimien kaltaiset laitteet toimivat suunnilleen samoilla radiotaajuuksilla.
- Siirrä tulostin ja käyttöpiste tai langaton tietokone lähemmäksi toisiaan jollain seuraavista menetelmistä:
 - Siirrä tulostinta.
 - Siirrä käyttöpistettä tai langatonta tietokonetta.
 - Lisää uusi käyttöpiste (vain Perusrakenne-tila).
- Sijoita käyttöpisteen antenni korkeammalle. Useimmissa toimistoympäristöissä käyttöpisteen antennin siirtäminen ylemmäksi parantaa kaikkien langattomien laitteiden vastaanottoa ja suorituskykyä.

Kiinteän ohjelmiston latausvirhe

Samoin kuin muissa HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa, kiinteän ohjelmiston päivitykset voidaan ladata käyttämällä esimerkiksi HP Download Manageria (Microsoft Windows), HP Web Jetadmin -ohjelmaa, HP Embedded Web Server -ohjelmaa tai FTP-protokollaa.

Jos langattomassa HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa tapahtuu kiinteän ohjelmiston latausvirhe, aloita lataaminen uudelleen alusta. Jos virta katkaistaan ja kytketään takaisin, tulostuspalvelin käyttää jälleen latausvirhettä edeltäneitä määrittämiä.

8 HP Jetdirect -määrittämissivut

Määrittämissivut ovat tärkeitä työkaluja HP Jetdirect -tulostuspalvelimien hallinnassa ja vianmäärittämisessä.

Vakiomäärittämissivulla on tunnistustietoja, kuten HP Jetdirect -malli, kiinteän ohjelmiston versio ja LAN-laitteisto-osoite, sekä tila- ja määrittämissivun tuettuja verkkoprotokollia varten. Myös tulostuspalvelimen keräämät verkkotilastot näkyvät tässä. Katso [HP Jetdirect -määrittämissivu sivulla 150](#).

Tulostimissa, joihin on asennettu sulautettu HP Jetdirect -tulostuspalvelin, HP Jetdirect -määrittämissivu tulostuu automaattisesti tulostimen määrittämissivun jälkeen. Katso ohjeita tulostimen oppaista.

HP Jetdirect -määrittämissivua voi tarkastella myös verkon hallintaohjelmasta (esim. HP Web Jetadmin) tai käyttämällä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen HP Embedded Web Server -palvelinta. Katso [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#).

Jos tulostuspalvelin tukee järjestelmää, suojausmäärittämissivu sisältää IPsec-tilan ja yleiset suojausasetukset. Suojausmäärittämissivu tulostetaan tulostimen ohjauspaneelin kautta käytettävästä HP Jetdirect -valikosta. Katso [HP Jetdirect -suojaussivu sivulla 171](#).

HP Jetdirect -määrittämissivut voidaan tulostaa suoraan liitetystä tulostimesta. Sivujen muotoon vaikuttavat:

- Tulostimen malli
- HP Jetdirect -tuotenumero ja kiinteän ohjelmiston versio

HP Jetdirect -määrittysivu

HP Jetdirect -vakiomäärittysivu sisältää tulostuspalvelimen yleistilan ja määrittysasetukset.

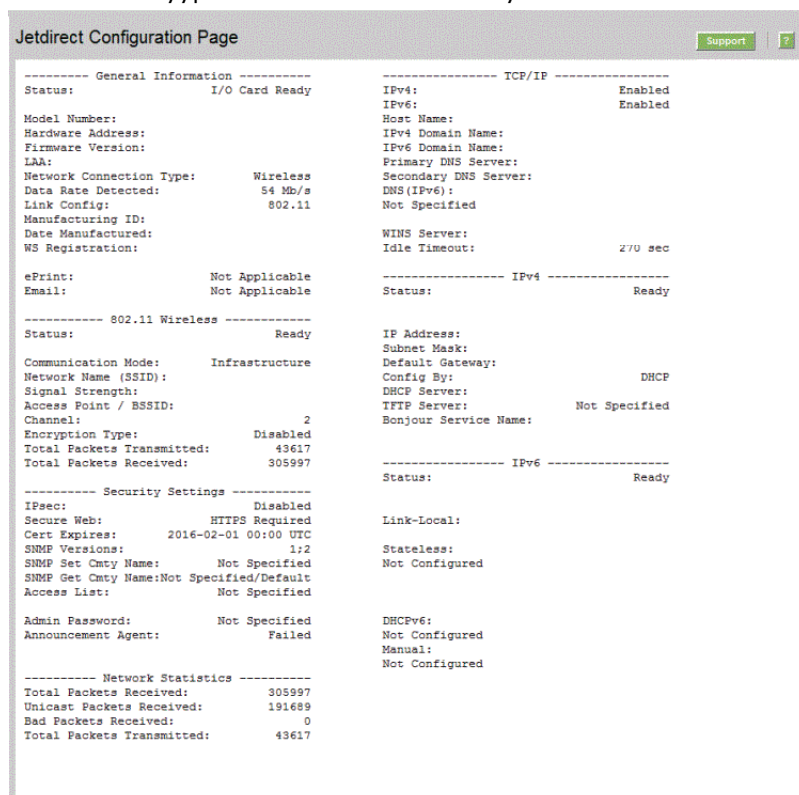
Tilakentän virheilmoitukset

HP Jetdirect -määrittysivu sisältää useita tilakenttiä tulostuspalvelimelle ja tuetuille protokollille. Virhekoodit ja niihin liittyvät virheilmoitukset näkyvät tilakentässä. Lisätietoja virheviesteistä, katso [Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164](#).

Määrittysivun muoto

[Kuva 8-1 Tyypillinen HP Jetdirect -määrittysivu sivulla 150](#) esittää tyypillistä HP Jetdirect -määrittysivua. Määrittysivulla näkyvät tiedot määrytyvät tulostuspalvelimen mallin ja kiinteän ohjelmiston version mukaan.

Kuva 8-1 Tyypillinen HP Jetdirect -määrittysivu



HP Jetdirect -määrittysivu on jaettu osiin seuraavan taulukon mukaisesti. Kussakin osiossa olevat parametrikuvaukset ja asetukset esitetään tämän luvun loppuosassa, myös virheilmoitukset.

Taulukko 8-1 Määrittysivun osiot

| Osion nimi | Kuvaus |
|--|--|
| HP Jetdirect - Määrittys tai Yleisiä tietoja | Tunnistaa HP Jetdirect -tulostuspalvelimen ja ilmoittaa yleistilan. Katso Taulukko 8-2 HP Jetdirect -kokoontulo/ Yleisiä tietoja sivulla 151 . Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää virheilmoitukset. |

Taulukko 8-1 Määrittämissivun osiot (jatkoa)

| Osion nimi | Kuvaus |
|-----------------------|---|
| Langaton 802.11-asema | Ilmaisee langattoman yhteyden nykyisen tilan sekä langattomien verkkoparametrien nykyiset arvot. Katso Taulukko 8-3 Langattoman 802.11-aseman asetukset sivulla 153 . Virheviestit näkyvät taulukossa. |
| Suojausasetukset | Asetustila ja käytön suojausparametrien tila. Katso Taulukko 8-4 Suojausasetukset sivulla 155 . Myös laajennettu suojaussivu tulostetaan tulostimen ohjauspaneelin kautta käytettävästä HP Jetdirect -valikosta. Katso HP Jetdirect -suojaussivu sivulla 171 . |
| Verkkotilastot | (Vain langalliset HP Jetdirect -tulostuspalvelimet.) Ilmaisee HP Jetdirect -tulostuspalvelimen valvomien verkon eri parametrien nykyiset arvot. Katso Taulukko 8-5 Verkkotilastot sivulla 157 . |
| TCP/IP | TCP/IP-verkkoprotokollien nykyinen tila ja parametriarvot. |
| IPv4 | Taulukko 8-6 TCP/IP-määrittämissivun sivulla 158 sisältää yleistietoja. |
| IPv6 | IPv4 – katso Taulukko 8-7 IPv4-osio sivulla 159 . IPv6 – katso Taulukko 8-8 IPv6-osio sivulla 160 . (Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää virheilmoitukset.) |
| IPX/SPX | IPX/SPX-verkkoprotokollien nykyinen tila ja parametriarvot. Katso Taulukko 8-9 IPX/SPX-määrittämissivun sivulla 161 . Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää virheilmoitukset. |
| Novell/NetWare | Novell Netware -verkon tila ja parametriarvot. Katso Taulukko 8-10 Novell/NetWare-määrittämissivun sivulla 162 . Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää virheilmoitukset. |
| AppleTalk | (Vain Ethernet) AppleTalk-verkkoprotokollien tila ja parametriarvot. Katso Taulukko 8-11 AppleTalk-määrittämissivun sivulla 163 . Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää virheilmoitukset. |
| DLC/LLC | DLC/LLC-verkkoprotokollien tila ja parametriarvot. Katso Taulukko 8-12 DLC/LLC-määrittämissivun sivulla 164 . Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää virheilmoitukset. |

Määrittämissivun sanomat

HP Jetdirect - Määrittämissivun Yleisiä tietoja

Seuraavassa taulukossa on HP Jetdirect -tulostuspalvelimen yleisiä määrittämissivun tietoja. [Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164](#) sisältää virheilmoitukset.

Taulukko 8-2 HP Jetdirect -kokoontulo/Yleisiä tietoja

| Viesti | Kuvaus |
|-----------------------|--|
| VERKKOYHTEYDEN TYYPPI | Määrittää verkkoyhteyden tyyppi: Langaton tai lankayhteys. |

Taulukko 8-2 HP Jetdirect -kokoontulo/yleisiä tietoja (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|-----------------------------|--|
| TILA | <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelimen nykyinen tila.</p> <p>I/O-KORTTI VALMIS tai VALMIS Liitetty verkkoon ja odottaa dataa.</p> <p>I/O-KORTTIA ALUSTETAAN tai ALUSTETAAN Alustetaan verkkoprotokollia. Jos haluat lisätietoja, katso kunkin protokollan tilariviä määrittämissivulta.</p> <p>I/O-KORTTI EI OLE VALMIS tai VIRHE Tulostuspalvelimessä tai sen määrittämissivulla havaittu virhe.</p> <p>Virhekoodi ja -sanoma tulevat näyttöön, jos tulostuspalvelin ei ole valmis. Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää lisätietoja.</p> |
| HAVAITU TIEDONSIIRTONOPEUS | <p>Määrittää verkon tiedonsiirtonopeuden verkkoyhteyden tyyppin mukaan:</p> <p>1–54 Mbps (Langaton 802.11bgn)</p> <p>10 Mbps, 100 Mbps, 1 000 Mbps (Ethernet)</p> |
| MALLIN NUMERO | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tuotenumero (esimerkiksi J7961G) |
| LINKIN MÄÄRITYS | <p>Määrittää aktiivisen linkin tiedonsiirtotilan:</p> <p>802.11: Langaton 802.11bgn</p> <p>10T HALF: 10 Mbps, yksisuuntainen (langallinen portti)</p> <p>10T FULL: 10 Mbps, kaksisuuntainen (langallinen portti)</p> <p>100TX HALF: 100 Mbps, yksisuuntainen (langallinen portti)</p> <p>100TX FULL: 100 Mbps, kaksisuuntainen (langallinen portti)</p> |
| LAITTEISTO-OSOITE | 12-numeroinen heksadesimaalinen verkkolaitteen (MAC) osoite HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle, joka on asennettu tulostimeen tai laitteeseen. Tämä osoite on valmistajan määrittämä. |
| PORTIN VALINTA | <p>(Vain Ethernet) Määrittää HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle portin, joka on tunnistettu käyttöön:</p> <p>EI: Tulostuspalvelinta ei ole liitetty verkkoon.</p> <p>RJ-45: RJ-45-verkkoportti on liitetty.</p> |
| KIINTEÄN OHJELMISTON VERSIO | Tulostimeen asennetun HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kiinteän ohjelmiston version numero. |
| LAA | Paikallisesti valvottu osoite (LAA) ilmaisee määritetyn tulostuspalvelimen LAN-laitteisto-osoitteen, jota jotkin verkon verkonvalvojat edellyttävät. Oletusosoite on tulostuspalvelimen tehdasasetusten LAN-laitteisto-osoite. |
| VALMISTUSTUNNUS | Valmistustunnuskoodi HP:n online-tuen henkilöstön käyttöön. |
| S/N | HP Jetdirect -sarjanumero. |
| VALMISTUSPÄIVÄMÄÄRÄ | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen valmistuspäivämäärä. |

Langattoman 802.11-aseman asetukset

[Taulukko 8-3 Langattoman 802.11-aseman asetukset sivulla 153](#) sisältää luettelon langattoman verkon tilasta, määrittämissä parametreista ja virheviesteistä.

Taulukko 8-3 Langattoman 802.11-aseman asetukset

| Viesti | Kuvaus |
|-------------------------|--|
| Tila | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen nykyinen tila. Taulukko 8-2 HP Jetdirect -kokoonpano/ Yleisiä tietoja sivulla 151 sisältää tarkan määrittämisen. |
| Mallin numero | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tuotenumero. |
| Laitteisto-osoite | 12-numeroinen heksadesimaalinen verkkolaitteen (MAC) osoite HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle, joka on asennettu tulostimeen tai laitteeseen. Tämä osoite on valmistajan määrittämä. |
| Kiinteän ohjelm. versio | Tulostimeen asennetun HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kiinteän ohjelmiston version numero. |
| Verkkoyhteyden tila | Verkkoyhteyden tyyppi: Automaattinen, langaton tai lankayhteys. |
| Tiedonsiirtotila | HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen määritetty langaton verkkotopologia. Perusrakenne: Langaton yhteys käyttöpisteeseen (yhdyskätävä, silta, perusasema), joka vastaanottaa ja välittää verkkoliikennettä kaikkien verkkosolmujen välillä. Ad Hoc: Suora, langaton koneiden välinen yhteys kaikkiin verkkosolmuihin ilman reititystä käyttöpisteen kautta. |
| Verkon nimi (SSID) | Verkon nimi (SSID), johon tulostuspalvelin on kytketty. |
| Verkkoyhteyden tyyppi | Määrittää verkkoyhteyden tyyppin: Langaton tai lankayhteys |
| Käyttöpiste / BSSID | BSSID-tunniste on 6-tavuinen numero, joka erottaa langattomat LAN (WLAN) -verkot toisistaan, vaikka niillä olisi sama verkon nimi (SSID). Perusrakennetila: MAC-osoite tai käyttöpisteen nimi, johon langaton HP Jetdirect -tulostuspalvelin on kytketty. Ad Hoc -tila: Ad hoc -verkon käynnistäjän luoma satunnainen numero tai nimi. |
| Kanava | Radiotaajuuskanava, jonka tulostuspalvelin tunnisti ja määrittä tiedonsiirtoon verkossa. Kanava tunnistettiin automaattisesti verkosta, joten se voi poiketa käyttäjän määrittämästä kanavasta, jota käytetään lähetyksissä vain, jos määritettyä verkkoa/SSID-tunnusta ei löydy. Kanavan numeroarvot 1 - 14 saattavat näkyä. Sallitut kanavat riippuvat maasta/alueesta. |

Taulukko 8-3 Langattoman 802.11-aseman asetukset (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|----------------------------|---|
| Laillisuustark. tyyppi | <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen määritetty salaustaso.</p> <p>Ei suojausta (Avoin järjestelmä): Laitteen oikeaksi vahvistamista ei vaadita verkon käyttöön, ellei verkko vaadi EAP-laillisuustarkastusta. Todennusvirhe voi ilmaista, että EAP-laillisuustarkastuspalvelin on estänyt pääsyn verkkoon.</p> <p>WEP: Jokainen verkon laite on määritetty jaetulla, salaisella WEP-avaimella, jota vaaditaan verkon käyttöön. Todennusvirheet HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa saattavat johtua asennetun avaimen virheellisyydestä tai väärän avaimen aktivoinnista, kun tulostuspalvelimeen on määritetty ja tallennettu useita avaimia.</p> <p>WPA: Lisäsuojausta varten on määritetty WPA-suojaus (WiFi Protected Access) esijaetulla avaimella. Tulostuspalvelin luo esijaetun avaimen tulostuspalvelimelle määritetyn käyttäjän määrittämän verkkosalasanan kautta.</p> |
| Käyttäjänimi | Käyttäjätunnus. |
| CA-palvelintunnus | CA-palvelimen tunnus. |
| SSL-sertifikaatti | Ilmaisee, onko SSL-sertifikaattia asennettu. |
| SSL-versio | Asennetun SSL-protokollan versio. |
| SSL-sertifikaatin myöntäjä | CA-sertifikaatin myöntävä taho. |
| SSL-aihe | CA-sertifikaatin aihe. |
| SSL-aloituspäivämäärä | Päivämäärä, josta alkaen sertifikaatti on voimassa. |
| Salaustyyppi | Tyyppi. 64-bittinen WEP, 128-bittinen WEP, Dynaaminen (käytetään WEP:n, TKIP:n tai molempien kanssa), Automaattinen tai Ei mitään (salausta ei käytetä). |
| Dynaaminen tyyppi | Ilmaisee, käytetäänkö dynaamista salausta. Ei käytössä, Jaettu (esijaetut avaimet) tai Vahva (TKIP tai AES) |
| Aiemmat langattomat verkot | Sisältää käytettävissä olevat langattomat verkot ja niiden ominaisuudet, joita ovat SSID, kanava, voimakkuus, ominaisuus, suojaus ja BSSID. |
| Langaton tila | Langaton 802.11-tila, joka on joko B/G tai B/G/N. |
| Suojaväli | Suojaväliasetus (automaattinen, pitkä tai lyhyt), joka viittaa siirrettyjen symbolien (merkkien) väliseen tilaan. Poistaa merkkien välisen häiriön (ISI), joka aiheutuu merkkien kiihtymisen tai heijastusten toisilleen aiheuttamista häiriöistä. Pitkä väli voi pienentää kaikuja, mutta pienentää datanopeutta. Lyhyt väli voi kasvattaa datanopeutta noin 10 prosenttia. |
| AMSDU-yhdistäminen | 802.11n MAC -palveludatayksikköjen yhdistäminen pakkaa datan kehyksiin, jolloin yleiskustannukset vähenevät ja datanopeus kasvaa. Yhdistämisen käyttöönotto mahdollistaa kehyksille 7935 tavun enimmäiskoon. Käytä MAC-palveludatayksikköjen yhdistämistä: KÄYTÖSSÄ tai EI KÄYTÖSSÄ |
| Estä lohkojen kuitaus | Valitse, otetaanko useiden AMPDU:ien kuitaus käyttöön, jolloin jokainen yhdistetty datakehys voidaan kuitata yksittäin tai lähettää uudelleen, jos siinä ilmenee virhe. (Automaattisesti käytössä, kun AMPDU-yhdistäminen on käytössä.) Käytä useiden AMPDU:ien kuitauksen estoa: KÄYTÖSSÄ tai EI KÄYTÖSSÄ |
| AMPDU-yhdistäminen | 802.11n MAC -protokolladatayksikköjen yhdistäminen pakkaa datan kehyksiin, jolloin yleiskustannukset vähenevät ja datanopeus kasvaa. Yhdistämisen käyttöönotto mahdollistaa kehyksille 64 kilotavun enimmäiskoon: KÄYTÖSSÄ tai EI KÄYTÖSSÄ |

Suojausasetukset

HP Jetdirect -määrittämissivun tässä jaksossa olevat tiedot on kuvattu seuraavassa taulukossa.

Taulukko 8-4 Suojausasetukset

| Viesti | Kuvaus |
|-------------------------------|---|
| 802.1X | <p>Ilmaisee valitut EAP/802.1X-laillisuustarkastuksen asetukset.</p> <p>EAP-TLS Käytetään EAP-TLS-protokollaa.</p> <p>EAP-PEAP Käytetään EAP-PEAP-protokollaa.</p> <p>Määritetty Muu 802.1X-laillisuustarkastusprotokolla kuin EAP-TLS/EAP-PEAP on valittu.</p> <p>Ei määritetty 802.1X-laillisuustarkastusta ei valittu.</p> |
| IPsec tai Palomuri | <p>Jos tulostuspalvelin ja tulostin/MFP-laite tukevat IPsec-toimintoa, näyttöön tulee ilmoitus IPsec. Jos IPsec-toimintoa ei tueta, näyttöön tulee ilmoitus Palomuri.</p> <p>Nykyinen IPsec-toiminnon/palomuurin tila</p> <p>Käytössä IPsec/palomuri on käytössä ja toimii käyttäjän määrittämällä tavalla.</p> <p>Ei käytössä IPsec/palomuri ei ole käytössä.</p> <p>Käytäntö epäonnistui Tulostuspalvelin ei onnistunut toteuttamaan valittua IPsec-käytäntöä. Suojaus on ehkä palautettava (ohjauspaneeli tai HP Embedded Web Server), tai aloitustila on palautettava.</p> |
| Järjestelmänvalvojan salasana | <p>IP-järjestelmänvalvojan salasana on asetettu tulostuspalvelimella. Telnet, HP Embedded Web Server ja HP Web Jetadmin jakavat salasanan ja ohjaavat sen avulla tulostuspalvelimen määrittämissivun käsittelyä. (Sisältää enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä.)</p> <p>Ei määritetty Salasanaa ei ole asetettu.</p> <p>Asetettu Salasana on asetettu.</p> <p>Poista salasana palauttamalla aloitustila.</p> |
| Sertifikaatti vanhenee | <p>Salattua SSL/TLS-suojausta varten hankitun digitaalisen sertifikaatin vanhenemispäivä. Päivämäärä on UTC-muodossa (esimerkiksi "2012-10-02 12:45 UTC").</p> <p>Ei sovellettavissa Digitaalista sertifikaattia ei ole asennettu.</p> |

Taulukko 8-4 Suojausasetukset (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|---------------------------|--|
| SNMP-versiot | <p>Tulostuspalvelimella käytössä olevat SNMP-versiot.</p> <p>Ei käytössä Kaikki SNMP-versiot ovat pois käytöstä. SNMP-käyttöä ei sallita.</p> <p>1,2 Versioita SNMP v.1 ja SNMP v.2c tuetaan. Versio SNMP v.3 ei ole käytössä tai sitä ei tueta.</p> <p>1,2,3-na/np Versiot SNMP v.1, v.2c ja v.3 on otettu käyttöön. v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistamista ("na", no authentication) tai yksityisyyttä ("np", no privacy) ei ole otettu käyttöön.</p> <p>1,2,3-a/np Versiot SNMP v.1, v.2c ja v.3 on otettu käyttöön. v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistus on otettu käyttöön (a) mutta yksityisyyttä ei ole otettu käyttöön (np).</p> <p>1,2,3-a/p Versiot SNMP v.1, v.2c ja v.3 on otettu käyttöön. v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistus (a) ja yksityisyys (p) on otettu käyttöön.</p> <p>3-na/np Versiot SNMP v.1 ja v.2c eivät ole käytössä. SNMP v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistamista (na) tai yksityisyyttä (np) ei ole otettu käyttöön.</p> <p>3-a/np Versiot SNMP v.1 ja v.2c eivät ole käytössä. SNMP v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistaminen on otettu käyttöön (a), mutta yksityisyyttä ei ole otettu käyttöön (np).</p> <p>3-a/p Versiot SNMP v.1 ja v.2c eivät ole käytössä. SNMP v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistaminen (a) ja yksityisyys (p) on otettu käyttöön.</p> |
| Asetettu SNMP-yhteisönimi | <p>Asetettu SNMP-yhteisönimi on määritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. Asetettu SNMP-yhteisönimi on salasana, jolla saa kirjoitusnäytteen SNMP:n ohjaustoimintoihin (SNMP SetRequests) HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa.</p> <p>Ei määritetty Asetettua SNMP-yhteisönimeä ei ole asetettu.</p> <p>Määritetty Käyttäjän määrittämä SNMP-yhteisönimi on asetettu.</p> |
| SNMP Haettu yhteisönimi | <p>Haettu SNMP-yhteisönimi on määritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. Salasanalla määritetään, mihin SNMP GetRequest-pyyntöihin HP Jetdirect -tulostuspalvelin vastaa. Jos haettu yhteisönimi on asetettu, tulostuspalvelin vastaa joko käyttäjän määrittämään yhteisönimeen tai tehtaan oletusasetukseen.</p> |
| Pääsyytelo | <p>(Vain IPv4) Käytön valvontaluettelo on asetettu HP Jetdirect -tulostuspalvelimella. Luettelo määrittää IP-osoitteen yksittäisille järjestelmille tai järjestelmien IP-verkolle, joilla on oikeus käyttää tulostuspalvelinta ja -laitetta.</p> <p>Määritetty Isäntäpääsyytelo on asetettu.</p> <p>Ei määritetty Isäntäpääsyytelo ei ole asetettu. Kaikilla järjestelmillä on käyttöoikeus.</p> |

Taulukko 8-4 Suojausasetukset (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|-------------------------------------|---|
| Suojattu Web-kokoonpano | Käytä salausta selaimen ja HP Embedded Web Server -palvelimen välisessä tietoliikenteessä. Valinnainen (HTTPS/HTTP) Sallii salaamattoman tietoliikenteen HTTP-vakioporttien kautta sekä salatun tietoliikenteen HTTPS-protokollaa käyttämällä. HTTPS vaaditaan Sallii ainoastaan salatun tietoliikenteen HTTPS-protokollaa käyttämällä. |
| Arviointi | Kun tämä asetus on käytössä (oletus), tulostuspalvelinten, jotka yrittävät muodostaa yhteyttä verkkoresursseihin, on oltava täysin yrityksen hallintokäytännön mukaisia. |
| Arvioinnin tila | Ilmaisee, onko arviointi käytössä. |
| DHCP-toimeenpano | Käytä arviointitietojen siirtämiseen DHCP-tiedonsiirtomenetelmää. |
| 802.1X-toimeenpano | Käytä arviointitietojen siirtämiseen 802.1X-menetelmää. |
| Käytäntöjen muutosten kyselyväli | Päivien määrä, jonka välein järjestelmä tarkistaa arviointipalvelimen muutosten varalta. |
| JD-kokoonpanon muutosten kyselyväli | Tuntien määrä, jonka välein järjestelmä tarkistaa arviointipalvelimeen mahdollisesti tehdyt laitteen kokoonpanon muutokset. |
| Ensisijainen osoite/isäntänimi | Ensisijaisen arviointipalvelimen IP-osoite tai isäntänimi. |
| Ensisijainen portti | Ensisijaisen arviointipalvelimen portin numero. |
| Toissijainen osoite/isäntänimi | Toissijaisen arviointipalvelimen IP-osoite tai isäntänimi. |
| Toissijainen portti | Toissijaisen arviointipalvelimen portin numero. |

Verkkotilastot

Taulukko 8-5 Verkkotilastot sivulla 157 sisältää HP Jetdirect -määrityssivun tässä osiossa olevien tietojen kuvaukset.

Taulukko 8-5 Verkkotilastot

| Viesti | Kuvaus |
|--|--|
| PAKETTEJA VASTAANOTETTU YHTEENSÄ | Kehysten (pakettien) kokonaismäärä, jonka HP Jetdirect -tulostuspalvelin on saanut virheittä. Sisältää yleislähetetyt monilähetyspaketit sekä erityisesti tulostuspalvelimelle osoitetut paketit. Ei sisällä paketteja, jotka on erityisesti osoitettu muille solmuille. |
| YKSITTÄISLÄHETYS-PAKETTEJA VASTAANOTETTU | Kehysmäärä, joka on erityisesti osoitettu tälle HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle. Ei sisällä yleis- tai monilähettyksiä. |
| VAHING. PAKETTEJA VASTAANOTETTU | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen saamien virheellisten kehysten (pakettien) kokonaismäärä. |
| PAKETTEJA LÄHETETTY YHTEENSÄ | Virheittä lähetettyjen kehysten (pakettien) kokonaismäärä. |

TCP/IP-protokollatiedot

HP Jetdirect -määrityssivun tässä jaksossa olevat tiedot on kuvattu seuraavassa taulukossa. [Taulukko 8-6 TCP/IP-määritystiedot sivulla 158](#) sisältää yleiset TCP/IP-määritysparametrit. [Taulukko 8-7 IPv4-osio sivulla 159](#) sisältää IPv4-parametrit. [Taulukko 8-8 IPv6-osio sivulla 160](#) sisältää IPv6-parametrit. [Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164](#) sisältää virheilmoitukset.

Taulukko 8-6 TCP/IP-määritystiedot

| Viesti | Kuvaus |
|---------------------------|---|
| IPv4 | Tulostuspalvelimen IPv4- ja IPv6-protokollien nykyinen tila: |
| ja | Käytössä Protokolla on aktiivinen. |
| IPv6 | Ei käytössä Protokolla ei ole aktiivinen. |
| ISÄNTÄNIMI | Tulostuspalvelimeen määritetty isäntänimi. Nimi voi olla katkaistu. Ei määritetty Isäntänimeä ei ole määritetty BOOTP-vastauksessa tai TFTP-määritystiedostossa. NPLxxxxxx Oletusnimi on NPLxxxxxx, jossa xxxxxx vastaa viimeistä kuutta LAN-laitteisto-osoitteessa (MAC) olevaa numeroa. |
| IPv4-TOIMIALUEEN NIMI | DNS-nimi IPv4-toimialueelle, jossa HP Jetdirect -tulostuspalvelin sijaitsee (esimerkiksi tuki.yritys.com). Tämä ei ole täysin määritetty DNS-nimi (esim. tulostin1.tuki.yritys.com), koska isäntätulostimen nimi ei ole siinä mukana. Ei määritetty Toimialueen nimeä ei ole määritetty tulostinpalvelimeen. |
| IPv6-TOIMIALUEEN NIMI | DNS-nimi IPv6-toimialueelle, jossa HP Jetdirect -tulostuspalvelin sijaitsee (esimerkiksi tuki.yritys.com). Tämä ei ole täysin määritetty DNS-nimi (esim. tulostin1.tuki.yritys.com), koska isäntätulostimen nimi ei ole siinä mukana. Ei määritetty Toimialueen nimeä ei ole määritetty tulostinpalvelimeen. |
| ENSISIJAINEN DNS-PALVELIN | DNS-palvelimen IPv4-osoite. Ei määritetty Ensisijaista DNS-palvelinta ei ole määritetty tulostinpalvelimeen. |
| TOISSIJAINEN DNS-PALVELIN | DNS-palvelimen IPv4-osoite. Ei määritetty Toissijaista DNS-palvelinta ei ole määritetty tulostinpalvelimeen. |
| DNS (IPv6) | Yhden tai useamman DNS-palvelimen IPv6-osoite. Ei määritetty IPv6 DNS-palvelinta ei ole määritetty tulostinpalvelimeen. |
| WINS-PALVELIN | WINS-palvelimen IP-osoite Ei määritetty WINS-palvelimen IP-osoitetta ei ole havaittu tai määritetty. |
| AIKAKATKAISU | Joutoajan arvo ilmaistaan sekunneissa, minkä jälkeen tulostuspalvelin sulkee jouten olevan TCP-tulostustietoyhteyden. Arvot ovat kokonaisluvut välillä 0 - 3 600. Nolla-arvo poistaa aikakatkaisumekanismin käytöstä. Oletusarvo on 270 sekuntia. |

IPv4-osio

Seuraava taulukko sisältää kohteet, jotka näkyvät määrityssivun IPv4-osiossa.

Taulukko 8-7 IPv4-osio

| Viesti | Kuvaus |
|---------------------|---|
| TILA | <p>Nykyinen TCP/IPv4-tila.</p> <p>VALMIS Tulostuspalvelin odottaa dataa TCP/IP:stä.</p> <p>EI KÄYTTÖSSÄ TCP/IP on poistettu käytöstä manuaalisesti.</p> <p>ALUSTETAAN Tulostuspalvelin etsii BOOTP-palvelinta tai yrittää saada asetustiedostoa TFTP:n kautta. Jokin muukin tilaviesti voidaan näyttää.</p> <p>Virhekoodi ja -sanoma tulevat näyttöön, jos tulostuspalvelin ei ole valmis. Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää lisätietoja.</p> |
| IP-OSOITE | <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle määritetty IPv4-osoite. Tämä täytyy antaa tulostuspalvelimen käyttöä varten TCP/IP-verkossa. Alustuksen aikana näkyy tilapäisenä arvona 0.0.0.0. Kahden minuutin kuluttua IP-oletusosoitteeksi määritetään 169.254/16 tai 192.0.0.192.</p> <p>Ei määritetty IP-osoitetta ei ole määritetty tai arvo on nolla.</p> |
| ALIVERKON PEITE | <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle määritetty IPv4-aliverkon peite. Alustuksen aikana näkyy tilapäisenä arvona 0.0.0.0. Määrittämissä parametreissa tulostuspalvelin voi automaattisesti määrittää käyttökelpoisen oletusarvon.</p> <p>Ei määritetty Aliverkon peitettä ei ole määritetty.</p> |
| OLETUSYHDYSKÄYTTÄVÄ | <p>Käytettävä yhdyskäytävän IPv4-osoite, kun paketteja lähetetään paikallisverkosta. Vain yksi oletusyhdyskäytävä voidaan määrittää. Alustuksen aikana näkyy tilapäisenä arvona 0.0.0.0. Jos IP-osoitetta ei ole annettu, käytetään HP Jetdirect -tulostuspalvelimen osoitetta.</p> <p>Ei määritetty Oletusyhdyskäytävää ei ole määritetty.</p> |
| KONFIGUROINTI | <p>Ilmaisee, miten HP Jetdirect -tulostuspalvelin haki IPv4-määrityksen:</p> <p>BOOTP Automaattinen määrittäminen BOOTP-palvelimesta.</p> <p>BOOTP/TFTP Automaattinen määrittäminen BOOTP-palvelimesta ja TFTP-määrittämissä tiedostosta.</p> <p>DHCP Automaattinen määrittäminen DHCP-palvelimesta.</p> <p>DHCP/TFTP Automaattinen määrittäminen DHCP-palvelimesta ja TFTP-määrittämissä tiedostosta.</p> <p>RARP Automaattinen määrittäminen RARP-palvelimesta.</p> <p>KÄYTTÄJÄN MÄÄRITTÄMÄ Manuaalisesti määritetty Telnetistä, tulostimen ohjauspaneelistä, HP Web Jetadmin -tulostuspalvelimesta, HP Embedded Web Server -palvelimesta tai muulla menetelmällä.</p> <p>OLETUS-IP Oletus-IP-osoite määritettiin. Tämä osoite ei ehkä ole verkon oikea osoite.</p> <p>AUTOM. IP Linkitetty paikallinen IP-osoite (169.254.x.x) on määritetty. Jos verkko on paikallinen linkitetty verkko, osoitteen pitäisi olla kelvollinen.</p> <p>EI MÄÄRITETTY IP-parametreja ei ole määritetty. Tarkista, että TCP/IP on käytössä tai tarkista virhetila.</p> |

Taulukko 8-7 IPv4-osio (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|-----------------------|--|
| BOOTP-PALVELIN tai | Näkyä, jos BOOTP:tä, DHCP:tä tai RARP:tä käytetään TCP/IP-määritykseen. Määrittää IP-osoitteen järjestelmälle, joka vastaa HP Jetdirect -tulostuspalvelimen pyyntöön saada automaattinen TCP/IP-määritys verkon kautta. |
| DHCP-PALVELIN tai | Ei määritetty Määrityspalvelimen IP-osoitetta ei voitu selvittää tai se oli asetettu nolllaksi vastauspaketissa. |
| RARP-PALVELIN | |
| BOOTP/DHCP-PALVELIN | Näkyä alustuksen aikana HP Jetdirect -tulostuspalvelimen yrittäessä saada sen TCP/IP-määritystä BOOTP- tai DHCP-palvelimesta. Näytetty tilapäinen osoite on 0.0.0.0. |
| TFTP-PALVELIN | IP-osoite järjestelmässä, jossa TFTP-määritystiedosto sijaitsee. Alustuksen aikana tilapäisenä osoitteena näkyy 0.0.0.0. Ei määritetty TFTP-palvelinta ei ole asetettu. |
| WEB_JETADMININ URL | Jos HP Web Jetadmin löytää verkosta HP Jetdirect -tulostuspalvelimen, näkyviin tulee isäntäjärjestelmän URL-osoite, jota käytetään HP Web Jetadmin -palveluille. URL on rajoitettu kahteen riviin, ja se voidaan katkaista. Ei määritetty URL-osoitetta ei voitu tunnistaa HP Web Jetadmin -isäntäjärjestelmässä tai sitä ei ole asetettu. |
| BONJOUR-PALVELUN NIMI | Laitteelle tai palvelulle määritetty nimi. Tämä nimi on pysyvä, ja sen avulla tunnistetaan laite tai palvelu, jos liitäntätiedot (kuten IP-osoite) muuttuvat istuntokohtaisesti. Apple Bonjour tuo tämän palvelun näyttöön. Palvelun oletusnimi muodostuu tulostimen mallista ja LAN-laitteisto-osoitteesta (MAC). |

IPv6-osio

Seuraava taulukko sisältää kohteet, jotka näkyvät määrittämissivun IPv6-osiossa.

Taulukko 8-8 IPv6-osio

| Viesti | Kuvaus |
|--------------------------|--|
| TILA | Nykyinen TCP/IPv6-tila. VALMIS Tulostuspalvelin odottaa dataa. EI KÄYTÖSSÄ Poistettu käytöstä manuaalisesti. ALUSTETAAN Etsii BOOTP-palvelinta tai yrittää saada asetustiedostoa TFTP:n kautta. Jokin muukin tilaviesti voidaan näyttää. Virhekoodi ja -sanoma tulevat näyttöön, jos tulostuspalvelin ei ole valmis. Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää lisätietoja. |
| PAIKALLISESTI LINKITETTY | Tulostuspalvelimessa määritetty paikallisesti linkitetty IPv6-osoite. Ei määritetty Osoitetta ei ole asetettu. |
| TILATON | Tulostuspalvelimessa määritetyt tilattomat IPv6-osoitteet. Ei määritetty Osoitetta ei ole asetettu. |

Taulukko 8-8 IPv6-osio (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|-------------|---|
| DHCPV6 | DHCPv6-palvelimessa määritetty tilallinen IPv6-osoite. Ei määritetty Osoitetta ei ole asetettu. |
| MANUAALINEN | IPv6-osoite, joka on määritetty manuaalisesti tulostuspalvelimessa, esimerkiksi tulostimen ohjauspaneelista tai HP Embedded Web Server -palvelimesta. Ei määritetty Osoitetta ei ole asetettu. |

IPX/SPX-protokollatiedot

[Taulukko 8-9 IPX/SPX-määrittystiedot sivulla 161](#) sisältää HP Jetdirect -määrittysivun tässä jaksossa olevat tiedot. [Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164](#) sisältää virheilmoitukset.

Taulukko 8-9 IPX/SPX-määrittystiedot

| Viesti | Kuvaus |
|--------|---|
| TILA | IPX/SPX-protokollan nykyinen tila. VALMIS Tulostuspalvelin odottaa dataa. EI KÄYTÖSSÄ Poistettu käytöstä manuaalisesti. ALUSTETAAN Rekisteröidään solmun osoitetta tai nimeä. Jokin muukin tilaviesti voidaan näyttää. Virhekoodi ja -sanoma tulevat näyttöön, jos tulostuspalvelin ei ole valmis. Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää lisätietoja. |

Taulukko 8-9 IPX/SPX-määrittystiedot (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|-------------------------|---|
| ENSISIJAINEN KEHYSTYYPI | <p>Kehystyytin valinta.</p> <p>AUTOM. VALINTA Tunnistaa ja rajoittaa automaattisesti kehystyytin ensimmäiseen havaittuun.</p> <p>EN_8023 Rajoittaa kehystyytiksi IPX:n IEEE 802.3 -kehysten kautta. Kaikki muut lasketaan ja hylätään.</p> <p>EN_II Rajoittaa kehystyytiksi IPX:n Ethernet-kehysten kautta. Kaikki muut lasketaan ja hylätään.</p> <p>EN_8022 Rajoittaa kehystyytiksi IPX:n IEEE 802.2:n kautta ja IEEE 802.3 -kehysten kanssa. Kaikki muut lasketaan ja hylätään.</p> <p>EN_SNAP Rajoittaa kehystyytiksi IPX:n SNAP:n kautta ja IEEE 802.3 -kehysten kanssa. Kaikki muut lasketaan ja hylätään.</p> |
| VERKKO KEHYSTYYPI | <p>Verkko-sarake osoittaa protokollan kehystyytiin liittyvää verkkonumeroa, jota käytetään yhteydenpitoon palvelimen ja HP Jetdirect -tulostuspalvelimen välillä.</p> <p>TUNTEMATON Määrittää, mitä verkkonumeroa käytetään.</p> |
| RCVD | <p>Kehystyyppi-sarake tunnistaa kehystyytin, jota käytetään siihen liittyvän verkkonumeron kanssa: EN_8023, EN_8022, EN_II, EN_SNAP. Ellei erityistä kehystyyppiä ole määritetty manuaalisesti, tulostuspalvelin määrittää protokollan kehystyytin automaattisesti kuuntelemalla verkkodataa. EI KÄYTÖSSÄ Verkon kehystyyppi on määritetty manuaalisesti.</p> <p>Vastaanotettu-sarake näyttää kutakin kehystyyppiä varten vastaanotetut paketit.</p> |

Novell/NetWare-parametrit

[Taulukko 8-10 Novell/NetWare-määrittystiedot sivulla 162](#) sisältää HP Jetdirect -määrittysivun tässä jaksossa olevat tiedot. [Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164](#) sisältää virheilmoitukset.

Taulukko 8-10 Novell/NetWare-määrittystiedot

| Viesti | Kuvaus |
|-------------|---|
| TILA | <p>Novell NetWaren nykyinen kokoonpanotila.</p> <p>VALMIS Tulostuspalvelin odottaa dataa.</p> <p>EI KÄYTÖSSÄ Poistettu käytöstä manuaalisesti.</p> <p>ALUSTETAAN Rekisteröidään solmun osoitetta tai nimeä. Jokin muukin tilaviesti voidaan näyttää.</p> <p>Virhekoodi ja -sanoma tulevat näyttöön, jos tulostuspalvelin ei ole valmis. Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää lisätietoja.</p> |
| SOLMUN NIMI | <p>Jonopalvelintila Tulostuspalvelimen nimi, jonka täytyy vastata kelvollista tulostuspalvelinta oikeassa NetWare-tiedostopalvelimessa. Oletusnimi on NPIXXXXXX, jossa XXXXXX esittää viimeistä kuutta numeroa LAN-laitteisto-osoitteessa (MAC).</p> <p>Etätulostintila Verkkotulostimen nimi. Oletusnimi on NPIXXXXXX.</p> |

Taulukko 8-10 Novell/NetWare-määrittystiedot (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|-------------------|---|
| NETWARE-TILA | <p>Tila, jota käytetään HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa.</p> <p>JONOPALVELIN Vastaa tietoa suoraan jonosta.</p> <p>ETÄTULOSTIN Tulostuspalvelin emuloi Novell NetWare etätulostinta. (Tulostimen numero noudattaa yleensä tätä parametria.)</p> <p>Jos tulostinta ei ole määritetty, tässä kentässä näkyy JONOPALVELIN.</p> |
| NDS-PUUN NIMI | <p>Tämän tulostimen NDS-puun nimi. NDS on NetWare-verkossa oleva objektitietokanta, joka on organisoitu hierarkkiseksi puurakenteeksi.</p> <p>Ei määritetty (tai tyhjä) NDS ei ole käytössä.</p> |
| NDS-KONTEKSTI | <p>Täysin määritetty NDS-nimi, jossa HP Jetdirect -tulostuspalvelinobjekti sijaitsee NDS-puussa. Esimerkiksi:</p> <pre>CN=lj_pserver.OU=support.OU=mycity.OU=mycompany</pre> <p>Ei määritetty (tai tyhjä) NDS ei ole käytössä.</p> |
| LIITETTY PALVELIN | <p>Määritetyt sidospalvelimet paikannetaan HP Jetdirect -löytömenetelmällä [NSQ] (Nearest Service Query) tai [GSQ] (General Service Query) ja välityspalvelimen nimellä.</p> <p>Ei määritetty (tai tyhjä) NetWare-palvelinta ei ole määritetty.</p> |
| SAP-AIKAVÄLI | <p>Aikaväli (sekunteina), jonka tulostuspalvelin odottaa SAP-lähetysten välillä verkossa. Oletus on 60 sekuntia.</p> |

AppleTalk-protokollatiedot

[Taulukko 8-11 AppleTalk-määrittystiedot sivulla 163](#) sisältää HP Jetdirect -määrittysivun tässä jaksossa (vain Ethernet) olevien tietojen kuvaukset. [Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164](#) sisältää virheilmoitukset.

Taulukko 8-11 AppleTalk-määrittystiedot

| Viesti | Kuvaus |
|---------|--|
| TILA | <p>Nykyinen AppleTalk-määrittystila.</p> <p>VALMIS Tulostuspalvelin odottaa dataa.</p> <p>EI KÄYTÖSSÄ Poistettu käytöstä manuaalisesti.</p> <p>ALUSTETAAN Rekisteröidään solmun osoitetta tai nimeä. Jokin muukin tilaviesti voidaan näyttää.</p> <p>Virhekoodi ja -sanoma tulevat näyttöön, jos tulostuspalvelin ei ole valmis. Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää lisätietoja.</p> |
| NIMI | <p>Tulostimen nimi AppleTalk-verkossa. Nimen jälkeinen numero ilmaisee, että tämä on nimen n:s ilmentymä.</p> |
| VYÖHYKE | <p>AppleTalk-verkon vyöhykenimi, jossa tulostin sijaitsee.</p> |

Taulukko 8-11 AppleTalk-määrittystiedot (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|---------------|--|
| TYYPPI | Verkossa mainostetun tulostimen tyyppi. Kaksi tyyppiä voidaan näyttää. |
| VERKKONUMERO | VERKKONUMERO Verkkonumero, jossa HP Jetdirect -tulostuspalvelin nyt toimii. |
| SOLMUN NUMERO | SOLMUN NUMERO Solmunumero, jonka verkkopalvelin valitsi itselleen osana sen alustusjaksoa. HUOMAUTUS: AppleTalk phase 2 (P2) -parametri on esimääritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. |

DLC/LLC-protokollatiedot

[Taulukko 8-12 DLC/LLC-määrittystiedot sivulla 164](#) sisältää HP Jetdirect -määrittysivun tässä jaksossa olevat tiedot.

Taulukko 8-12 DLC/LLC-määrittystiedot

| Viesti | Kuvaus |
|--------|---|
| TILA: | DLC/LLC-protokollan nykyinen tila. VALMIS Tulostuspalvelin odottaa dataa. EI KÄYTÖSSÄ Poistettu käytöstä manuaalisesti. ALUSTETAAN Rekisteröidään solmun osoitetta tai nimeä. Jokin muukin tilaviesti voidaan näyttää. Virhekoodi ja -sanoma tulevat näyttöön, jos tulostuspalvelin ei ole valmis. Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164 sisältää lisätietoja. |

Virheilmoitukset

[Taulukko 8-13 Virheilmoitukset sivulla 164](#) sisältää virhekoodit ja viestit, jotka voivat näkyä HP Jetdirect -määrittysivun tilaasioissa.

Taulukko 8-13 Virheilmoitukset

| Virhekoodi ja viesti | Kuvaus |
|----------------------------------|--|
| 02 LAN-VIRHE - SISÄINEN SILMUKKA | Itsetestin aikana havaittiin virhe sisäisessä silmukatestissä. Tulostuspalvelimessa voi olla vika. Jos virhe jatkuu, vaihda HP Jetdirect -tulostuspalvelin toiseen. |
| 03 LAN-VIRHE - ULKOINEN SILMUKKA | Tulostuspalvelin on liitetty verkkoon väärin tai palvelimessa on vika. Varmista, että tulostuspalvelin on liitetty verkkoon oikein tarkistamalla kaapelit ja liittimet. |
| 05 SIGNAALIA EI HAVAITU | (Vain langaton 802.11, perusrakennetila) Tulostuspalvelin ei löytänyt käyttöpistettä eikä havainnut radiosignaalia. Tarkista mahdolliset radiosignaalin häirinnän lähteet. Jos mahdollista, nosta tulostuspalvelinta tai ulkoista antennia (jos käytössä) ylemmäs. Varmista, että muut langattomat laitteet ovat päällä ja tulostuspalvelimen langattoman signaalin alueella. |

Taulukko 8-13 Virheilmoitukset (jatkoa)

| Virhekoodi ja viesti | Kuvaus |
|------------------------------------|---|
| 06 SALAUS VAADITAAN | Tässä verkossa vaaditaan salaus, mutta salausasetukset ovat virheelliset. Tarkista salausasetukset. |
| 07 LAN-VIRHE - OHJAIN SIRU | Tarkista verkkoliitännät. Jos ne ovat ehjät, tee itsetesti sammuttamalla tulostin ja käynnistämällä se sitten uudelleen. Jos virhe jatkuu, vaihda HP Jetdirect -tulostuspalvelin toiseen. |
| 07 LAILLISUUSTARKASTUS EPÄONNISTUI | Tulostuspalvelin ei ole voinut ottaa yhteyttä verkkoon laillisuustarkastusvirheen vuoksi. Virhe on erilainen eri laillisuustarkastusmenetelmää käytettäessä. Varmista todennustapa ja -asetukset. |
| 08 LAN-VIRHE - JATKUVA LYKKÄYS | Verkossa on tungosta. |
| 08 LAILLISUUSTARKASTUS KÄYNNISSÄ | Linkkitason tarkastus on käynnissä. |
| 09 ETSII SSID-TUNNUSTA | (Langaton 802.11) Tulostuspalvelin etsii kaikista kanavista laitteita, joilla on määritetty SSID-tunnus (verkon nimi). Tarkista määritetty SSID-tunnuksesi tai tarkista käyttöpiesteen (perusrakennetila) tila tai muut langattomat laitteet. Tulostuspalvelin jatkaa määritetyn SSID-tunnuksen etsimistä. |
| 09 LAN-VIRHE - LIIKAA TIETOA | Tarkista verkkoliitännät. Jos liitännät ovat ehjät, tee itsetesti katkaisemalla tulostimesta virta ja kytkemällä se uudelleen. Jos virhe jatkuu, vaihda tulostuspalvelin toiseen. |
| 0A LAN-VIRHE - SQE PUUTTUU | (Ethernet) Tarkista verkkoliitännät. Jos liitännät ovat ehjät, tee itsetesti katkaisemalla tulostuspalvelimesta virta ja kytkemällä se uudelleen. Jos virhe jatkuu, vaihda tulostuspalvelin toiseen. |
| 0C LAN-VIRHE - EI VASTAANOTTAJAA | Tarkista Ethernet-verkon kaapelit ja liittimet. Jos verkkokaapeleissa ei ole ongelmia, tee itsetesti katkaisemalla tulostimesta virta ja kytkemällä se uudelleen. Jos virhe jatkuu, ongelma saattaa olla HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. |
| 0D LAN-VIRHE - EI LÄHETTÄJÄÄ | Tarkista Ethernet-verkon kaapelit ja liittimet. Jos verkkokaapeleissa ei ole ongelmia, tee itsetesti katkaisemalla tulostimesta virta ja kytkemällä se uudelleen. Jos virhe jatkuu, ongelma saattaa olla HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. |
| 0E LAN-VIRHE - EI KANTOAAALTOA | Tarkista verkkoliitännät. Jos liitännät ovat ehjät, tee itsetestaus: katkaise tulostimesta virta ja kytke se takaisin. Jos virhe jatkuu, vaihda HP Jetdirect -tulostuspalvelin toiseen. |
| 10 LAN-VIRHE - EI MERKITSEVYYTTÄ | (Ethernet) Tarkista verkon kaapelit ja liittimet. Jos verkkokaapeleissa ei ole ongelmia, tee itsetesti katkaisemalla tulostimesta virta ja kytkemällä se uudelleen. Jos virhe jatkuu, ongelma saattaa olla HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. |
| 11 LAN-VIRHE - TOISTOYRITYSVIRHE | (Ethernet) Verkon kaapeloinnissa tai ulkoisen verkon määrittämisessä on ongelma. Tarkista keskitimen tai kytkinportin toiminta. |
| 12 LAN-VIRHE - EI LINKKISYKETTÄ | Kun käytetään Ethernet-porttia, tämä viesti näkyy, jos linkkisykettä ei tunnusteta. Tarkista verkkokaapeli ja varmista, että keskitin lähettää linkkisykkeen. |
| 13 VERKON KONFIG - UUSI ALOITUS | Palauta tulostuspalvelin alkuasetuksiin tai käynnistä se uudelleen, jotta uudet määrittäykset tulisivat voimaan. |
| 14 YHTEYS KATKAISTU | Novell NetWare -protokollan yhteys on katkaistu. Tarkista palvelin ja tulostuspalvelin. |
| 15 MÄÄRITYSVIRHE | (Ethernet) NetWare-toimintojen määrittämistietoja ei ole tallennettu tulostuspalvelimeen oikein. Käytä asennusohjelmaa, HP Embedded Web Server -palvelinta tai muita työkaluja tulostuspalvelimen määrittämiseksi uudelleen. Jos virhe jatkuu, ongelma saattaa olla HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. |

Taulukko 8-13 Virheilmoitukset (jatkoa)

| Virhekoodi ja viesti | Kuvaus |
|-------------------------------------|---|
| 16 EI MÄÄRITETTY | (Ethernet) Tulostuspalvelinta ei ole määritetty NetWarea varten. Käytä asennusohjelmaa, HP Embedded Web Server -palvelinta tai muita työkaluja tulostuspalvelimen määrittämiseksi NetWare-verkoille. |
| 17 PALVELINTA EI LÖYDY | (Ethernet) HP Jetdirect -tulostuspalvelin ei löydä NetWare-tulostuspalvelinta (etätulostintila) tai tiedostopalvelinta (jonopalvelintila). (Vastausta ei saatu palvelukyselyihin ilmoitettaville tulostuspalvelimille tai tiedostopalvelimille, jotka vastasivat määritettyä tulostuspalvelinta tai tiedostopalvelimen nimeä.) Varmista, että tulostus- tai tiedostopalvelin on käynnissä ja että niille HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa määritetty nimi vastaa todellista nimeä, jota tulostus- tai tiedostopalvelin käyttää. Tarkista, että kaikki kaapelit ja reitittimet toimivat oikein. |
| 18 SALASANAVIRHE | Tulostuspalvelin havaitsi, että NetWare-tulostuspalvelinobjektille annettu salasana on virheellinen. Käytä NetWaren apuohjelmaa (esim. PCONSOLE) salasanan poistamiseksi tulostuspalvelinobjektista. Kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin kirjautuu sisään uudelleen, se asettaa uuden salasanan. HUOMAUTUS: Kun useita tiedostopalvelimia on määritetty, virhe näkyy määrittämisvillulla vain, jos mitään tiedostopalvelinta ei ole liitetty. |
| 19 JONOA EI MÄÄRÄTTY | HP Jetdirect -tulostuspalvelinobjektille ei ole määritetty mitään jonoa palveltavaksi. Määritä tulostusjonot tulostuspalvelinobjektille tulostimen asennusohjelmalla tai NetWaren apuohjelmilla. HUOMAUTUS: Kun useita tiedostopalvelimia on määritetty, virhe näkyy määrittämisvillulla vain, jos minkään tiedostopalvelimen liittäminen ei ole onnistunut. |
| 1A TULOSTIMEN NROA EI MÄÄRITETTY | NetWaren tulostinnumeroa ei ole määritetty tälle tulostimelle. Määritä kelvollinen tulostimen numero HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle. Käytä NetWaren apuohjelmaa (esim. PCONSOLE), HP Embedded Web Server -palvelinta tai muuta työkalua tulostimen numeron määrittämiseen. |
| 1B TULOSTIMEN NUMERO KÄYTÖSSÄ | Määritetty NetWaren tulostimen numero on jo toisen tulostimen käytössä. Määritä käyttämätön tulostimen numero. Tämä voi tapahtua myös, kun tulostuspalvelin on käynnistetty uudelleen. Virhe katoaa, kun tulostuspalvelin on suorittanut aikakatkaisun ja havainnut yhteyden katkenneen. |
| 1C TULOSTUSPALVELINTA EI MÄÄRITETTY | Tiedostopalvelimella ei ole tulostuspalvelinobjektia, joka vastaa määritettyä NetWaren solmun nimeä. Käytä tulostimen asennusohjelmaa, NetWaren apuohjelmaa (esim. PCONSOLE) tai muuta työkalua tulostuspalvelinobjektin luontiin. Kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin on määritetty useille tiedostopalvelimille, virhe näkyy määrittämisvillulla vain, jos mikään tiedostopalvelimista ei ole saanut yhteyttä. |
| 1D EI SAA YHTEYTTÄ PALVELIMEEN | Etätulostintilan virhe. Tulostuspalvelin ei saa SPX-yhteyttä NetWare-tulostuspalvelimeen. Varmista, että NetWare-tulostuspalvelin on toiminnassa ja että kaikki kaapelit ja reitittimet toimivat oikein. |
| 1E TULOSTINNEN VARAUS EPÄONNISTUI | SPX-yhteys tulostimeen katosi, kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin yritti varata tulostinnumeron. Tämä voi olla merkki verkko- tai tulostuspalvelinongelmasta. Tarkista, että kaikki kaapelit ja reitittimet toimivat oikein. Yritä käynnistää tulostuspalvelin uudelleen. |

Taulukko 8-13 Virheilmoitukset (jatkoa)

| Virhekoodi ja viesti | Kuvaus |
|------------------------------------|---|
| 1F PUSKURIKOON MÄÄRITYSVIRHE | <p>Virhe havaittiin puskurikokoa valittaessa, kun tulostustietoja luettiin tiedostopalvelimesta. Tämä voi olla merkki verkko-ongelmasta.</p> <p>Kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin on määritetty useille tiedostopalvelimille, virhe näkyy määrittämissivulla vain, jos mikään tiedostopalvelimista ei ole saanut yhteyttä.</p> |
| 20 KIRJAUTUMINEN EPÄONNISTUI | <p>Virhe havaittu, kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin yritti kirjautua tiedostopalvelimeen. Tähän voi olla syytä tulostuspalvelinobjektin puuttuminen tiedostopalvelimesta tai turvatarkistus, joka estää tulostuspalvelimen sisäänkirjauksen.</p> <p>Varmista, että tiedostopalvelimen ja tulostuspalvelinobjektin nimet on annettu oikein. Käytä PCONSOLE-apuohjelmaa tulostuspalvelinobjektin salasanan poistamiseen ja luo uusi tulostuspalvelinobjekti.</p> <p>Kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin on määritetty useille tiedostopalvelimille, virhe näkyy määrittämissivulla vain, jos mikään tiedostopalvelimista ei ole saanut yhteyttä.</p> |
| 21 SALASANAN ASETUS EPÄONNISTUI | <p>Virhe havaittu, kun tulostuspalvelin yritti asettaa tulostuspalvelinobjektin salasanaa. (Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelin voi kirjautua sisään ilman salasanaa, se asettaa salasanan automaattisesti.) Tämä merkitsee ongelmaa verkossa tai suojausasetuksissa. Luo uusi tulostuspalvelinobjekti.</p> <p>Kun useita tiedostopalvelimia on määritetty, virhe näkyy määrittämissivulla vain, jos minkään tiedostopalvelimen liittäminen ei ole onnistunut.</p> |
| 22 EI SAA YHTEYTTÄ PALVELIMEEN | <p>Jonopalvelintilan virhe. Tulostuspalvelin ei saanut NCP-yhteyttä tiedostopalvelimeen. Tarkista, että oikeat tiedostopalvelimet on kytketty.</p> <p>Kun useita tiedostopalvelimia on määritetty, virhe näkyy määrittämissivulla vain, jos minkään tiedostopalvelimen liittäminen ei ole onnistunut.</p> |
| 23 EI VOI LIITTÄÄ JONOON | <p>Virhe havaittu, kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin yritti liittyä johonkin tulostuspalvelinobjektille määritettyyn jonoon. Syynä voi olla, ettei minkään palvelimen ole sallittu liittyä tähän jonoon, tai ongelma verkossa tai suojausasetuksissa. PCONSOLE-apuohjelmalla voit varmistaa, että palvelimet voivat liittyä jonoon, voit poistaa tulostuspalvelinobjektin jonopalvelimien luettelosta, jos haluat HP Jetdirect -tulostuspalvelimen palvelevan muita jonoja, tai voit poistaa jonon ja luoda uuden (tulostuspalvelinobjekti täytyy lisätä jonopalvelimien luetteloon).</p> <p>Kun HP Jetdirect -tulostuspalvelin on määritetty useille tiedostopalvelimille, virhe näkyy määrittämissivulla vain, jos mikään tiedostopalvelimista ei ole saanut yhteyttä.</p> |
| 24 TUL.PALVELIIN SULKI YHTEYDEN | <p>NetWare-tulostuspalvelin pyysi, että yhteys HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen katkaistaan. Mitään virhettä ei ole, eikä sitä osoiteta. Varmista, että NetWare-tulostuspalvelin on toiminnassa, ja käynnistä se tarvittaessa.</p> |
| 25 KATKAISTAAN - SPX AIKAKATKAISU | <p>SPX-yhteys tulostuspalvelimeen katkesi yhteyden muodostamisen jälkeen. Tämä voi olla merkki verkko- tai tulostuspalvelinongelmasta. Tarkista, että kaikki kaapelit ja reitittimet toimivat oikein. Käynnistä tulostuspalvelin uudelleen.</p> |
| 26 TUNTEMATON NCP-PAL.KOODI | <p>Tulostuspalvelinta kohtasi odottamaton vakava virhe sen jälkeen, kun se oli onnistunut saamaan yhteyden tiedostopalvelimeen. Tämän virheilmoituksen syynä voi olla useita eri virheitä, mukaan luettuna kaatunut tiedostopalvelin tai verkon reitittimen vika.</p> |
| 27 ODOTTAMATTOMIA TUL.PALV TIETOJA | <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelin vastaanotti tietoja antamatta lupaa. Tämä voi olla merkki tulostuspalvelinongelmasta tai ohjelmistoon liittyvästä ongelmasta.</p> |

Taulukko 8-13 Virheilmoitukset (jatkoa)

| Virhekoodi ja viesti | Kuvaus |
|---|--|
| 28 PUSKURIT LOPUSSA | HP Jetdirect -tulostuspalvelin ei onnistu jakamaan puskuria sisäisestä muististaan. Kaikki puskurit saattavat olla varattuja verkkoliikenteen suuren kuormituksen tai tulostuspalvelimeen kohdistuvan voimakkaan verkkoliikenteen vuoksi. |
| 29 EI TUNNISTA VERKON NROA | HP Jetdirect -tulostuspalvelin yritti selvittää verkossa käytetyn NetWare-protokollan. (Palvelin yrittää 3 minuutin ajan.) Varmista, että tiedostopalvelimet ja reitittimet toimivat oikein, ja että asetukset ovat oikein NetWaren kehystyypille ja lähdereititykselle. |
| 2A NDS-VIRHE: LIIKAA PALVELIMIA | Määritetään enemmän jonoja kuin HP Jetdirect -tulostuspalvelin voi käsitellä. Poista vähintään yksi tulostusjono luettelosta, jota jonopalvelintilassa tulee palvella. |
| 2B NDS-VIRHE: KIRJAUTUMINEN EPÄONNISTUI | Kirjautuminen NetWare-hakemistopuuhun ei onnistu. Varmista, että tulostuspalvelinobjekti on määritetty hakemistossa oikeassa kohteessa. Poista tulostuspalvelimen salasana käyttäen NWADMIN- tai vastaavaa NetWare-työkalua. |
| 2C NDS-LAILISUUSTARKASTUSVIRHE | Kirjautuminen NetWare-hakemistopuuhun ei onnistu. Varmista, että tulostuspalvelinobjekti on määritetty hakemistossa oikeassa kohteessa. |
| 2D NDS-VIRHE: SALASANAN VHTO EPÄONN | Tulostuspalvelimen salasanaa ei voi muuttaa arvoon, jota HP Jetdirect -tulostuspalvelin odottaa. |
| 2E NDS-PALVELIN JULK. AVAIMEN VIRHE | Tulostuspalvelinobjektin nimi ei täsmää. Tiedostopalvelimen julkisen avaimen lukeminen ei onnistu. Tarkista objektien nimet tai ota yhteys NDS-valvojaan. |
| 2F NDS-VIRHE: PALV. NIMEÄ EI LÖYDY | Tiedostopalvelinta ei löydy verkosta. Palvelin ei ole toiminnassa tai kyseessä on yhteysvirhe. |
| 30 NDS-TULOSTINPALV. NIMIVIRHE | HP Jetdirect -tulostuspalvelinobjektia ei löydy määritetystä NDS-sisällöstä. |
| 31 NDS PS -TULOSTINLUETTELOVIRHE | Tulostuspalvelinobjektiin liitettävien tulostinobjektien luetteloa ei löydy. |
| 32 NDS-TULOSTINOBJ. ILMOITUSVIRHE | Tulostuspalvelinobjektiin liitettävien tulostinobjektien luetteloa ei löydy. |
| 33 NDS-TULOSTINOBJ.JONOLUETT.VIRHE | Tulostinobjektiin liitettyjä tulostusjonoja ei löydy. |
| 34 NDS-VIRHE: TULOSTINOBJ.EI LÖYDY | Tulostinobjektia ei löydy NDS-hakemistosta. |
| 35 NDS-VIRHE: PALV.VERSIO EI KELPAA | Nykyistä NetWare-tiedostopalvelimen versiota ei tueta. |
| 36 NDS-VIRHE: TULOSTINOBJ. PUUTTUU | Mitään tulostinobjekteja ei ole liitetty tulostuspalvelinobjektiin, joka on määritetty tälle HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle. |
| 37 NDS-VIRHE: LIIKAA TULOSTINOBJ. | Tulostuspalvelinobjektille on määritetty liian monta tulostinobjektia. Vähennä NetWaren apuohjelmien (esim. NWADMIN) avulla tulostuspalvelimelle määritettyjen tulostinobjektien määrää. |
| 38 NDS-VIRHE: EI JONO-OBJEKTEJA | Mitään tulostusjono-objektia ei ole määritetty NDS-hakemistossa sijaitseville tulostinobjekteille. |
| 39 NDS-VIRHE: LIIKAA JONO-OBJ. | Tulostimelle on määritetty liikaa tulostusjono-objekteja. Vähennä määritettyjen jonojen määrää. |
| 3A NDS-VIRHE: PUUTA EI LÖYDY | NDS-puuta ei löydy. Viesti voi näkyä, kun tiedostopalvelin ei ole toiminnassa tai kyseessä on verkon yhteysongelma. |

Taulukko 8-13 Virheilmoitukset (jatkoa)

| Virhekoodi ja viesti | Kuvaus |
|--|---|
| 3B NDS-YHTEYSTILAVIRHE | Tulostuspalvelin ei voi muuttaa NDS-yhteystilaa. Tarkista lisenssit taustatulostuspalvelimesta. |
| 3C NDS-VIRHE: JONOA EI LÖYDY | Tulostusjono-objektia ei löydy määritetystä NDS-sisällöstä. |
| 3D NDS-VIRHE: JONON ISÄNTÄÄ EI VOI LUKEA | Tiedostopalvelinta ei löydy verkosta. Palvelin ei ole toiminnassa tai kyseessä on yhteysvirhe. |
| 3E NDS-TUL.PALV. JULK AVAIMEN VIRHE | Tulostuspalvelinobjektin nimi ei täsmää. Tulostuspalvelimen julkista avainta ei voi lukea. Tarkista objektien nimet. Varmista, että objektin avain, joka on määritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle, on tulostuspalvelinobjekti eikä esimerkiksi tulostinobjekti. |
| 3F NDS-PALV. OSOITE EI LÖYDY | NDS-palvelinosoitetta ei löydy, tai sitä ei voida käyttää. |
| 40 TOISTUVA IP-OSOITE | ARP-kerros havaitsi verkossa toisen solmun, joka käyttää samaa IP-osoitetta kuin HP Jetdirect -tulostuspalvelin. Laajennetut tiedot saattavat näyttää toisen solmun laitteisto-osoitteen. |
| 41 NOVRAM-VIRHE | HP Jetdirect -tulostuspalvelin ei pysty lukemaan sen NOVRAM-sisältöä. |
| 42 VIRHEELLINEN IP-OSOITE | HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle määritetty IP-osoite (BOOTP:llä) on väärä IP-osoite yhdelle solmulle. Tarkista, että Bootptab-tiedoston rivit ovat oikein. |
| 43 VIRHEELLINEN ALIVERKON PEITE | HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle määritetty IP-aliverkon peite (BOOTP:llä) on väärä. Tarkista, että Bootptab-tiedoston rivit ovat oikein. |
| 44 VIRHEELLINEN KÄYTÄVÄN OSOITE | HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle määritetty oletusyhdyksikäytävän IP-osoite (BOOTP:llä) on väärä IP-osoite yhdelle solmulle. Tarkista, että Bootptab-tiedoston rivit ovat oikein. |
| 45 VIRHEELLINEN SYSLOG-OSOITE | HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle määritetty syslog-palvelimen IP-osoite (BOOTP:llä) on väärä IP-osoite yhdelle solmulle. Tarkista, että Bootptab-tiedoston rivit ovat oikein. |
| 46 VIRHEELLINEN PALVELIMEN OSOITE | HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle määritetty TFTP-palvelimen IP-osoite (BOOTP:llä) on väärä IP-osoite yhdelle solmulle. Tarkista, että Bootptab-tiedoston rivit ovat oikein. |
| 47 VIRHEELLINEN KESKEYT. OSOITE | Jokin SNMP-keskeytyksen (Trap PDU) kohteen IP-osoiteista, joka on määritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle (TFTP:llä) on väärä IP-osoite yhdelle solmulle. Tarkista TFTP-määrittystiedosto. |
| 48 CF-VIRHE - VAJAA TIEDOSTO | TFTP-määrittystiedosto sisältää vajaan viimeisen rivin (ei pääty uuden rivin merkkiin). |
| 49 CF-VIRHE - LIIAN PITKÄ RIVI | TFTP-määrittystiedoston rivi on pidempi kuin HP Jetdirect -tulostuspalvelin voi hyväksyä. |
| 4A CF-VIRHE - TUNTEMATON AVAINSANA | TFTP-määrittystiedoston rivi sisältää tuntemattoman avainsanan. |
| 4B CF-VIRHE - PUUTTUVA PARAMETRI | TFTP-määrittystiedoston riviltä puuttuu vaadittu parametri. |
| 4C CF-VIRHE - VÄÄRÄ PARAMETRI | TFTP-määrittystiedoston rivi sisältää väärän arvon jollekin rivillä olevalle parametrille. |
| 4D CF-VIRHE - PÄÄSYLUETTELON YLITYS | TFTP-määrittystiedostossa määritettiin liian monta pääsyluettelon riviä käyttämällä allow-avainsanaa. |
| 4E CF-VIRHE - KESK.LUETTELON YLITYS | TFTP-määrittystiedostossa määritettiin liian monta keskeytyskohteen luetteloriviä käyttämällä trap-destination-avainsanaa. |
| 4F TFTP-ETÄVIRHE | Määrittystiedoston TFTP-siirto isännästä HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle epäonnistui. Etäisäntä lähetti TFTP-virhepaketin tulostuspalvelimeen. |

Taulukko 8-13 Virheilmoitukset (jatkoa)


| Virhekoodi ja viesti | Kuvaus |
|---|--|
| 50 TFTP-PAIKALLINEN VIRHE | Määrittystiedoston TFTP-siirto isännältä HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle epäonnistui. Paikallinen tulostuspalvelin kohtasi aikakatkon tai liiallisen uudelleenlähettämistilanteen. |
| 51 LIIKAA TFTP- UUDELLEENYRITYKSIÄ | Uusien yritysten raja ylittyi siirrettäessä TFTP-määrittystiedostoa isännältä HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen. |
| 52 VIRH. BOOTP/DHCP-VASTAUS | HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vastaanottamassa BOOTP- tai DHCP-vastauksessa on havaittu virhe. Vastauksessa on jokin seuraavista virheistä: vastauksen UDP-datasähkeessä ei ole vähimmäisvaatimuksena olevaa 236 tavun BOOTP/DHCP-otsikkoa tai vastauksessa on muu toimintokenttä kuin BOOTPREPLY(0X02) tai vastaus käyttää otsikkokenttää, joka ei vastaa tulostuspalvelimen laitteisto-osoitetta, tai vastaus käyttää UDP-lähdeporttia, joka ei ole BOOTP/DHCP-palvelinportti (67/udp). |
| 53 BOOTP TAG -KOKO EI KELPAA | Tag-koodin koko BOOTP-vastauksen toimittajakohtaisessa kentässä on joko 0 tai suurempi kuin käsittelemättömien tavujen jäljellä oleva määrä toimittajan määräämässä alueessa. |
| 54 BOOTP/RARP KÄYNNISSÄ | Tulostuspalvelin hakee IP-määrittäjänsä perustietoja BOOTP/RARP:stä. |
| 55 BOOTP/DHCP KÄYNNISSÄ | HP Jetdirect -tulostuspalvelin hakee IP-määrittäjänsä perustietoja BOOTP/RARP:stä (ei havaittuja virheitä). |
| 56 DHCP NAK | Tulostuspalvelin vastaanotti negatiivisen vastausviestin DHCP-palvelimesta vastauksena määrittäjänsä pyyntöön. |
| 57 EI SAA YHTEYTTÄ DHCP- PALVELIMEEN | HP Jetdirect -tulostuspalvelin vastaanotti IP-parametrit DHCP-palvelimesta, mutta yhteys DHCP-palvelimeen on kadonnut. Tarkista DHCP-palvelimen tila. Jos kiinteä linja on määritetty, tulostuspalvelin käyttää viimeisimmän DHCP-palvelimen IP-osoitetta. Toiminta voi heikentyä, kunnes DHCP-palvelin vastaa. |
| 58 POSTSCRIPT-TILAA EI VALITTU | Tulostin ei tue AppleTalkia tai AppleTalk-laajennuksia. |
| 59 VAJAA KOODI - LATAUS TARPEEN | Kiinteää ohjelmistoa ladataan HP Jetdirect -tulostuspalvelimeen, tai lataus ei päättynyt oikein. |
| 5A SAMMUTA/KÄYNNISTÄ TULOSTIN | Kiinteän ohjelmiston lataus on lopussa. Katkaise HP Jetdirect -tulostuspalvelimesta virta ja kytke se takaisin. |
| 5C VIRHEELLINEN DHCP-VASTAUS | DHCP-palvelin on lähettänyt virheellisen vastauksen. Tarkista käyttämäsi tulostuspalvelimen DHCP-palvelinasetukset. |
| 5D DHCP-VARAUKSEN KESTO LIIAN LYHYT | Käyttämäsi tulostuspalvelimen TCP/IP-kokoonpanoasetuksen DHCP-varausajat ovat liian lyhyet. Määritä DHCP-palvelimen DHCP-varausajat uudelleen. |
| 5E DHCP-VARAUS VAPAUTETTU | DHCP-parametrien, kuten IP-osoitteen, varaus on vapautettu manuaalisesti (esimerkiksi tulostimen ohjauspaneelin avulla). |
| 5F WINS-REKISTERÖINTI EPÄONNISTUI | Tulostuspalvelimen nimeä ei voida rekisteröidä WINS-palvelimeen. Tarkista, onko palvelimessa samannimisiä tulostuspalvelimia, tai tarkista WINS-palvelimen kokoonpano. |
| 61 AUTOM. IP MÄÄRITETTY | IP-osoitetta ei voida noutaa verkosta. Tulostuspalvelin määrittää IP-oletusosoitteeksi linkitetyn paikallisen osoitteen, jonka muoto on 169.254.x.x. |
| 62 OLETUS-IP MÄÄRITETTY | IP-osoitetta ei voida noutaa verkosta. Tulostuspalvelin käyttää oletuksena vanhaa IP-osoitetta 192.0.0.192. |
| 63 AUTOM. IP KÄYNNISSÄ | Tulostuspalvelin määrittää IP-oletusosoitteeksi automaattiseksi linkitetyn paikallisen osoitteen, jonka muoto on 169.254.x.x. |

Taulukko 8-13 Virheilmoitukset (jatkoa)

| Virhekoodi ja viesti | Kuvaus |
|-------------------------------------|--|
| 64 SALASANA EI KELPAA | TFTP:n kautta on määritetty salasana, joka ei kelpaa. Varmista, että salasanasana on enintään 16 tulostettavaa merkkiä. |
| 65 LATAUS EI SALLITTU LANGATTOMASTI | Tulostuspalvelin ei salli kiinteän ohjelmiston päivitystä langattoman verkkoyhteyden kautta. |
| 83 YHTEYS KATKAISTU PALVELIMESTA | Palvelin kytkeytyi pois päältä määritysmuutoksen tai uuden aloituksen vuoksi. Tämä viesti katoaa itsestään muutaman sekunnin kuluttua, ellei tulostin ole offline-tilassa tai virhetilassa eikä palvele toista I/O-porttia tai verkkoprotokollaa. |
| 84 DHCP-VARAUKSEN AJASTIN SÄÄDETTY | Tulostuspalvelin havaitsi DHCP-varausvirheen, jonka syy on jokin seuraavista: <ul style="list-style-type: none">• Uudistamisaika on vähemmän kuin 30 sekuntia.• Uudelleensidonta-aika on lyhempi kuin 52 sekuntia.• Uudelleensidonta-aika on lyhempi tai yhtä suuri kuin uudistamisaika.• Varauksen kesto on lyhempi tai yhtä suuri kuin uudelleensidonta-aika. |
| F1 YHDISTETÄÄN PALVELIMEEN | HP Jetdirect -tulostuspalvelin yrittää saada yhteyden NetWare-palvelimeen tai -palvelimiin. Tämä on normaali ilmoitus. Odota, kunnes yhteys on saatu tai toinen tilaviestit tulee näkyviin. |
| F2 TFTP KÄYNNISSÄ | Tulostuspalvelin yrittää noutaa TCP/IP-kokoonpanoasetukset verkosta TFTP-yhteyden avulla. |
| F3 BOOTP/RARP KÄYNNISSÄ | Tulostuspalvelin yrittää noutaa TCP/IP-kokoonpanoasetukset verkosta Bootp- tai RARP-yhteyden avulla. |
| F4 BOOTP/DHCP KÄYNNISSÄ | Tulostuspalvelin yrittää noutaa TCP/IP-kokoonpanoasetukset verkosta Bootp- tai DHCP-yhteyden avulla. |

HP Jetdirect -suojaussivu

Jos HP Jetdirect -tulostuspalvelin tukee IPsec-toimintoa, voidaan tulostaa lisäsuojaussivu tulostimen ohjauspaneelin kautta käytettävästä HP Jetdirect -valikosta. Seuraavassa kuvassa on tyypillinen suojaussivu.

 **HUOMAUTUS:** Tässä osassa kuvataan, millainen on tyypillinen suojaussivu. Suojaussivun todellinen sisältö riippuu HP Jetdirect -mallista ja kiinteän ohjelmiston versiosta.

HP Jetdirect -suojaussivu voidaan tulostaa seuraavasti:

1. Siirry tulostimen ohjauspaneelin kautta HP Jetdirect -valikkoihin.
2. Etsi ja valitse HP Jetdirect -valikosta **Suojaus**-valikkovaihtoehto.
3. Etsi ja valitse **Suojaus**-valikosta **Tul. suojaussivu**. (Tämä vaihtoehto on näytössä vain, jos tulostuspalvelin tukee IPsec-toimintoa.)
4. Tulosta suojaussivu napsauttamalla **Kyllä**.

Kuva 8-2 HP Jetdirect -suojussivu

```
HP Jetdirect Security Page (1/4) ( English - PCL )

----- General Information -----
Admin Password:      Not Specified
SNMP Versions:      1,2
SNMP Set Cmty Name: Not Specified
SNMP Get Cmty Name: Not Specified
Access List:        Not Specified
Secure Web:         HTTPS Required

----- Local IP Addresses -----
16.161.223.22
fe80::211:aff:fefa:aaee
2000::afe5:16f8:de0a:80c3

----- ID Certificate -----
ID Certificate:      INSTALLED
ISSUER CN:          HP Jetdirect OAF7AAAE
Subject CN:         HP Jetdirect OAF7AAAE
Valid From:         2007-07-01 00:00 UTC
Valid To:           2012-07-01 00:00 UTC
Signature Algorithm: MDS
Extended Key Usage: Not Applicable
Thumbprint:
SHA1:edfc0db83fc337acafb35d9dac3868166e7
MDS: 9266f1f0e7ddee495a185a177e1c2b3

----- CA Certificate -----
CA Certificate:      INSTALLED
ISSUER CN:          SPIRootCA
Subject CN:         SPIRootCA
Valid From:         2005-02-04 22:10 UTC
Valid To:           2015-02-02 22:10 UTC
Signature Algorithm: SHA1
Extended Key Usage: Not Applicable
Thumbprint:
SHA1:725cc077611325b49b498b7631553782695
MDS: 657399584a8235c3dd0dbf977ebae5

----- 802.1X Information -----
EAP Method:         Not Applicable
Encryption Strength: LOW
Server ID:          Not Specified
User Name:
Password:           Not Specified
Require Exact Match: Not Set
Reauthenticate on apply: Not Set

----- 802.1X Error Log -----
```

```
HP Jetdirect Security Page (2/4) ( English - PCL )

----- IKE Stats -----
Phase 1 Failures: 0
Quick Mode Failures: 0
Rekeys: 0
IKE Connections OK (1/Q): 0/0

----- IPsec Stats -----
Fragmentation Errors: 0
ESP MAC Errors: 0
AH MAC Errors: 0
Replay Errors: 0
Drop Rule: 0
Reject Rule: 0
No Rule: 0
Generic Drops: 0
ESP (Rx/Tx): 0/0
AH (Rx/Tx): 0/0
Total (Rx/Tx): 0/0

----- Multicast/Broadcast Rules -----
DHCPv4/BOOTP: Enabled
ICMPv4: Enabled
DHCPv6: Enabled
ICMPv6: Enabled
SLP Config: Enabled
IGMPv2: Enabled
Bonjour: Enabled
NTP: Enabled
WS-Discovery: Enabled

----- IPsec/Firewall Rules -----
Ipsec/Firewall: Disabled
Allow: 0
DROP: 0
IPSEC: 0
Default: DROP
Fail-safe: Disabled

----- IPsec Error Log -----
Log Entry 1
Log Entry 2
Log Entry 3
Log Entry 4

----- Available Network Services -----
Legend: R - Remote, L - Local, U - Unsecured, S - Secured
```

Seuraavassa taulukossa on kuvattu suojaussivun kunkin osion parametrit.

Suojausasetukset

Tämä suojaussivun osio sisältää vastaavat tiedot kuin HP Jetdirect -vakiomäärityssivu. Katso seuraava taulukko.

Taulukko 8-14 Yleisiä tietoja

| Viesti | Kuvaus |
|--------|---|
| 802.1X | Käytettävät EAP/802.1X-laillisuustarkastuksen asetukset. EAP-TLS Käytetään EAP-TLS-protokollaa. EAP-PEAP Käytetään EAP-PEAP-protokollaa. Määritetty Käytetään muuta 802.1X-laillisuustarkastusprotokollaa kuin EAP-TLS/EAP-PEAP. Ei määritetty Laillisuustarkastusta ei ole määritetty. |

Taulukko 8-14 Yleisiä tietoja (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|-------------------------------|--|
| IPsec | <p>Nykyinen IPsec-toiminnon tila</p> <p>Käytössä Käytössä ja toimii määritetyllä tavalla.</p> <p>Ei käytössä Poissa käytöstä.</p> <p>Käytäntö epäonnistui Tulostuspalvelin ei onnistunut toteuttamaan IPsec-käytäntöä. Sinun on ehkä palautettava suojaus (ohjauspaneelista tai HP Embedded Web Server -palvelimesta) tai palautettava tulostuspalvelimen aloitustila.</p> |
| Järjestelmänvalvojan salasana | <p>IP-järjestelmänvalvojan salasana on asetettu tulostuspalvelimella. Telnet, HP Embedded Web Server ja HP Web Jetadmin jakavat salasanan ja ohjaavat sen avulla tulostuspalvelimen määrittämissä parametreissa. (Sisältää enintään 16 aakkosnumeerista merkkiä.)</p> <p>Ei määritetty Salasanaa ei ole asetettu.</p> <p>Asetettu Salasana on asetettu.</p> <p>Poista salasana palauttamalla aloitustila.</p> |
| Sertifikaatti vanhenee | <p>Salattua SSL/TLS-suojausta varten hankitun digitaalisen sertifikaatin vanhenemispäivä. Päivämäärä on UTC-muodossa (esimerkiksi 2012-10-02 12:45 UTC).</p> <p>Ei sovellettavissa Digitaalista sertifikaattia ei ole asennettu.</p> |
| SNMP-versiot: | <p>Tulostuspalvelimella käytössä olevat SNMP-versiot.</p> <p>Ei käytössä Kaikki versiot on poistettu käytöstä. SNMP-käyttöä ei sallita.</p> <p>1,2 Versioita SNMP v.1 ja SNMP v.2c tuetaan, versio SNMP v.3 on poistettu käytöstä tai sitä ei tueta.</p> <p>1,2,3-na/np Versiot SNMP v.1, v.2c ja v.3 on otettu käyttöön. v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistamista ("na", no authentication) tai yksityisyyttä ("np", no privacy) ei ole otettu käyttöön.</p> <p>1,2,3-a/np Versiot SNMP v.1, v.2c ja v.3 on otettu käyttöön. v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistus on otettu käyttöön (a) mutta yksityisyyttä ei ole otettu käyttöön (np).</p> <p>1,2,3-a/p Versiot SNMP v.1, v.2c ja v.3 on otettu käyttöön. v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistus (a) ja yksityisyys (p) on otettu käyttöön.</p> <p>3-na/np Versiot SNMP v.1 ja v.2c eivät ole käytössä. SNMP v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistamista (na) tai yksityisyyttä (np) ei ole otettu käyttöön.</p> <p>3-a/np Versiot SNMP v.1 ja v.2c eivät ole käytössä. SNMP v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistaminen on otettu käyttöön (a), mutta yksityisyyttä ei ole otettu käyttöön (np).</p> <p>3-a/p Versiot SNMP v.1 ja v.2c eivät ole käytössä. SNMP v.3 on otettu käyttöön vähimmäissuojauksella niin, että käyttöoikeuden tarkistaminen (a) ja yksityisyys (p) on otettu käyttöön.</p> |

Taulukko 8-14 Yleisiä tietoja (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|---------------------------|--|
| SNMP Asetettu yhteisönimi | <p>Asetettu SNMP-yhteisönimi on määritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. Asetettu SNMP-yhteisönimi on salasana, jolla saa kirjoitus pääsyn SNMP:n ohjaustoimintoihin (SNMP SetRequests) HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa.</p> <p>Ei määritetty Asetettua SNMP-yhteisönimeä ei ole asetettu.</p> <p>Määritetty Asetettu yhteisö on asetettu.</p> |
| SNMP Haettu yhteisönimi | <p>Haettu SNMP-yhteisönimi on määritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. Salasanalla määritetään, mihin SNMP GetRequest-pyyntöihin HP Jetdirect -tulostuspalvelin vastaa. Jos haettu yhteisönimi on asetettu, tulostuspalvelin vastaa joko käyttäjän määrittämään yhteisönimeen tai tehtaan oletusasetukseen.</p> <p>Ei määritetty Haettua yhteisöä ei ole asetettu.</p> <p>Määritetty Haettu yhteisö on asetettu.</p> |
| Pääsilyuettelo | <p>(Vain IPv4) Käytön valvontaluettelo on asetettu HP Jetdirect -tulostuspalvelimella. Luettelo määrittää IP-osoitteen yksittäisille järjestelmille tai järjestelmien IP-verkolle, joilla on oikeus käyttää tulostuspalvelinta ja -laitetta.</p> <p>Määritetty Isäntäpääsilyuettelo on määritetty.</p> <p>Ei määritetty Isäntäpääsilyuettelo ei ole määritetty.</p> |
| Suojattu Web | <p>Käytä salausta selaimen ja HP Embedded Web Server -palvelimen välisessä tietoliikenteessä.</p> <p>Valinnainen (HTTPS/HTTP) Sallii salaamattoman tietoliikenteen HTTP-vakioporttien kautta sekä salatun tietoliikenteen HTTPS-protokollaa käyttämällä.</p> <p>HTTPS vaaditaan Sallii ainoastaan salatun tietoliikenteen HTTPS-protokollaa käyttämällä.</p> |

IPsec-virhelokitiedosto

Tämä osio sisältää seuraavassa taulukossa esitetyt virheilmoitukset.

Taulukko 8-15 IPsec-virhelokitiedosto

| Viesti | Kuvaus |
|---------------------------------------|--|
| Alennettu malli | <p>Palvelumalli HP Jetdirect -tulostuspalvelimen aikaisemmasta kiinteän ohjelmiston versiosta havaittiin. Malli on jossakin seuraavista tiloista:</p> <ul style="list-style-type: none">Määritetty esimääritetyksi malliksi ja se on käytettävissä. Se ei välttämättä ole kelvollinen. Päivitä HP Jetdirect -laiteohjelmisto uusimpaan versioon.Tallennettu mukautetuksi palvelumalliksi, joka on saatettu korvata uudella käytettävissä olevalla esimääritetyllä versiolla. Tarkista IPsec-/palomuurikäytäntösi ja varmista, että asianmukaiset palvelumallit ovat käytössä. |
| Päivitä HP Jetdirect -laiteohjelmisto | <p>HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kiinteän ohjelmiston versio kannattaa päivittää.</p> |

Paikalliset IP-osoitteet

Tässä osiossa luetellaan tulostuspalvelimessa määritetyt IPv4- ja IPv6-osoitteet.

IPsec-tilastot

Seuraavassa taulukossa on kuvattu tulostuspalvelimen keräämät ja raportoimat IPsec-tilastot.

Taulukko 8-16 IPsec-tilastot

| Viesti | Kuvaus |
|---------------------|--|
| Pirstoutumisvirheet | Sellaisten pirstoutuneiden pakettien määrä, joita ei voida koota uudelleen. |
| ESP MAC -virheet | ESP (Encapsulating Security Payload) MAC -virheiden määrä. MAC-koodin avulla varmistetaan, että vastaanotettu viesti on sama kuin lähetetty. |
| AH MAC -virheet | AH (Authentication Header) MAC -virheiden määrä. MAC-koodin avulla varmistetaan, että vastaanotettu viesti on sama kuin lähetetty. |
| Uusintavirheet | Uusintahyökkäysten lukumäärä tapauksissa, joissa luvattomia paketteja lähetetään uudelleen. |
| Hylkäyssääntö | IPsec-säännön perusteella hylättyjen pakettien lukumäärä (asetettu hylkäämään kaikki muu kuin IPsec-liikenne). Asiakkaalle ei ilmoiteta hylätyistä paketeista. |
| Hylkäämissääntö | Hylättyjen IPsec-pakettien lukumäärä. Asiakkaalle ilmoitetaan hylätyistä paketeista ICMP-virheilmoituksilla. |
| Ei sääntöä | Sellaisten pakettien lukumäärä, joille ei ole määritetty IPsec-käytäntöön perustuvaa sääntöä. |
| Yleiset hylkäykset | Sellaisten hylättyjen pakettien lukumäärän, joita ei ole laskettu mukaan muihin tilastoihin. |
| ESP (Rx/Tx): | Kaikkien tulostuspalvelimen vastaanottamien (Rx) ja lähettämien (Tx) ESP-pakettien kokonaismäärä. |
| AH (Rx/Tx) | Kaikkien tulostuspalvelimen vastaanottamien (Rx) ja lähettämien (Tx) AH-pakettien kokonaismäärä. |
| Yhteensä (Rx/Tx) | Kaikkien tulostuspalvelimen vastaanottamien (Rx) ja lähettämien (Tx) pakettien kokonaismäärä. |

IKE-tilastot

Seuraavassa taulukossa on kuvattu tulostuspalvelimen Internet-avainten vaihto (IKE) -tilastot.

Taulukko 8-17 IKE-tilastot

| Viesti | Kuvaus |
|-------------------|---|
| Vaiheen 1 häiriöt | Laillisuustarkastushäiriöiden lukumäärä tulostuspalvelimen muodostaessa yhteyttä IPsec-protokollan kautta. Nämä johtavat yhteyden muodostamisen epäonnistumiseen. |
| Pikatilan häiriöt | Häiriöiden lukumäärä IPsec-protokollan määrittämisen aikana, kun yhteyden muodostaminen epäonnistuu. |

Taulukko 8-17 IKE-tilastot (jatkoa)

| Viesti | Kuvaus |
|-----------------------|---|
| Rekey-objektit | Avainten uudelleenmuodostamiskerrat. Tämä voi esimerkiksi tapahtua muodostettaessa avain uudelleen käyttöikäasetuksen ylityttyä. |
| IKE-yhteydet OK (I/Q) | Onnistuneiden IPsec-yhteyksien lukumäärä sekä Vaiheessa 1 että Pikatilassa toteutettujen yritysten osalta. Määrät erotetaan kauttaviivalla (Vaiheen 1 määrä / Pikatiilan määrä). |

IPsec-säännöt

Suojaussivun tässä osiossa määritetään tulostuspalvelimen IPsec-käytäntö. IPsec-käytäntö koostuu säännöistä, joilla ohjataan tulostuspalvelimen vastaanottaman ja lähettämän liikenteen suojausta. Säännöt määritetään käyttämällä ohjattua IPsec-määrittämissivua, joka käynnistetään HP Embedded Web Server -palvelimen kautta. Järjestelmään voidaan luoda enintään kymmenen sääntöä.

Tämän osion otsikko ilmaisee IPsec-liikenteen oletussäännön (**määr:** **salli** tai **hylkää**)

- **Salli** Salli kaikki muu kuin IPsec-liikenne.
- **Hylkää** Hylkää kaikki muu kuin IPsec-liikenne.

Kunkin määritetyn säännön osalta näytetään sääntöä määrittävän IP-osoitemallin, palvelumallin ja IPsec-mallin nimi. [IPsec/palomuuuri-määrittämissivulla \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 113](#) sisältää lisätietoja.

IPsec Security Association (SA) -suojauskytkennät

IPsec SA -taulukossa luetellaan välimuistiin tallennettujen kahden isännän välisten IPsec-istuntojen suojauskytkennät. Taulukossa luetellaan kaikki havaitut aktiivisten istuntojen suojauskytkennät. Tarvittaessa tulostetaan useita sivuja.

Taulukko 8-18 IPsec-suojauskytkennät

| Viesti | Kuvaus |
|-----------------|--|
| SA-parin numero | SA-parin taulukkomerkinnän numero. Näyttöön mahtuu enintään kahdeksan merkintää. |
| Protokolla | Isäntien käyttämä protokolla: TCP, UDP, ICMP, IGMPv2 |
| LÄHDE | IPsec-liikennettä lähettävän isännän IP-osoite. |
| KOHDE | IPsec-liikennettä vastaanottavan isännän IP-osoite. |
| Tulevat | Tulostuspalvelimen vastaanottamien, lähettämien ja hylkäämien IPsec-pakettien lukumäärä. |
| Lähtevät | |
| Hylätyt | |

Käytettävissä olevat verkkopalvelut


Tässä osiossa luetellaan tunnetut käytössä olevat HP Jetdirect -palveluportit. Etäportti liittyy etäasiakassovellukseen. Paikallinen portti määrittää palvelun ja portin numeron HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa. Portti on joko suojattu tai suojaamaton riippuen IPsec-käytännön määrityksestä.

Esimerkiksi IPsec-säännön sallimassa LPD-tulostuksessa luetteloon voidaan sisällyttää paikallinen suojattu TCP-portti 515. Portti 515 on tunnettu portti LPD-palveluissa. Jos tulostuspalvelin yhdistetään etäsovelluksen porttiin 25, portti voidaan merkitä luetteloon asiakkaan suojaamattomana TCP-etäporttina 25.

A LPD-tulostus

HP Jetdirect -tulostuspalvelin sisältää LPD-palvelinmoduulin LPD-tulostuksen tukea varten. Tässä luvussa annetaan ohjeet HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittämisestä käytettäväksi LPD-tulostusta tukevien eri järjestelmien kanssa:

- [LPD UNIX-järjestelmissä sivulla 182](#)
 - BSD-pohjaisen UNIX-järjestelmän määrittäminen käyttämällä LPD:tä
 - Tulostusjonojen määrittäminen käyttämällä SAM-apuohjelmaa (HP-UX-järjestelmät)
- [LPD Microsoft Windows Server 2003/2008 -järjestelmissä sivulla 185](#)
- [LPD Microsoft Windows XP -järjestelmissä sivulla 187](#)

 **HUOMAUTUS:** Jos kyseessä on jokin muu käyttöjärjestelmä, katso lisätietoja käyttöjärjestelmän käyttöoppaasta ja käytönaikaisesta ohjeesta.

Uusimmat Novell NetWare -versiot (NetWare 5.x ja NDPS 2.1 tai uudemmat) tukevat LPD-tulostusta. Asennus- ja tukitietoja on NetWaren mukana toimitetuissa oppaissa. Voit myös katsoa asiakirjaa Technical Information Documentation (TID) Novellin tuen sivustosta.

Tietoja LPD:stä

LPD eli Line Printer Daemon viittaa rivitulostimen taustatulostuspalveluihin liittyvään protokollaan ja ohjelmiin, jotka ovat yleensä asennettuina erilaisissa TCP/IP-järjestelmissä.

HP Jetdirect -tulostuspalvelin tukee LPD:tä muun muassa seuraavissa järjestelmissä:

- BSD (Berkeley-based) -UNIX-järjestelmät
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Microsoft Windows Server 2003/2008

Tämän osan UNIX-määritysesimerkeissä esitetään BSD-pohjaisissa UNIX-järjestelmissä käytettävä syntaksi. Omassa järjestelmässäsi käytettävä syntaksi voi olla erilainen. Katso oikea syntaksi järjestelmän käyttöoppaasta.



HUOMAUTUS: LPD-toimintoja voidaan käyttää minkä tahansa RFC 1179 -dokumentin mukaisen LPD:n isäntätoteutuksen kanssa. Taustatulostimien määrittymenetelmät voivat tosin olla erilaiset. Katso tarkemmat määrittösohjeet järjestelmän käyttöoppaasta.

LPD-ohjelmiin ja protokollaan kuuluvat seuraavat:

Taulukko A-1 LPD-ohjelmat ja -protokollat

| Ohjelman nimi | Ohjelman tarkoitus |
|---------------|---|
| lpr | Vie tulostettavat työt jonoon. |
| lpq | Näyttää tulostusjonot. |
| lprm | Poistaa töitä tulostusjonoista. |
| lpc | Valvoo tulostusjonoja. |
| lpd | Etsii ja tulostaa tiedostot, jos määritetty tulostin on liitettyä järjestelmään. Jos määritetty tulostin on liitettyä johonkin toiseen järjestelmään, tämä toimenpide siirtää tiedostot lpd-prosessiin siinä etäjärjestelmässä, johon tiedostot tulostetaan. |

LPD:n määrittämisvaatimukset

Tulostin on yhdistettävä verkkoon HP Jetdirect -tulostuspalvelimen avulla ja tulostuspalvelimen tilatietojen on oltava käytettävissä. Nämä tiedot näkyvät HP Jetdirect -tulostimen määrittämissivulla. Jos et ole tulostanut määrittämissivua tulostimesta, katso lisätietoja tulostimen oppaasta. Tarvitset myös seuraavat:

- LPD-tulostusta tukevan käyttöjärjestelmän.
- Pääkäyttäjän tai verkonvalvojan oikeudet järjestelmääsi.

- Tulostuspalvelimen LAN-laitteisto-osoitteen (tai asemaosoitteen). Tämä osoite näkyy tulostuspalvelimen tilatiedoissa HP Jetdirect -määrityssivulla, ja sen muoto on seuraava:

LAITTEISTO-OSOITE: xxxxxxxxxxxx

Tässä esimerkissä x on heksadesimaaliluku (esim. 0001E6123ABC).

- HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa määritetty IP-osoite.

LPD:n asetuksen yleiskatsaus

HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittäminen LPD-tulostusta varten sisältää seuraavat vaiheet:

1. IP-parametrien asettaminen
2. tulostusjonon asettaminen
3. testitiedoston tulostaminen.

Seuraavat jaksot antavat yksityiskohtaisen kuvauksen kustakin vaiheesta.

Vaihe 1. IP-parametrien asettaminen

[TCP/IP-kokoonpano sivulla 17](#) sisältää tietoja IP-parametrien asettamisesta HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa.

Vaihe 2. Tulostusjonon asettaminen

Tulostusjono on asetettava kaikille järjestelmässäsi käytettäville tulostimille tai tulostinkielille (PCL tai PostScript). Muotoillut ja muotoilemattomat tiedostot tarvitsevat eri jonot. Seuraava taulukko sisältää tuetut jonotyyppit ja kertoo, kuinka HP Jetdirect LPD -palvelin käsittelee niitä.

Taulukko A-2 Tuettu jonotyyppit

| | |
|-------------------------------|---|
| raw, raw1, raw2, raw3 | Ei käsittelyä. Käsittelee jonossa olevat tiedot PCL-, PostScript- tai HP-GL/2- muotoisena tulostustyönä ja lähettää ne tulostimeen muuttamattomina. |
| text, text1, text2, text3 | Rivinpalautus lisätty. Käsittelee jonon tiedot muotoilemattomana ASCII-tekstinä ja lisää jokaisen rivin loppuun rivinvaihdon ennen tulostimeen lähettämistä. |
| auto, auto1, auto2, auto3 | Automaattinen. Määrittää itse, lähetetäänkö tulostustiedot raaka- vai tekstimuotoisina. |
| binps, binps1, binps2, binps3 | Binaarinen PostScript Käskee PostScript-tulkin käsitellä tulostustyön binaarisena PostScript-tietona. |
| <käyttäjän määrittämä> | (Vain monipuolisilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) Määritä tulostusta edeltävät tai sen jälkeen tulevat datajonot, jotka voivat sisältää automaattisesti ennen tulostustyötä tai sen jälkeen lisättäviä komentoja. Voit asettaa tulostusjonoja Telnetin tai HP Embedded Web Server -palvelimen avulla. |

Vaihe 3. Testitiedoston tulostaminen

Tulosta testitiedosto käyttäen LPD-komentoja. Katso ohjeita järjestelmäsi mukana toimitetuista tiedoista.

LPD UNIX-järjestelmissä

Tulostusjonojen määrittäminen BSD-pohjaisissa järjestelmissä

/etc/printcap-tiedoston muokkaaminen seuraavat tiedot sisältäväksi:

```
printer_name | short_printer_name:\
:lp=\
:rm=node_name:\
:rp=remote_printer_name_argument:\
:lf=/usr/spool/lpd/error_log_filename:\
:sd=/usr/spool/lpd/printer_name:
```

jossa short_printer_name määrittää käyttäjälle käytettävän tulostimen nimen, node_name määrittää tulostimen verkossa ja remote_printer_name_argument on tulostusjononmäärittäminen (esimerkiksi text, raw, binps, auto tai käyttäjän määrittämä).

Lisätietoja on printcap man -sivulla.

Esimerkki: ASCII- tai tekstitulostimien printcap-syötteet

```
lj1_text | text1:\
:lp=\
:rm=laserjet1:\
:rp=text:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_text.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_text:
```

Esimerkki: PostScript-, PCL- tai HP-GL/2-tulostimen printcap-merkinnät:

```
lj1_raw | raw1:\
:lp=\
:rm=laserjet1:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_raw.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

Jos tulostimesi ei tue automaattista kielen vaihtoa PostScriptin, PCL:n ja HP-GL/2:n välillä, valitse tulostinkieli tulostimen ohjauspaneelista (jos sellainen on tulostimessa), tai anna sovelluksen valita tulostinkieli tulostusdataan sisällytettyjen komentojen avulla.

Varmista, että kaikki käyttäjät tuntevat tulostimien nimet, sillä heidän on annettava nämä nimet komentoriville voidakseen tulostaa.

Luo taustatulostushakemisto antamalla seuraavat syöttötiedot päähakemistoon.


```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir printer_name_1 printer_name_2
chown daemon printer_name_1 printer_name_2
chgrp daemon printer_name_1 printer_name_2
chmod g+w printer_name_1 printer_name_2
```

Esimerkissä `printer_name_1` ja `printer_name_2` ovat taustatulostusjonoon liitettävät tulostimet. Voit liittää taustatulostusjonoon useita tulostimia. Seuraava esimerkki näyttää komennon, jonka avulla voit luoda taustatulostushakemiston sekä teksti- (ASCII) että PCL- tai PostScript-tulostukseen käytettäville tulostimille.

Esimerkki: Taustatulostushakemiston luominen teksti- ja PCL/PostScript-tulostimille

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir lj1_text lj1_raw
chown daemon lj1_text lj1_raw
chgrp daemon lj1_text lj1_raw
chmod g+w lj1_text lj1_raw
```

Tulostusjonojen määrittäminen SAM:n avulla (HP-UX-järjestelmät)

HP-UX-järjestelmissä voit käyttää SAM-apuohjelmaa etätulostusjonojen määrittämiseen tulostettaessa tekstitiedostoja (ASCII) tai raw-tiedostoja (PCL, PostScript tai muu tulostinkieli).

Ennen kuin aloitat, valitse IP-osoite HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle ja lisää sen merkintä HP-UX-järjestelmässä `/etc/hosts`-tiedostoon.

1. Aloita SAM-apuohjelma järjestelmäoperaattorina.
2. Valitse `Main`-valikosta `Peripheral Devices`.
3. Valitse `Peripheral Devices`-valikosta `Printers/Plotters`.
4. Valitse `Printers/Plotters`-valikosta `Printers/Plotters`.
5. Valitse `Actions`-luettelosta `Add a Remote Printer` ja valitse sitten tulostimen nimi.

Esimerkkejä: `my_printer` tai `printer1`

6. Valitse etäjärjestelmän nimi. Seuraavassa esimerkissä käytetään HP Jetdirect -tulostuspalvelimen solmun nimeä (`jetdirect1`):

Esimerkki: `jetdirect1`

7. Valitse etätulostimen nimi.

Kirjoita `text` ASCII- ja `raw` PostScript-, PCL- ja HP-GL/2-tiedostoja varten.

Kirjoita `auto`, jos haluat rivitulostin-daemonin suorittavan valinnan automaattisesti.

PostScript-kääntäjä tulkitsee tulostustyön binaarisesti PostScript-dataksi, kun kirjoitat `binps`.

Kirjoita käyttäjän määrittämän jonon nimi. Jono sisältää ennalta määritetyt merkkijonot, jotka lisätään tulostusdatan alkuun ja/tai loppuun. Aseta käyttäjän määrittämät tulostusjonot Telnetin tai HP Embedded Web Server -palvelimen avulla.

8. Merkitse etätulostin BSD-järjestelmässä. Kirjoita `Y`.
9. Napsauta OK valikon alaosassa. Jos määrittäminen on onnistunut, ohjelma tulostaa seuraavan viestin:

```
The printer has been added and is ready to accept print requests.
```
10. Valitse OK ja valitse Exit List-valikosta.
11. Valitse Exit Sam.



HUOMAUTUS: Oletusarvon mukaan tulostuksen ajoitustoiminto (lpsched) ei ole käytössä. Käynnistä ajoitustoiminto tulostusjonoja asettaessasi.

Testitiedoston tulostaminen

Varmista, että tulostimen ja tulostuspalvelimen yhteydet ovat kunnossa, tulostamalla testitiedosto seuraavasti:

1. Kirjoita UNIX-järjestelmäkehoteeseen: `lpr -Pprintername filename`

Esimerkissä `printername` on määritetty tulostin ja `filename` on tulostettava tiedosto.

Esimerkkejä (BSD-pohjaisille järjestelmille):

Tekstitiedosto: `lpr -Ptext1 textfile`

PCL-tiedosto: `lpr -Praw1 pclfile.pcl`

PostScript-tiedosto: `lpr -Praw1 psfile.ps`

HP-GL/2-tiedosto: `lpr -Praw1 hpglfile.hpg`

Korvaa HP-UX-järjestelmissä `lp -d arvolla lpr -P`.

2. Saat tulostustilan näkyviin kirjoittamalla UNIX-kehoteeseen: `lpq -Pprintername`

Esimerkissä `printername` on määritetty tulostin.

Esimerkkejä (BSD-pohjaisille järjestelmille): `lpq -Ptext1`

`lpq -Praw1`

Korvaa HP-UX-järjestelmissä `lpq -P arvolla lpstat`.

HP Jetdirect -tulostuspalvelimen määrittäminen LPD:n käyttöä varten on nyt valmis.

LPD Microsoft Windows Server 2003/2008 -järjestelmissä

Tässä osassa kerrotaan, kuinka määrität tuetut Microsoft Windows -verkot käyttämään HP Jetdirect -palvelimen LPD-palveluja.

- Asenna TCP/IP-ohjelmisto tarvittaessa.
- Määritä LPD-verkkotulostin.

TCP/IP-ohjelmiston asentaminen

Tällä toimintosarjalla voit tarkistaa, onko tuettuun Microsoft Windows -järjestelmään asennettu TCP/IP:tä, ja voit myös tarvittaessa asentaa ohjelmiston.




HUOMAUTUS: Tarvitset mahdollisesti Microsoft Windowsin järjestelmätiedostot tai CD-levyt TCP/IP-komponenttien asennukseen.

1. Tarkista Microsoftin TCP/IP-tulostusprotokollan ja TCP/IP-tulostuksen tuki seuraavasti:
 - Napsauta **Käynnistä**, valitse **Kaikki ohjelmat, Apuohjelmat, Tietoliikenneyhteydet** ja avaa **Verkkoyhteydet**-kansio. Kaksoisnapsauta verkon **Lähiverkkoyhteys**-kuvaketta ja valitse sitten **Ominaisuudet**.
 - Jos Internet-protokolla (TCP/IP) näkyy ja se on otettu käyttöön tämän yhteyden käyttämien komponenttien luettelossa, tarvittava ohjelmisto on asennettu. Siirry kohtaan [Verkkotulostimen määrittäminen Microsoft Windows Server 2003/2008 -järjestelmissä sivulla 186](#). Muussa tapauksessa jatka vaiheesta 2.
2. Ellet ole jo asentanut ohjelmistoa:
 - Napsauta **Lähiverkkoyhteyden ominaisuudet** -ikkunassa **Asenna**. Valitse **Valitse verkon osan tyyppi** -ikkunassa **Protokolla**, napsauta **Lisää** ja lisää **Internet-protokolla (TCP/IP)**.
Noudata näyttöön tulevia ohjeita.
3. Anna TCP/IP-määritysarvot tietokoneelle:
 - Valitse **Lähiverkkoyhteyden ominaisuudet** -ikkunan **Yleiset**-välilehdessä **Internet-protokolla (TCP/IP)** ja napsauta **Ominaisuudet**.
Jos olet määrittämässä Microsoft Windows -palvelinta, kirjoita IP-osoite, oletusyhdyskäytävän osoite ja aliverkon peite asianmukaisesti kohtiin.
Jos olet määrittämässä asiakasta, kysy järjestelmänvalvojalta, tuleeko sinun ottaa käyttöön automaattinen TCP/IP-määritys vai kirjoittaa staattinen IP-osoite, oletusyhdyskäytävän osoite ja aliverkon peite asianmukaisesti kohtiin.
4. Lopeta napsauttamalla **OK**.
5. Jos saat kehotuksen, lopeta Microsoft Windows ja käynnistä tietokoneesi uudelleen, jotta muutokset tulevat voimaan.


Verkkotulostimen määrittäminen Microsoft Windows Server 2003/2008 -järjestelmissä

Aseta oletustulostin seuraavien vaiheiden mukaisesti.

1. Tarkista, että Unix-tulostuspalvelut on asennettu (vaaditaan LPR-portin käyttöä varten):
 - a. Napsauta **Käynnistä**, valitse **Kaikki ohjelmat, Apuohjelmat, Tietoliikenneyhteydet** ja avaa **Verkkoyhteydet**-kansio.
 - b. Napsauta **Lisäasetukset**-valikkoo ja valitse **Valinnaiset verkko-osat**.
 - c. Valitse ja ota käyttöön **Muut verkon tiedosto- ja tulostuspalvelimet**.
 - d. Napsauta **Tiedot** ja tarkista, että **Unix-tulostuspalvelut** ovat käytössä.
 - e. Valitse **OK** ja valitse sitten **Seuraava**.
2. Avaa **Tulostimet ja faksit** -kansio napsauttamalla **Käynnistä** ja valitsemalla sitten **Tulostimet ja faksit**.
3. Kaksoisnapsauta **Lisää tulostin** -kuvaketta. Valitse **tulostimen ohjatun asennuksen** aloitusnäytössä **Seuraava**.
4. Valitse **Paikallinen tulostin** ja poista käytöstä automaattinen Plug and Play -tulostimen asennus. Napsauta **Seuraava**.
5. Valitse **Luo uusi portti** ja valitse **LPR-portti**. Napsauta **Seuraava**.
6. Tee seuraavat toimet **Lisää LPR-yhteensopiva tulostin** -ikkunassa:
 - a. Anna HP Jetdirect -tulostuspalvelimen DNS-nimi tai IP-osoite.

 **HUOMAUTUS:** Jotkin asiakassovellukset eivät ehkä tue IPv6-osoitteen suoraa antamista. Nimen selvitys saattaa kuitenkin olla käytettävissä, jos vastaavat IPv6-tietueet on määritetty DNS:n avulla. Jos nimen selvitystä tuetaan, voit antaa tulostuspalvelimen isäntänimen tai täydellisen toimialueen nimen (FQDN) näissä sovelluksissa.

 - b. Määritä tulostimen tai HP Jetdirect -tulostuspalvelimen nimeksi (pienillä kirjaimilla) **raw**, **text**, **auto**, **binps** tai syötä käyttäjän määrittämän tulostusjonon nimi. (Katso [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#)).
 - c. Valitse sitten **OK** (Käytä).

 **HUOMAUTUS:** HP Jetdirect -tulostuspalvelin käsittelee tekstitiedostoja muotoilemattomina teksti- tai ASCII-tiedostoina. Raw-tiedostot ovat muotoiltuja tiedostoja PCL-, PostScript- tai HP-GL/2-tulostinkielissä.

Jos jonotyyppi on *binps*, PostScript-kääntäjä tulkitsee tulostustyön binaarisiksi PostScript-dataksi.

7. Valitse Valmistaja ja Tulostinmalli. (Jos tarpeen, napsauta **Levy** ja seuraa tulostinohjaimen asennusohjeita.) Napsauta **Seuraava**.
8. Säilytä nykyinen ohjain, jos sinulta kysytään sitä. Napsauta **Seuraava**.
9. Anna tulostimen nimi ja valitse, onko tämä tulostin oletustulostin. Napsauta **Seuraava**.

10. Valitse, onko tämä tulostin muiden tietokoneiden käytettävissä. Jos se jaetaan, anna jakonimi, jolla muut käyttäjät tunnistavat tulostimen. Napsauta **Seuraava**.
11. Jos haluat, anna tämän tulostimen sijainti ja muut tiedot. Napsauta **Seuraava**.
12. Valitse testisivun tulostus, jos haluat, ja napsauta **Seuraava**.
13. Sulje ohjattu toiminto napsauttamalla **Valmis**.

Kokoonpanomääritysten varmistaminen

Tulosta Microsoft Windowsista tiedosto mitä tahansa sovellusta käyttäen. Jos tiedosto tulostuu oikein, määritykset on tehty oikein.

Jos tulostuksessa on ongelmia, yritä tulostaa suoraan DOS ista käyttäen seuraavaa syntaksia: `lpr -S <ipaddress> -P<queue> filename`

Esimerkissä `<ipaddress>` on tulostuspalvelimen IP-osoite, `<queue>` on `raw` tai `text` ja `filename` on tulostettavan tiedoston nimi. Jos tiedosto tulostuu oikein, määritykset on tehty oikein. [HP Jetdirect -tulostuspalvelimen vianmääritys sivulla 135](#) sisältää ohjeita, joiden avulla selvität tulostusongelmat.

Microsoft Windows -asiakkaista tulostaminen

Jos Microsoft Windows -palvelimen LPD-tulostin on jaettu, Windows-asiakkaat voivat muodostaa yhteyden Windows-palvelimessa olevaan tulostimeen Windowsin ohjatulla **Lisää tulostin**-toiminnolla, joka on **Tulostimet**-kansiossa.

LPD Microsoft Windows XP -järjestelmissä

Tässä osassa kerrotaan, kuinka määrität Microsoft Windows XP -verkot käyttämään HP Jetdirect -palvelimen LPD-palveluja.

Määrittäminen käsittää kaksi vaihetta:

- [Microsoft Windowsin valinnaisten verkkokomponenttien lisääminen sivulla 187](#)
- [LPD-verkkotulostimen määrittäminen sivulla 188](#)

Microsoft Windowsin valinnaisten verkkokomponenttien lisääminen


1. Napsauta **Käynnistä**-painiketta.
2. Valitse **Ohjauspaneeli**.
3. Valitse **Verkko- ja Internet-yhteydet**.
4. Valitse **Verkkoyhteydet**.
5. Valitse ylimmästä valikkopalkista **Lisäasetukset**. Valitse luetteloruudusta **Valinnaiset verkko-osat**.

6. Valitse **Muut verkon tiedosto- ja tulostuspalvelut** ja valitse **Seuraava**. (Jos valitset **Tiedot**, ennen kuin valitset **Seuraava**, **Muut verkon tiedosto- ja tulostuspalvelut** -kohdassa näkyy myös **UNIX-tulostuspalvelut**.) Ladattavat tiedostot tulevat näyttöön.
7. Sulje **Verkkoyhteydet**-ikkuna. **LPR-portti** on nyt käytettävissä tulostimen **Ominaisuudet**-ikkunan **Portit**-osan **Lisää portti** -kohdassa.

LPD-verkkotulostimen määrittäminen

Uuden LPD-tulostimen lisääminen

1. Avaa **Tulostimet**-kansio napsauttamalla **Käynnistä** ja valitsemalla sitten **Tulostimet ja faksit**.
2. Napsauta **Lisää tulostin**. Napsauta **tulostimen ohjatun asennuksen** aloitusnäytössä **Seuraava**.
3. Valitse **Paikallinen tulostin** ja *poista* käytöstä automaattinen Plug and Play -tulostimen asennus. Napsauta **Seuraava**.
4. Valitse **Luo uusi portti** ja valitse avattavasta valikosta **LPR-portti**. Napsauta **Seuraava**.
5. Tee seuraavat toimet **Lisää LPR-yhteensopiva tulostin** -ikkunassa:
 - a. Kirjoita HP Jetdirect -tulostuspalvelimen DNS-nimi tai IP-osoite.

 **HUOMAUTUS:** Jotkin asiakasovellukset eivät ehkä tue IPv6-osoitteen suoraa antamista. Nimen selvitys saattaa kuitenkin olla käytettävissä, jos vastaavat IPv6-tietueet on määritetty DNS:n avulla. Jos nimen selvitystä tuetaan, voit antaa tulostuspalvelimen isäntänimen tai täydellisen toimialueen nimen (FQDN) näissä sovelluksissa.

 - b. Kirjoita (pienillä kirjaimilla) HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tulostusjonon nimi (esimerkiksi: raw, text, auto tai binps).
 - c. Napsauta **OK**.
6. Valitse valmistaja ja tulostimen malli. (Jos tarpeen, napsauta **Levy** ja seuraa tulostinohjaimen asennusohjeita.) Napsauta **Seuraava**.
7. Säilytä nykyinen ohjain valitsemalla **Kyllä**, jos sitä kysytään. Napsauta **Seuraava**.
8. Kirjoita tulostimen nimi ja aseta tämä tulostin halutessasi oletustulostimeksi. Napsauta **Seuraava**.
9. Valitse, *jaetaanko* tulostin muiden verkkotietokoneiden kanssa (jos järjestelmäsi on esimerkiksi tulostuspalvelin). Jos se jaetaan, kirjoita jakonimi, jolla muut käyttäjät tunnistavat tulostimen. Napsauta **Seuraava**.
10. Jos haluat, anna tämän tulostimen sijainti ja muut tiedot. Napsauta **Seuraava**.
11. Tulosta testisivu valitsemalla **Kyllä** ja napsauta sitten **Seuraava**.
12. Sulje ohjattu toiminto napsauttamalla **Valmis**.

LPR-portin luominen asennetulle tulostimelle

1. Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse **Tulostimet ja faksit**.
2. Napsauta **Tulostin**-kuvaketta hiiren kakkospainikkeella ja valitse sitten **Ominaisuudet**.
3. Valitse **Portit**-välilehti ja valitse **Lisää portti**.
4. Valitse Tulostusportit-valintaikkunasta **LPR-portti** ja napsauta **Uusi portti**.
5. Kirjoita **LPD-palvelimen nimi tai osoite** -ruutuun HP Jetdirect -tulostuspalvelimen DNS-nimi tai IP-osoite.



HUOMAUTUS: Jotkin asiakassovellukset eivät ehkä tue IPv6-osoitteen suoraa antamista. Nimen selvitys saattaa kuitenkin olla käytettävissä, jos vastaavat IPv6-tietueet on määritetty DNS:n avulla. Jos nimen selvitystä tuetaan, voit antaa tulostuspalvelimen isäntänimen tai täydellisen toimialueen nimen (FQDN) näissä sovelluksissa.

6. Kirjoita *Palvelimen tulostimen tai tulostusjonon nimi* -valintaikkunaan (pienillä kirjaimilla) HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tulostusjonon nimi (esimerkiksi: raw, text, auto, binsps tai käyttäjän määrittämä tulostusjono).
7. Valitse **OK**.
8. Sulje **Ominaisuudet**-ikkuna valitsemalla **Sulje** ja **OK**.

B FTP-tulostus

FTP on TCP/IP-yhteyden perusapuohjelma järjestelmien väliseen datansiirtoon. FTP-tulostuksessa lähetetään tulostustiedostot asiakasjärjestelmästä HP Jetdirect -palvelimeen yhdistettyyn tulostimeen. FTP-tulostuksessa asiakas muodostaa yhteyden ja lähettää tulostustiedoston HP Jetdirect -FTP-palvelimelle, joka puolestaan välittää tulostustiedoston tulostimelle.

HP Jetdirect -FTP-palvelin voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä asetusohjelmalla, kuten Telnetillä ([TCP/IP-kokoonpano sivulla 17](#)) HP Embedded Web Server -palvelimella ([HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#)).

Vaatimukset

FTP-tulostus edellyttää TCP/IPv4- tai TCP/IPv6-asiakasjärjestelmiä, joissa on RFC 959:n kanssa yhteensopiva FTP.



HUOMAUTUS: Katso uusimmat tiedot testatuista järjestelmistä HP:n online-tukipalvelusta osoitteesta www.hp.com/support/net_printing.

Tulostustiedostot

HP Jetdirect -FTP-palvelin siirtää tulostustiedostot tulostimelle, mutta ei tulkitse niitä. Jotta tulostus onnistuisi, tulostustiedostojen täytyy olla tulostimen tunnistamalla kielellä (kuten PostScript, PCL tai muotoilematon teksti). Tulosta muotoillut tulostustyöt ensin sovelluksesta tiedostoon käyttämällä valitun tulostimen ohjainta, ja siirrä tulostustiedosto sen jälkeen tulostimelle FTP-istunnon kautta. Käytä muotoilluille tulostustiedostoille binaarista (kuvan) siirtoa.

FTP-tulostuksen käyttäminen

FTP-yhteydet

FTP-tulostus käyttää TCP-ohjainyhteyttä ja datayhteyttä.

FTP-istunnon avauduttua istunto pysyy aktiivisena, kunnes asiakas sulkee yhteyden tai tiedot ja ohjainyhteys ovat käyttämättöminä niin kauan, että aikakatkaisun raja ylittyy. Datayhteyden oletusarvo on 270 sekuntia ja ohjainyhteyden 900 sekuntia. Odotuksen aikakatkaus voidaan asettaa jollakin TCP/IP-määritysyökalulla, kuten BOOTP/TFTP:llä, Telnetillä, tulostimen ohjauspaneelin avulla ([TCP/IP-](#)

[kokoonpano sivulla 17](#)), HP Embedded Web Server -palvelimella ([HP Embedded Web Server \(V. 45.xx.nn.xx\) sivulla 69](#)) tai hallintaohjelmalla.

Ohjainyhteys

Normaalia FTP:tä käytettäessä asiakas avaa ohjainyhteyden HP Jetdirect -FTP-palvelimeen. Ohjainyhteydet vaihtavat komentoja asiakkaan ja FTP-palvelimen välillä. HP Jetdirect -tulostuspalvelin tukee kaikkiaan neljää ohjainyhteyttä (tai FTP-istuntoa) samanaikaisesti. Jos määrä ylitetään, esiin tulevassa sanomassa ilmoitetaan, ettei palvelu ole käytettävissä.

FTP-ohjainyhteydet käyttävät TCP:n porttia 21.

Datayhteys

Datayhteys luodaan joka kerta, kun tiedosto siirretään asiakkaan ja FTP-palvelimen välillä. Asiakasohjelma ohjaa datayhteyden luomista antamalla komennot, jotka vaativat datayhteyden (kuten komennot FTP ls, dir tai put).

Vaikka ls- ja dir-komennot hyväksytään aina, HP Jetdirect -FTP-palvelin tukee tulostuksessa yhtä datayhteyttä kerrallaan.

FTP-datayhteyden siirtotapa HP Jetdirect -tulostuspalvelimen kanssa on aina virtatilassa, jossa tiedoston loppu merkitään lopettamalla datayhteys.

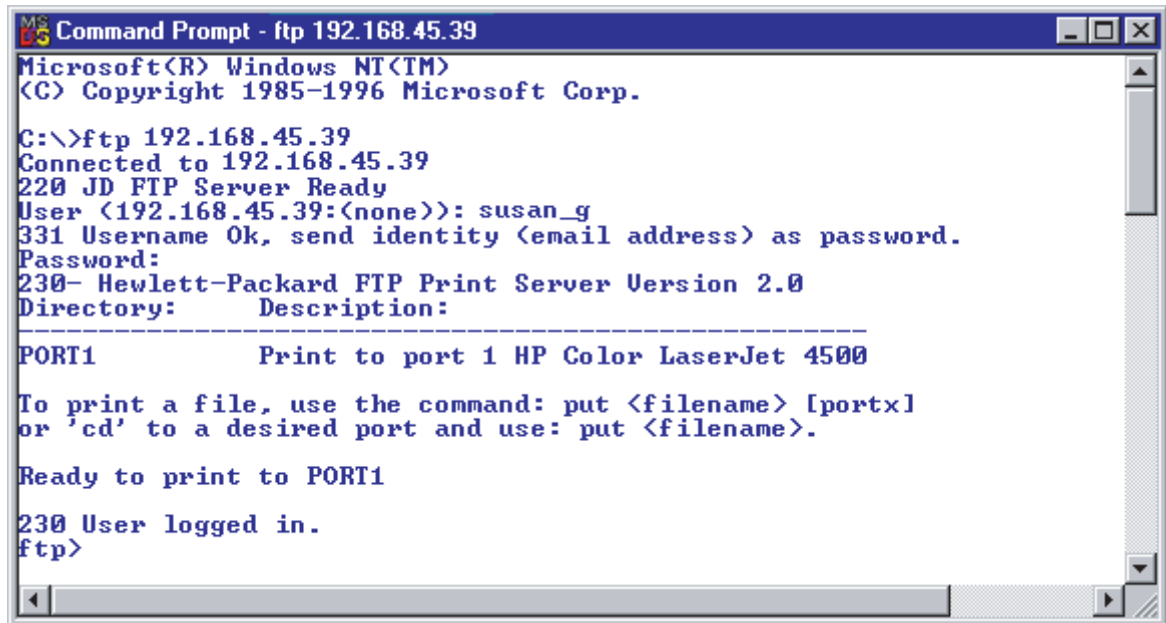
Kun datayhteys on muodostettu, tiedostonsiirtotyyppi (ASCII tai binaarinen) voidaan määrittää. Asiakkaat voivat yrittää käyttää automaattista neuvottelua siirtotyyppin valitsemiseen. Oletussiirtotyyppi vaihtelee asiakasjärjestelmän mukaan. Esimerkiksi UNIX käyttää oletuksena binaaria. Määritä siirtotyyppi antamalla `bin-` tai `ascii-`komento FTP-kehotteeseen.

FTP:hen kirjautuminen

Aloita FTP-istunto antamalla seuraava komento MS DOS- tai UNIX-komentokehotteeseen: `ftp <ipaddress>`

Esimerkissä <ipaddress> on kelvollinen IP-osoite tai solmun nimi, joka on määritetty HP Jetdirect -tulostuspalvelimelle.

Kuva B-1 Esimerkki kirjautumisesta FTP:hen.



```
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.

C:\>ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39
220 JD FTP Server Ready
User (192.168.45.39:(none)): susan_g
331 Username Ok, send identity (email address) as password.
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:      Description:
-----
PORT1          Print to port 1 HP Color LaserJet 4500

To print a file, use the command: put <filename> [portx]
or 'cd' to a desired port and use: put <filename>.

Ready to print to PORT1

230 User logged in.
ftp>
```


Jos yhteyden muodostus onnistuu, valmiusviesti tulee näkyviin.

Järjestelmä kehottaa sitten antamaan käyttäjänimen ja salasanan. Oletus on työaseman kirjautumisnimi. HP Jetdirect -FTP-palvelin sallii minkä tahansa käyttäjänimen, ja salasanat jätetään huomiotta.

Jos kirjautuminen onnistuu, asiakasjärjestelmässä näkyy sanoma 230. Myös saatavilla olevat HP Jetdirect -tulostusportit tulevat näkyviin. Tuetuissa HP Jetdirect -tulostuspalvelimissa on yksi portti (Portti 1). Katso esimerkki tyypillisestä FTP-tulostusistunnosta kohdasta [FTP-istunnon esimerkki sivulla 195](#).

FTP-istunnon lopettaminen

Lopeta FTP-istunto kirjoittamalla `quit` tai `bye`.

 **HUOMAUTUS:** Ennen FTP-istunnon lopettamista sulje tietoyhteys antamalla komento `Ctrl-C`.

Komennot

Seuraava taulukko sisältää yhteenvedon FTP-tulostusistunnon aikana käytettävissä olevista komennoista.

Taulukko B-1 HP Jetdirect -FTP-palvelimen käyttökomennot

| Komento | Kuvaus |
|--|--|
| <code>user <käyttäjänimi></code> | <käyttäjänimi> määrittää käyttäjän. Kaikki käyttäjät hyväksytään, ja he voivat tulostaa valittuun porttiin. |
| <code>cd <port#></code> | Valitsee portin numeron tulostusta varten. (HP Embedded Web Server -palvelimessa käytettävissä on vain <code>port1</code> .) |

Taulukko B-1 HP Jetdirect -FTP-palvelimen käyttökomennot (jatkoa)

| Komento | Kuvaus |
|--------------------|--|
| cd / | Vaihtaa HP Jetdirect -FTP-palvelimen päähakemistoon /. |
| quit | Lopettaa FTP-istunnon tulostuspalvelimen kanssa. |
| bye | |
| dir | Näyttää nykyisen hakemiston sisällön. Jos tämä komento kirjoitetaan päähakemistoon, tulostukseen käytettävissä olevien porttien luettelo tulee näkyviin. |
| ls | |
| pwd | Näyttää nykyisen hakemiston tai nykyisen HP Jetdirect -tulostusportin. |
| put <tiedostonimi> | File name (<tiedostonimi>) määrittää valittuun HP Jetdirect -tulostuspalvelimen porttiin (Port 1) lähetettävän tiedoston. |
| bin | Määrittää FTP:n binaarisen (kuva) tiedostonsiirron. |
| ascii | Määrittää FTP ASCII -tiedostonsiirron. HP Jetdirect -tulostuspalvelimet tukevat vain ei-tulostusmuotoista ohjausta merkkien siirroille (väleille ja marginaaleille käytetään normaaliarvoja). |
| Ctrl C | Keskeyttää FTP-palvelukomennon ja datansiirron. Datayhteys suljetaan. |
| rhelp remotehelp | Luettelo tulostuspalvelimen tukemista FTP-järjestelmän komennoista. (Käytä rhelp-komentoa UNIXissa ja remotehelp-komentoa Microsoft Windows Server 2003/2008:ssa. Nämä eivät ole käyttäjäkomentoja. Käyttäjäkomennot vaihtelevat asiakkaan FTP-järjestelmän mukaan.) |

FTP-istunnon esimerkki

Esimerkki normaalista FTP-tulostusistunnosta:

Kuva B-2 FTP-istunnon esimerkki

```
C:\> ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39.
220 JD FTP Server Ready
User <192.168.45.39:none>: susan_g
001 Username Ok, send identity <email address> as password
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:          Description:
-----
PORT1              Print to port 1 HP color LaserJet 4500
```

To print a file, use the command: put <filename> [portx]
or cd to a desired port and use: put <filename>.

Ready to print to PORT1

```
230 User logged in.
ftp> pwd
257 "/" is current directory. <"default port is : /PORT1">
HP Color LaserJet 4500"
ftp> cd port1
250 Changed directory to "/PORT1"
ftp> pwd
257 "/PORT1" is current directory. "HP Color LaserJet 4500"
ftp> bin
200 Type set to I. Using binary mode to transfer files.
ftp> put d:\atlas\temp\ftp_test.ps
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection
226- Ready
226- Processing job
226 Transfer complete
31534 bytes sent in 0.04 seconds <788.35 Kbytes/sec>
ftp> quit
221 Goodbye
C:\>
```

C HP Jetdirect ohjauspaneelin valikot (V.45.xx.nn.xx)

HP Jetdirect EIO -tulostuspalvelimien ja sulautettujen tulostuspalvelimien määrittämisvalikkoo voidaan käyttää tulostimen ohjauspaneelista. Vaiheet, joilla tämä valikko avataan tulostimen ohjauspaneelista, ovat tulostinkohtaisia. Saat lisätietoja tulostimen *Käyttöohjeesta* tai tulostamalla ohjauspaneelin valikkokartan.

Käytettävissä olevat HP Jetdirect -valikot vaihtelevat ohjauspaneelin mukaan (graafinen tai perinteinen).

- [Graafiset ohjauspaneelin valikot](#)
- [Perinteisen ohjauspaneelin EIO-valikot](#)

Graafiset ohjauspaneelin valikot

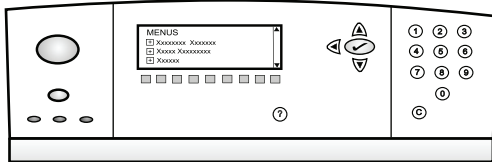
Uudet tulostimet tai monitoimilaitteet tukevat graafisia ohjauspaneeleja, jotka saattavat käsittää numeronäppäimistön, siirtymispainikkeet ja kosketusnäppäimet.

Graafisessa ohjauspaneelissa näkyy tyypillisesti neljä HP Jetdirect -valikkojen riviä, joista kullakin on 18 merkkiä. Näytön vierittämisen tuen avulla saadaan lisäriviejä näkyviin.



HUOMAUTUS: Nämä valikot koskevat tulostimia tai MFP-monitoimilaitteita, jotka sisältävät sulautetun HP Jetdirect -tulostuspalvelimen tai EIO-korttipaikan, johon HP Jetdirect EIO -tulostuspalvelin on asennettu. Näkyvät valikon vaihtoehdot vaihtelevat tulostuspalvelimen tukemien ominaisuuksien mukaan.

Kuva C-1 Esimerkki graafisesta ohjauspaneelista



Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneeleille

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| Langaton | | Langaton tila | Langaton tulostuspalvelintila B/G-tila: Käytä 802.11b- tai g-tilaa. B/G/N-tila: Käytä 802.11b-, g-, tai n-tilaa. |
| | | Mode (Tila) | Langaton tila. Ad Hoc: Suora, langaton koneiden välinen yhteys kaikkiin verkkosolmuihin ilman reititystä käyttöpisteeseen kautta. Perusrakenne: Langaton yhteys käyttöpisteeseen (yhdyskätävä, silta, perusasema), joka vastaanottaa ja välittää verkkoliikennettä kaikkien verkkosolmujen välillä. |
| | | SSID | Verkon nimi (SSID), johon tulostuspalvelin on kytketty. |
| | | Todennus | Tulostinpalvelimen salaustaso. Ei suojausta: Laitteen oikeaksi vahvistamista ei vaadita verkon käyttöön, ellei verkko vaadi EAP-laillisuustarkastusta. WEP: Jokainen verkon laite on määritetty jaetulla, salaisella WEP-avaimella, jota vaaditaan verkon käyttöön. WPA-PSK: Esijaetulla avaimella suojattu Wi-Fi-käyttö. |

Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | Määritä PSK | Salasana | Näyttää, onko WPA-PSK valittu todennustavaksi. Salasana , jota käytetään luotaessa esijaettu avain verkon WPA-PSK-todennusta varten. Salasanassa täytyy olla 8–63 ASCII-merkkiä, joiden heksadesimaaliarvo on 21–7E (merkit 0–9, a–z, A–Z ja monia erikoismerkkejä, kuten !, @, #, \$, %, ^, &, (,), _ , +, =, -, {, }, [,], \, /, ", <, >, ?, ', ~). |
| | Määritä avaimet. | Lähetysavain | Näyttää, onko WEP valittu. |
| | | Syöttötapa | WEP-avaintietojen muoto. Automaattinen: Luo kelvollinen WEP-avain automaattisesti. Aakkosnumeerinen: Aakkosnumeeriset ASCII-merkit (0–9, a–z ja A–Z). Kirjoita 40/64-bittistä salausta varten 5 merkkiä. Kirjoita 104/128-bittistä salausta varten 13 merkkiä. ASCII-merkinnöissä isot ja pienet kirjaimet ovat eri merkkejä. HEX: Heksadesimaaliluvut (0–9, a–f ja A–F). Kirjoita 40/64-bittistä salausta varten 10 heksadesimaalilukua. Kirjoita 104/128-bittistä salausta varten 26 heksadesimaalilukua. HEX-merkinnöissä isot ja pienet kirjaimet ovat samoja merkkejä. |
| | | Avain (1–4) | Tulostuspalvelin voi tallentaa enintään neljä WEP-salausavainta käyttämällä neljää avainsijaintia (avain 1, 2, 3 ja 4). Voit antaa WEP-avaimen määrittämällä avainsijainnin ja antamalla sitten salausavaimen arvon. |
| | | Nollaa 802.11 | Palauttaa langattomat 802.11-asetukset oletusarvoihin (Kyllä tai Ei). |
| TCP/IP | Ota käyttöön | | Ei: Poistaa TCP/IP-protokollan käytöstä. On (oletusarvo): Otaa TCP/IP-protokollan käyttöön. |
| | Isäntänimi | | Enintään 32 merkkiä sisältävä aakkosnumeerinen merkkijono, jota käytetään laitteen tunnistamiseen. Oletusnimi on NPIxxxxxx, jossa xxxxxx on LAN-laitteisto-osoitteen (MAC) kuusi viimeistä numeroa. |

Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | IPv4-asetukset | Määrittystapa | <p>Kuinka TCP/IPv4-parametrit määritetään HP Jetdirect -tulostuspalvelimessa.</p> <p>BootP: Automaattinen määrittäminen BootP-palvelimesta.</p> <p>DHCP (oletusarvo): Automaattinen määrittäminen DHCPv4-palvelimesta. Jos DHCP-varaus on olemassa, DHCP-varausasetukset voidaan määrittää Vapauta DHCP- ja Uusi DHCP -valikoissa.</p> <p>Autom. IP: Paikallisesti linkitettävän IPv4-osoitteen määrittäminen automaattisesti. Automaattisesti määritettävän osoitteen muoto on 169.254.x.x.</p> <p>Manuaalinen: Man. asetukset -valikon avulla voit itse määrittää TCP/IPv4:n.</p> |
| | | Vapauta DHCP | <p>Tämä valikko on käytettävissä, jos Määrittystapa-asetus on DHCP ja tulostuspalvelimessa on DHCP-varaus.</p> <p>Ei (oletusarvo): Nykyinen DHCP-varaus tallennetaan.</p> <p>Kyllä: Nykyinen DHCP-varaus ja varattu IP-osoite vapautetaan.</p> |
| | Uusi DHCP | | <p>Tämä valikko on käytettävissä, jos Määrittystapa-asetus on DHCP ja tulostuspalvelimessa on DHCP-varaus.</p> <p>Ei (oletusarvo): Tulostuspalvelin ei vaadi uusimaan DHCP-varausta.</p> <p>Kyllä: Tulostuspalvelin vaatii uusimaan nykyisen DHCP-varauksen.</p> |
| | | Manuaaliset asetukset | <p>Käytettävissä, jos Määrittystapa-asetukseksi on valittu Manuaalinen. Voit tehdä seuraavat asetukset tulostimen ohjauspaneelista.</p> <p>IP-osoite: Tulostimen IP-osoite.</p> <p>Aliverkon peite: Tulostimen aliverkon peite.</p> <p>Syslog-palvelin: Syslog-sanomien vastaanottamiseen ja lähettämiseen käytetyn syslog-palvelimen IP-osoite.</p> <p>Oletusydyskäyt: Tämä osoite määrittää oletusydyskäytävän tai reitittimen IP-osoitteen, jota HP Jetdirect -tulostuspalvelin käyttää tietoliikenteeseen muiden aliverkkojen kanssa.</p> <p>Aikakatkaisu: Aika, jonka kuluttua käyttämätön TCP-yhteys katkaistaan.</p> |

Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | | Oletus-IP | <p>IP-oletusosoite, jota käytetään, kun tulostuspalvelin ei saa IP-osoitetta verkosta pakotetun TCP/IP-uudelleenmäärityksen yhteydessä. (Kun tulostuspalvelin esimerkiksi määritetään manuaalisesti käyttämään BOOTP/DHCP-protokollia.)</p> <p>Autom. IP: Paikallisesti linkitetty IP-osoite (169.254.x.x) määritetään.</p> <p>Vanha malli: Osoitteeksi määritetään 192.0.0.192, joka on yhdenmukainen HP Jetdirect -laitteiden edellisten versioiden kanssa.</p> |
| | | Ensisij. DNS | <p>Ensisijaisen DNS-palvelimen IP-osoite (n.n.n.n).</p> <p>HUOMAUTUS: Tämä kohta on näkyvässä ainoastaan, jos HP Embedded Web Server -palvelimen kautta määritetyssä Määritä järjestys -taulukossa Manuaalinen-määritys on prioriteetiltään korkeampi kuin DHCP.</p> |
| | | Toissij. DNS | <p>Toissijaisen DNS-palvelimen IP-osoite (n.n.n.n).</p> <p>HUOMAUTUS: Tämä kohta on näkyvässä ainoastaan, jos HP Embedded Web Server -palvelimen kautta määritetyssä Määritä järjestys -taulukossa Manuaalinen-määritys on prioriteetiltään korkeampi kuin DHCP.</p> |
| | IPv6-asetukset | Ota käyttöön | <p>Tulostuspalvelimen IPv6-toiminto.</p> <p>Ei: Poista IPv6 käytöstä.</p> <p>On (oletusarvo): Ota IPv6 käyttöön.</p> |
| | | Osoite | <p>Määritä Pv6-osoite manuaalisesti.</p> <p>Man. asetukset: Määritä TCP/IPv6-osoite manuaalisesti.</p> <p>Ota käyttöön: Ota manuaalinen määritys käyttöön (On) tai poista se käytöstä (Ei).</p> <p>Osoite: IPv6-solmun osoite (32 heksadesimaalilukua).</p> |
| | | DHCPv6-käytäntö | <p>Reititin määritetty: Reititin määrittää tulostuspalvelimen käyttämän automaattisen määrittelyn. Tulostuspalvelin hankkii osoitteensa, kokoonpanotietonsa tai kummatkin DHCPv6-palvelimelta.</p> <p>Reititin ei käytettävissä: Jos reititin ei ole käytettävissä, tulostuspalvelin hankkii kokoonpanotietonsa DHCPv6-palvelimelta.</p> <p>Aina: Tulostuspalvelin yrittää aina hankkia kokoonpanotietonsa DHCPv6-palvelimelta.</p> |

Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | | Ensisij. DNS | <p>Tulostuspalvelimen käyttämän ensisijaisen DNS-palvelimen IPv6-osoite.</p> <p>HUOMAUTUS: Tämä kohta on näkyvässä ainoastaan, jos HP Embedded Web Server -palvelimen kautta määritetyssä Määritä järjestys -taulukossa Manuaalinen-määrittely on prioriteetiltaan korkeampi kuin DHCP.</p> |
| | | Toissij. DNS | <p>Tulostuspalvelimen käyttämän toissijaisen DNS-palvelimen IPv6-osoite.</p> <p>HUOMAUTUS: Tämä kohta on näkyvässä ainoastaan, jos HP Embedded Web Server -palvelimen kautta määritetyssä Määritä järjestys -taulukossa Manuaalinen-määrittely on prioriteetiltaan korkeampi kuin DHCP.</p> |
| | Välityspalvelin | | <p>Välityspalvelin, jota laitteen sulautetut sovellukset käyttävät. Verkkoasiakkaat tarvitsevat yleensä välityspalvelinta Internet-yhteyksissä. Välityspalvelin tallentaa Web-sivut ja antaa tietyn tason suojatun Internet-yhteyden näille asiakkaille.</p> <p>Kirjoita sen IPv4-osoite tai täydellinen toimialueen nimi (FQDN) (enintään 255 oktetia).</p> <p>Saat välityspalvelimen osoitteen tarvittaessa Internet-palveluntarjoajalta.</p> |
| | Väl.palv. portti | | <p>Välityspalvelimen asiakasjärjestelmien tuen käyttämän portin numero. Portti on varattu välityspalvelimen toimintaan verkossa, ja portin arvo voi olla 0 - 65535.</p> |
| IPX/SPX | Ota käyttöön | | <p>Ei: Ota IPX/SPX-protokolla käytöstä.</p> <p>On: Ota IPX/SPX-protokolla käyttöön.</p> <p>HUOMAUTUS: Tulostuspalvelimen tehdasoletusasetusten palauttaminen.</p> |
| | Kehystyyppi | | <p>Verkossa käytettävä kehystyyppin asetus.</p> <p>Autom.: Tunnista kaikki kehystyyppit ja aseta ensimmäiseksi havaittu.</p> <p>EN_8023, EN_II, EN_8022 ja EN_SNAP: Kehystyyppiasetukset Ethernet-verkkoja varten.</p> |
| AppleTalk | Ota käyttöön | | <p>Ei: Poista AppleTalk-protokolla käytöstä.</p> <p>On: Ota AppleTalk-protokolla käyttöön.</p> <p>HUOMAUTUS: Tulostuspalvelimen tehdasoletusasetusten palauttaminen.</p> |

Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| DLC/LLC | Ota käyttöön | | Ei: Poista DLC/LLC-protokolla käytöstä. On: Ota DLC/LLC-protokolla käyttöön. HUOMAUTUS: Tulostuspalvelimen tehdasoletusasetusten palauttaminen. |
| Suojaus | Tul. suojaussivu | | Kyllä: Tulosta nykyiset IPsec-suojausasetukset. Ei (oletusarvo): Älä tulosta nykyisiä asetuksia. HUOMAUTUS: Tämä vaihtoehto on näkyvissä vain, jos tulostuspalvelin tukee IPsec-toimintoa. |
| | Suojattu Web | | Edellytää salausta selaimen ja HP Embedded Web Server -palvelimen välisessä tietoliikenteessä. HTTPS vaaditaan: Vain HTTPS-protokolla on hyväksytty. Tulostuspalvelin näkyy suojattuna kohteena. HTTP/HTTPS valinnainen: Käyttö joko HTTP- tai HTTPS-protokollan avulla. HUOMAUTUS: Tulostuspalvelimen tehdasoletusasetusten palauttaminen. |
| | IPsec tai Palomuuuri | | Määritä tulostuspalvelimen IPsec-toiminnon tai palomuurin tila. Pida: Säilytä IPsec/palomuuri-määritykset. Poista käytöstä: Poista tulostuspalvelimen IPsec-toiminto tai palomuuuri käytöstä. HUOMAUTUS: Tämä vaihtoehto on näkyvissä vain, jos tulostuspalvelin tukee IPsec-toimintoa ja palomuuria. Palomuuuri näkyy, jos tulostuspalvelin ei tue IPsec-toimintoa. |
| | Palauta suojaus | | Palauta tulostuspalvelimen suojausasetukset tehdasasetuksiksi. Ei (oletusarvo): Säilytä nykyiset suojausasetukset. Kyllä: Palauta suojausasetusten oletusarvot. |
| | 802.1X | | Palauta tulostuspalvelimen suojausasetukset tehdasasetuksiksi. Ei (oletusarvo): Säilytä nykyiset 802.1X-asetukset. Kyllä: Palauta 802.1X-asetusten oletusarvot. |

Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | Koodin vahv. | | <p>Kyllä (oletusarvo): Suorita salatun kiinteän ohjelmiston päivitysvedoksen eheyden ja laillisuuden vahvistus ennen asennusta. Jos latauksenhallintaohjelma havaitsee virheen, määritys sivuun tulee näkyviin koodin vahvistusvirhe.</p> <p>Ei: Älä suorita kiinteän ohjelmiston päivitysvedoksen vahvistusta.</p> |
| | Käytä pyyh. | | <p>Aloitustilan palautuksen yhteydessä suurin osa määritysasetuksista poistetaan. Voit kuitenkin valita, poistetaanko myös tallennetut digitaaliset sertifikaatit.</p> <p>Kyllä: Poista kaikki tallennetut digitaaliset sertifikaatit aloitustilan palautuksen yhteydessä.</p> <p>Ei (oletusarvo): Älä poista tallennettuja digitaalisia sertifikaatteja aloitustilan palautuksen yhteydessä.</p> |
| | Kirjautumisen suojaus | | <p>Pidä</p> <p>Palauta</p> |
| | Arviointi | | <p>Pidä</p> <p>Poista käytöstä</p> |
| Diagnostiikka | Sisäiset testit | | <p>(HP Jetdirect vain sulautetut tulostuspalvelimet.) Tee verkon laitteiden tai TCP/IP-verkon yhteysongelmien vianmääritys.</p> <p>Sisäisen testin avulla voit tarkistaa tulostuspalvelimen laite- ja tietoliikennepolut. Kun olet valinnut testin ja ottanut sen käyttöön sekä asettanut suoritusajan, aloita testi valitsemalla Suorita.</p> <p>Valittu testi jatkuu suoritusajan mukaan siihen asti, kunnes tulostimesta katkaistaan virta tai ilmenee virhe ja järjestelmä tulostaa diagnostiikkasivun.</p> |
| | | LAN HW -testi | <p>VAROITUS: Tämän sisäisen testin suorittaminen poistaa TCP/IP-määritykset.</p> <p>Sisäinen silmukkatesti lähettää ja vastaanottaa paketteja vain sisäisen verkon laitteiden välillä. Verkossasi ei ole ulkoista tietojensiirtoa.</p> <p>Kyllä: Valitse tämä testi.</p> <p>Ei: Älä valitse tätä testiä.</p> |
| | | HTTP-testi | <p>Tarkista HTTP:n toiminta hakemalla laitteesta ennalta määritettyjä sivuja ja testaa HP Embedded Web Server -palvelin.</p> <p>Kyllä: Valitse tämä testi.</p> <p>Ei: Älä valitse tätä testiä.</p> |

Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | | SNMP-testi | Tarkista SNMP-yhteyksien toiminta hakemalla laitteesta ennalta määritettyjä SNMP-objekteja. Kyllä: Valitse tämä testi. Ei: Älä valitse tätä testiä. |
| | | Tietopolun testi | Tunnista HP postscript tason 3 emulointilaiteen tietopolku- ja vioittumisongelmat. Lähettää laitteelle ennalta määritetyn PS-tiedoston. Tiedosto ei kuitenkaan tulostu (paperiton). Kyllä: Valitse tämä testi. Ei: Älä valitse tätä testiä. |
| | | Valitse testit | Suorita kaikki sisäiset testit. Kyllä: Suorita kaikki testit. Ei: Älä suorita kaikkia testejä. |
| | | Suoritus aika [H] | Määritä (tunteina), kuinka kauan sisäistä testiä suoritetaan. Voit valita arvon 1 - 60. Jos valitset arvon nolla (0), testiä suoritetaan, kunnes tapahtuu laitevirhe tai laite sammutetaan. HTTP-, SNMP- ja tietopolkutesteistä saadut tiedot tulostetaan, kun testit ovat valmiit. |
| | | Suorita | Ei (oletusarvo): Älä suorita valittuja testejä. Kyllä: Käynnistä valitut testit. |
| | Ping-testi | | Testaa verkon tietoliikenne Lähettää linkkitason paketteja etäverkon isäntäkoneeseen ja odottaa sitten asianmukaista vastausta. |
| | | Kohdetyyppi | Kohdelaite on IPv4- vai IPv6-solmu. |
| | | Kohteen IPv4 | IPv4-osoite. |
| | | Kohteen IPv6 | IPv4-osoite. |
| | | Pakettikoko | Etäisännälle lähetettävän paketin koko tavuina. Vähimmäiskoko on 64 (oletusasetus) ja enimmäiskoko on 2 048. |
| | | Aikakatkaus | Määritä sekunteina aika, jonka järjestelmä odottaa vastausta etäisännältä. Vähimmäiskoko on 1 ja enimmäiskoko on 100. |
| | | Luku | Lähetettävien ping-testipakettien määrä. Valitse arvo 1 - 100. Jos haluat tehdä jatkuvan testin, valitse arvo 0. |

Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|-------------------|-----------------------|-------------------------|---|
| | | Tulosta tulokset | Tulosta testitulokset (jos testiä ei ole asetettu jatkuvaksi). Kyllä: Tulosta testitulokset. Ei (oletusarvo): Tulosta testitulokset. |
| | | Suorita | Suorita testi. Ei (oletusarvo): Älä suorita testiä. Kyllä: Suorita testi. |
| | Ping-tulokset | | Näytä ping-testin tila ja tulokset ohjauspaneelin näytössä. |
| | | Läh. paketteja | Edellisen testin aloituksen tai päättymisen jälkeen etäisännälle lähetettyjen pakettien määrä (0–65 535). |
| | | Paketteja vastaanotettu | Edellisen testin aloituksen tai päättymisen jälkeen etäisännältä vastaanotettujen pakettien määrä (0–65 535). |
| | | Häv. prosentti | Niiden ping-testin pakettien prosenttiosuus, jotka on lähetetty edellisen testin aloituksen tai päättymisen jälkeen, mutta joista ei ole vastaanotettu vastausta etäisännältä. |
| | | RTT vähintään | Paketin siirtoon ja vastauksen vastaanottamiseen kuluva havaittu vähimmäiskiertoaika (RTT), 0–4 096 millisekuntia. |
| | | RTT enintään | Paketin siirtoon ja vastauksen vastaanottamiseen kuluva havaittu enimmäiskiertoaika (RTT), 0–4 096 millisekuntia. |
| | | RTT, keskiarvo | Paketin siirtoon ja vastauksen vastaanottamiseen kuluva keskimääräinen kiertoaika (RTT), 0–4 096 millisekuntia. |
| | | Ping käynnissä | Kyllä testi on käynnissä. Ei testi on päättynyt tai sitä ei ole aloitettukaan. |
| | | Päivitä | Päivitä testin tiedot tämänhetkisillä tiedoilla. Kyllä: Päivitä tiedot. Ei: Säilytä nykyiset tiedot. (Tiedot päivittyvät automaattisesti valikon aikakatkaisun yhteydessä tai kun palaat päävalikkoon manuaalisesti.) |

Taulukko C-1 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Alivalikon vaihtoehto | Arvot ja kuvaus |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| Yhteyden nopeus | | | <p>Aseta tulostuspalvelimen yhteyden nopeus. Käytettävissä olevat asetukset vaihtelevat laitteen ja asennetun tulostuspalvelimen mallin mukaan. Valitse yksi seuraavista tiloista:</p> <p>Autom. (oletusarvo): Käytä automaattista neuvottelua suurimman sallitun yhteyden nopeuden ja tiedonsiirtotilan määrittämiseen. Jos automaattinen neuvottelu ei onnistu, arvoksi määritetään 100TX HALF tai 10TX HALF keskittimen/kytkimen portin havaitun nopeuden mukaan. (1000T yksisuuntainen -valintaa ei tueta.)</p> <p>10T Half: 10 Mbps, yksisuuntainen toiminta.</p> <p>10T Full: 10 Mbps, kaksisuuntainen.</p> <p>100TX Half: 100 Mbps, yksisuuntainen toiminta.</p> <p>100TX Full: 100 Mbps, kaksisuuntainen.</p> <p>100TX Auto: Rajoittaa 1000T-verkoissa automaattisen neuvottelun suurimman yhteysnopeuden nopeuteen 100 Mbps.</p> <p>1000TX Full: 1000 Mbps, kaksisuuntainen.</p> <p>VAROITUS: Jos linkin asetuksia muutetaan, tulostuspalvelimen verkkoyhteydet voivat häiriintyä.</p> |
| Tulostusprotokollat | | | <p>Tulostaa seuraavien protokollien määrittäminen luettavan sivun: IPX/SPX, Novell NetWare, AppleTalk, DLC/LLC.</p> |

Perinteisen ohjauspaneelin EIO-valikot

Perinteisiä ohjauspaneeleja käytetään vanhemmissa laitteissa, jotka tukevat ainoastaan HP Jetdirect EIO -tulostuspalvelimia. Perinteisessä ohjauspaneelissa on tyypillisesti kaksi riviä, joista kummallakin on 16 merkkiä. Laitteen käytettävissä olevia näppäimiä on käytettävä HP Jetdirect -asetusten näyttämiseen ja valitsemiseen. Valittu arvo merkitään tyypillisesti tähdellä (*).

Kuva C-2 Esimerkki perinteisestä ohjauspaneelista



Taulukko C-2 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille

| Valikkovaihtoehto | Kuvaus |
|-------------------|---|
| KFG VERKKO | Ota HP Jetdirect -valikko käyttöön. Tämän vaihtoehdon arvoksi on asetettava KYLLÄ* joka kerta, kun haluat käyttää valikkoa. EI (oletusarvo): Ohita HP Jetdirect -valikko. KYLLÄ : Ota HP Jetdirect -valikko käyttöön. |
| TCP/IP | Ota valittu protokollapino käyttöön. |
| IPX/SPX | On : Ota protokolla käyttöön. |
| DLC/LLC | EI : Poista protokolla käytöstä. |
| ATALK | HUOMAUTUS: Tulostuspalvelimen tehdasoletusasetusten palauttaminen. |
| KFG TCP/IP | Käytä TCP/IP-valikkoa ja määritä TCP/IP-protokollan parametrit. EI (oletusarvo): Ohita TCP/IP-valikon vaihtoehdot. KYLLÄ : Käytä TCP/IP-valikon vaihtoehtoja. <ul style="list-style-type: none">BOOTP=KYLLÄ* Ota käyttöön IPv4-määrittäminen BootP-palvelimen avulla.DHCP=KYLLÄ* Ota käyttöön IPv4-määrittäminen DHCP-palvelimen avulla. |

Taulukko C-2 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Kuvaus |
|-------------------|--|
| | <p>Jos DHCP=KYLÄ* ja tulostuspalvelimessa on DHCP-varaus, voit määrittää seuraavat DHCP-asetukset:</p> <ul style="list-style-type: none">◦ VAPAUTA Vapauta nykyinen varaus valitsemalla KYLÄ tai tallenna se valitsemalla EI.◦ UUSI Valitse, uusitko varauksen, valitsemalla KYLÄ tai EI. <p>• AUTOM. IP=KYLÄ* Määrittää automaattisesti muotoa 169.254.x.x olevan yhteyden paikalliseen IPv4-osoitteeseen.</p> <p>Jos valitset arvoksi BOOTP=EI*, DHCP=EI* ja AUTOM. IP=EI*, voit määrittää seuraavat TCP/IPv4-parametrit manuaalisesti ohjauspaneelista:</p> <ul style="list-style-type: none">◦ Kukin IPv4-osoitteen (IP) tavu◦ Aliverkon peite (SM)◦ Syslog Server (LG)◦ Oletusyhdykäytävä (GW)◦ Aikakatkaisun pituus (oletusarvo on 270 sekuntia, 0 poistaa aikakatkaisun käytöstä) <p>• KFG DNS 1=KYLÄ* -vaihtoehdon avulla voit määrittää ensisijaisen DNS-palvelimen IPv4-osoitteen tavu kerrallaan.</p> <p>• KFG DNS 2=KYLÄ* -vaihtoehdon avulla voit määrittää toissijaisen DNS-palvelimen IPv4-osoitteen tavu kerrallaan.</p> <p>• IPV6 = YES* Ota IPv6-toiminta käyttöön. Voit poistaa IPv6-toiminnan käytöstä valitsemalla EI.</p> <p>• KÄYTÄNTÖ=<vaihtoehto> Aseta jokin seuraavista IPv6-osoitteenmäärittämissä käytännöistä:</p> <ul style="list-style-type: none">◦ RTR_AV: (oletusarvo) Reitin määrittää tulostuspalvelimen käyttämän automaattisen määrittämissä. Reitin määrittää, hankkiiko tulostuspalvelin osoitteensa, kokoonpanotietonsa tai kummatkin DHCPv6-palvelimelta.◦ RTR_UN: Yritä hankkia kokoonpanotiedot DHCPv6-palvelimelta (kun reitin ei ole käytettävissä).◦ AINA: Yritä aina hankkia kokoonpanotiedot DHCPv6-palvelimelta (riippumatta siitä, onko reitin käytettävissä). <p>• MANUAALINEN= PIDÄ/POISTA KÄYTÖSTÄ Määritä tulostuspalvelimessa havaitun manuaalisesti määritetyn IPv6-osoitteen toiminta.</p> <ul style="list-style-type: none">◦ PIDÄ (oletusarvo): Pidä osoite aktiivisessa tilassa.◦ POIS KÄYTÖSTÄ: Pidä osoite, mutta inaktiivisessa tilassa. <p>Tarkista määrittämissä tulostamalla HP Jetdirect -määrittämissä sivu. (Tulostuspalvelin voi korvata valitut parametrit oikean toiminnan takaavilla arvoilla.)</p> |

Taulukko C-2 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelleille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Kuvaus |
|---------------------------|---|
| KFG IPX/SPX | <p>Käytä IPX/SPX-valikkoa ja määritä protokollan parametrit.</p> <p>EI (oletusarvo): Ohita valikko.</p> <p>KYLLÄ: Ota valikko käyttöön.</p> <p>Tämän valikon avulla voit määrittää verkossa käytettävän Kehystyyppi-parametrin.</p> <ul style="list-style-type: none">AUTOM. (oletus) Määrittää kehystyyppiä automaattisesti ensimmäisen havaitun.Ethernet-verkkoja varten valittavissa ovat EN_8023, EN_II, EN_8022, EN_SNAP. |
| WEB | <p>Määritä, sallii HP Embedded Web Server -palvelin vain HTTPS:n (Secure HTTP) käyttämisen vai sekä HTTP:n että HTTPS:n käyttämisen tiedonsiirrossa.</p> <p>HTTPS: Hyväksy vain HTTPS (tulostuspalvelin näkyy suojattuna kohteena).</p> <p>HTTP/HTTPS: Hyväksy joko HTTP- tai HTTPS.</p> |
| SUOJAUS | <p>Palauta nykyiset suojausasetukset oletusarvoiksi.</p> <p>PIDÄ (oletusarvo): Säilytä nykyiset suojausasetukset.</p> <p>PALAUTA: Palauta suojausasetusten oletusarvot.</p> |
| IPSEC tai PALOMUURI | <p>(Ainoastaan kaikilla ominaisuuksilla varustetut tulostuspalvelimet) Jos tulostuspalvelin tukee IPsec-toimintoa, sekä IPsec-toiminnon että palomuurin tilana näkyy IPSEC. Palomuri näkyy, jos tulostuspalvelin ei tue IPsec-toimintoa. Määritä tulostuspalvelimen IPsec-toiminnon tai palomuurin tila.</p> <p>Ota käyttöön IPsec/palomuuri.</p> <p>PIDÄ (oletusarvo): Säilytä IPsec/palomuuri-toiminto määritettynä.</p> <p>POIS KÄYTÖSTÄ: Poista IPsec-/palomuri-toiminnon käytöstä.</p> |
| 802.1X | <p>PIDÄ (oletusarvo): Säilytä nykyiset 802.1X-asetukset.</p> <p>PALAUTA: Palauta 802.1X-asetusten oletusarvot.</p> |
| KOODIN VAHV. | <p>YES (oletusarvo): Suorita salatun kiinteän ohjelmiston päivitysvedoksen eheyden ja laillisuuden vahvistus ennen asennusta. Jos latauksenhallintaohjelma havaitsee virheen, määrittämissivun tulee näkyviin koodin vahvistusvirhe.</p> <p>EI: Älä suorita kiinteän ohjelmiston päivitysvedoksen vahvistusta.</p> |
| TULOST | <p>Tulosta valitun vaihtoehdon määrittämissivu.</p> <p>PROTOKOLLAT: Tulosta IPX/SPX-, Novell NetWare-, AppleTalk tai DLC/LLC-määrittäykset.</p> <p>SUOJAUS: Tulosta nykyiset suojausasetukset.</p> |

Taulukko C-2 HP Jetdirect EIO -valikko graafisille ohjauspaneelille (jatkoa)

| Valikkovaihtoehto | Kuvaus |
|-------------------|--|
| KFG LINKKI | <p>Määritä HP Jetdirect -tulostuspalvelimen verkkoyhteys manuaalisesti.</p> <p>EI (oletusarvo): Ohita yhteyden määrittämisvalikko.</p> <p>KYLLÄ: Ota yhteyden määrittämisvalikko käyttöön.</p> <hr/> <p>Aseta nopeus ja tiedonsiirtotila. Näiden täytyy vastata verkkoa. Mahdolliset asetukset vaihtelevat tulostuspalvelimen mallin mukaan.</p> <p>VAROITUS: Jos linkin asetuksia muutetaan, tulostuspalvelimen verkkoyhteydet voivat häiriintyä.</p> <p>AUTOM. (oletusarvo): Käytä automaattista neuvottelua suurimman sallitun yhteyden nopeuden ja tiedonsiirtotilan määrittämiseen. Jos automaattinen neuvottelu ei onnistu, arvoksi määritetään 100TX HALF tai 10TX HALF keskittimen/kytkimen portin havaitun nopeuden mukaan. (1000T yksisuuntainen -valintaa ei tueta.)</p> <p>10TXHALF: 10 Mbps, yksisuuntainen toiminta.</p> <p>10T FULL: 10 Mbps, kaksisuuntainen toiminta.</p> <p>100TX HALF: 100 Mbps, yksisuuntainen toiminta.</p> <p>100TX FULL: 100 Mbps, kaksisuuntainen.</p> <p>100TX AUTO: Rajoittaa automaattisen neuvottelun suurimman yhteysnopeuden nopeuteen 100 Mbps.</p> <p>1000 FULL: 1000 Mbps, kaksisuuntainen.</p> |

D Avoimen lähdekoodin lisensointilausekkeet

Tässä oppaassa käsitellyt HP-tuotteet sisältävät seuraavien tekijöiden kehittämiä avoimen lähdekoodin tuotteita:

- [gSOAP](#)
- [Expat XML Parser](#)
- [cURL](#)
- [GNU GPL -lisenssi](#)
- [GNU LGPL -lisenssi \(Lesser General Public License\)](#)
- [OpenSSL](#)

gSOAP

Osa tämän tuotteen mukana toimitetusta tai siihen sisältyvästä ohjelmistosta on gSOAP-ohjelmistoa. gSOAP:n luomat osuudet: Copyright © 2001–2004 Robert A. van Engelen, Genivia inc. Kaikki oikeudet pidätetään.

GENIVIA INC ON TOIMITTANUT TÄMÄN OHJELMISTON OSAN, ILMAN MITÄÄN TAKUITA, ILMAISTUJA TAI OLETETTUJA, MUKAAN LUKIEN, MUTTA MUITAKAAN POIS SULKEMATTA, ILMAISTUT TAKUUT SEN SOPIVUUDESTA KAUPANKÄYNNIN KOHTEEKSI TAI MIHINKÄÄN TIETTYYN TARKOITUKSEEN. TEKIJÄ EI MISSÄÄN TAPAUKSESSA OLE VASTUUSSA MISTÄÄN OHJELMAN KÄYTTÖÖN LIITTYVISTÄ SUORISTA, EPÄSUORISTA, SATUNNAISISTA, ERITYISISTÄ TAI MUISTA VAHINGOISTA (MUKAAN LUKIEN, MUTTA MUITAKAAN POIS SULKEMATTA, KORVAAVAN OMAISUUDEN TAI PALVELUN HANKKIMINEN, TIETOJEN JA TULOJEN MENETTÄMINEN TAI LIIKETOIMINNAN KESKEYTYMINEN), VAIKKA HEILLE OLISI ENNAKOLTA ILMOITETTU NÄIDEN VAHINKOJEN MAHDOLLISUUDESTA.

Expat XML Parser

Tämä tuote sisältää Expatin objektimuodossa. Ohjelmiston käyttöön sovelletaan alla olevan käyttöoikeuden ehtoja:

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd ja Clark Cooper

Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expatin ylläpitäjät.

Myönnämme jokaiselle tämän ohjelmiston ja siihen liittyvien oppaiden ("Ohjelmisto") hankkineelle käyttäjälle ilmaisen luvan käyttää ohjelmistoa rajoituksetta, mukaan lukien muun muassa oikeudet ohjelmiston käyttämiseen, kopioimiseen, muuttamiseen, yhdistämiseen, julkaisemiseen, jakelemiseen, käyttöoikeuden myöntämiseen ja/tai ohjelmistokopioiden myymiseen, sekä näiden oikeuksien myöntämiseen jokaiselle käyttäjälle, joka hankkii ohjelmiston, seuraavien ehtojen mukaisesti:

Edellä mainittu tekijänoikeusilmoitus ja tämä lupailmoitus sisältyy kaikkiin ohjelmiston täydellisiin tai osittaisiin kopioihin.

OHJELMISTO TOIMITETAAN SELLAISENAAN, ILMAN MINKÄÄNLAISIA NIMENOMAISIA TAI OLETETTUJA TAKUITA, MUKAAN LUKIEN MUUN MUASSA TAKUUT MYYTÄVYYDESTÄ, SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN TAI OIKEUKSIEN RIKKOMATTOMUUDESTA.

TEKIJÄT TAI TEKIJÄNOIKEUDEN HALTIJAT EIVÄT MISSÄÄN TAPAUKSESSA OLE VASTUUSSA MISTÄÄN VAATEISTA, VAHINGOISTA TAI MUISTA VASTUULLISUUKSISTA, RIIPPUMATTA SIITÄ, ONKO KYSEESSÄ SOPIMUSKOHTA, OIKEUDENLOUKKAUKSESTA TAI MUU, JOTKA JOHTUVAT OHJELMISTON KÄYTTÄMISESTÄ TAI LIITTYVÄT OHJELMISTON KÄYTTÄMISEEN TAI MUULLA TAVOIN OHJELMISTOON.

cURL

Tämä tuote sisältää cURL-ohjelman objektimuodossa. Ohjelmiston käyttöön sovelletaan alla olevan käyttöoikeuden ehtoja:

TEKIJÄNOIKEUDET JA LUPATIEDOT

Copyright © 1996–2009, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>, kaikki oikeudet pidätetään.

Tämän ohjelmiston käyttö, kopioiminen, muokkaaminen ja jakelu mitä tahansa tarkoitusta varten korvausta vastaan tai korvauksetta on sallittu edellyttäen, että tämä tekijänoikeuslauseke ja lupalauseke esiintyvät kaikissa ohjelmiston kopioissa.

OHJELMISTO TOIMITETAAN SELLAISENAAN, ILMAN MINKÄÄNLAISIA NIMENOMAISIA TAI OLETETTUJA TAKUITA, MUKAAN LUKIEN MUUN MUASSA TAKUUT MYYTÄVYYDESTÄ, SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN KÄYTTÖTARKOITUKSEEN TAI KOLMANNEN OSAPUOLEN OIKEUKSIEN RIKKOMATTOMUUDESTA. TEKIJÄT TAI TEKIJÄNOIKEUDEN HALTIJAT EIVÄT MISSÄÄN TAPAUKSESSA OLE VASTUUSSA MISTÄÄN VAATEISTA, VAHINGOISTA TAI MUISTA VASTUULLISUUKSISTA, RIIPPUMATTA SIITÄ, ONKO KYSEESSÄ SOPIMUSKOHTA, OIKEUDENLOUKKAUKSESTA TAI MUU, JOTKA JOHTUVAT OHJELMISTON KÄYTTÄMISESTÄ TAI LIITTYVÄT OHJELMISTON KÄYTTÄMISEEN TAI MUULLA TAVOIN OHJELMISTOON.

Tekijänoikeuksien omistajan nimeä ei tätä lauseketta lukuun ottamatta saa käyttää mainostamisessa eikä muutenkaan edistämään tämän Ohjelmiston myyntiä, käyttöä tai muita asioita ilman tekijänoikeuksien omistajan etukäteen antamaa kirjallista lupaa.

GNU GPL -lisenssi

Tämä tuote sisältää GNU GPL -lisenssin (LGPL) version 2.0 alaista ohjelmistoa. Avoimen lähdekoodin ohjelmistojen avoin lähdekoodi on saatavana GPL-lisenssin ehtojen mukaisesti lähettämällä lähdekoodipyynnön, jossa on kerrottu tuote ja malli, osoitteeseen ipgopensourceinfo@hp.com. Jakelumaksu voidaan periä.

GNU GPL -LISENSSI

Versio 2, kesäkuu 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Tämän lisenssisopimuksen kirjaimellinen kopioiminen ja levittäminen on sallittu, mutta muuttaminen on kielletty.

Johdanto

Yleensä tietokoneohjelmien lisenssisopimukset on suunniteltu siten, että ne estävät ohjelmien vapaan jakamisen ja muuttamisen. Sen sijaan GPL-lisenssi on suunniteltu takaamaan käyttäjän vapaus jakaa ja muuttaa ohjelmaa – lisenssi varmistaa, että ohjelma on vapaa kaikille käyttäjille. GPL-lisenssi soveltuu pääosaan Free Software Foundationin ohjelmia ja mihin tahansa muuhun ohjelmaan, jonka tekijät ja oikeudenomistajat sitoutuvat sen käyttöön. (Joihinkin Free Software Foundationin ohjelmiin sovelletaan GPL-lisenssin sijasta GNU Lesser General Public Licenseä). Kuka tahansa voi käyttää GPL-lisenssiä.

Kun tässä Lisenssissä puhutaan vapaasta ohjelmasta, silloin ei tarkoiteta hintaa. GPL-lisenssimme on suunniteltu siten, että käyttäjälle taataan vapaus levittää kopioita vapaista ohjelmista (ja pyytää halutessaan maksu tästä palvelusta). GPL-lisenssi takaa myös sen, että käyttäjä saa halutessaan ohjelman lähdekoodin, että hän voi muuttaa ohjelmaa tai käyttää osia siitä omissa vapaisissa ohjelmissaan, ja että kaikkien näiden toimien tiedetään olevan sallittuja.

Jotta käyttäjän oikeudet turvataisiin, lisenssillä asetetaan rajoituksia, jotka estävät ketä tahansa kieltämästä näitä oikeuksia tai vaatimasta niistä luopumista. Nämä rajoitukset merkitsevät tiettyjä velvoitteita jokaiselle käyttäjälle, joka levittää ohjelmakopioita tai muuttaa ohjelmaa.

Jokaisen, joka esimerkiksi levittää kopioita GPL-lisenssin alaisesta ohjelmasta, ilmaiseksi tai maksusta, on annettava käyttäjille kaikki oikeudet, jotka hänelläkin on. Jokaisella käyttäjällä on oltava varmasti mahdollisuus saada ohjelman lähdekoodi. Ohjelman käyttäjille on myös esitettävä tämän lisenssisopimuksen ehdot, jotta he tietävät oikeutensa.

Oikeudet turvataan kahdella toimenpiteellä: (1) ohjelma suojataan tekijänoikeudella ja (2) käyttäjille annetaan tämä lisenssi, joka antaa laillisen luvan kopioida, levittää ja muuttaa ohjelmaa.

Edelleen, jokaisen tekijän ja Free Software Foundationin suojaamiseksi on varmistettava, että jokainen ymmärtää, että vapaalla ohjelmalla ei ole takuuta. Jos joku muuttaa ohjelmaa ja levittää sitä edelleen, ohjelman vastaanottajien on tiedettävä, että heillä ei ole alkuperäistä ohjelmaa. Näin ollen mikä tahansa ongelma, jonka muut ovat aikaansaaneet, ei vaikuta alkuperäisen tekijän maineeseen.

Ohjelmistopatentit uhkaavat jokaista vapaata ohjelmaa. On olemassa vaara, että vapaiden ohjelmien levittäjät patentoivat ohjelmia sillä seurauksella, että heillä on ohjelmiin omistusoikeus. Tämän välttämiseksi jokainen patentti on joko lisensoitava ilmaiseksi kaikille käyttäjille tai jätettävä kokonaan lisensoimatta.

Tarkat ehdot vapaiden ohjelmien kopioimiselle, levittämiseksi ja muuttamiselle ovat alla.

EHDOT KOPIOIMISELLE, LEVITTÄMISELLE JA MUUTTAMISELLE

0. Tätä Lisenssiä sovelletaan kaikkiin ohjelmiin tai muihin teoksiin, jotka sisältävät tekijänoikeuden haltijan ilmoituksen, että teoksen levittäminen tapahtuu GPL-lisenssin ehtojen mukaan. "Ohjelma" viittaa kaikkiin tällaisiin tietokoneohjelmiin ja muihin teoksiin. "Ohjelmaan perustuva teos" tarkoittaa joko Ohjelmaa tai mitä tahansa tekijänoikeuslain mukaista jälkiperäistä teosta: toisin sanoen teosta, joka sisältää Ohjelman tai osan siitä, kirjaimellisesti tai muutettuna, tai toiselle kielelle käännettynä. (Tästä eteenpäin käänнос sisältyy käsitteeseen "muutos"). "Lisenssinsaaaja" on se, jolle ohjelma lisensoidaan.

Tämä Lisenssi ei kata muita toimenpiteitä kuin kopioimisen, levittämisen ja muuttamisen. Ohjelman ajaminen ei ole kiellettyä. Ohjelman tuloste on tämän Lisenssin alainen vain silloin, kun se muodostaa Ohjelmaan perustuvan teoksen (riippumatta siitä ajetaanko Ohjelmaa vai ei). Milloin tuloste on Lisenssin alainen riippuu siitä, mitä Ohjelma tekee.

1. Lisenssinsaaajalla on oikeus kopioida ja levittää sanatarkkoja kopioita Ohjelman lähdekoodista sellaisena kuin se on saatu, millä tahansa laitteella. Ehtona on, että asianmukaisesti jokaisesta kopiosta ilmenee kenellä on siihen tekijänoikeus ja että Ohjelmaan ei ole takuuta; edelleen, kaikki viittaukset tähän Lisenssiin ja ilmoitukseen takuun puuttumisesta on pidettävä koskemattomana; ja vielä, jokaiselle Ohjelman vastaanottajalle on annettava tämä Lisenssi ohjelman mukana.

Lisenssinsaaaja voi pyytää maksun Ohjelman kopioimisesta ja voi halutessaan myydä Ohjelmaan takuun.

2. Ohjelmakopion tai kopioiden tai minkä tahansa osan muuttaminen on sallittu. Kun ohjelmaa muutetaan, muodostuu Ohjelmaan perustuva teos. Lisenssinsaaajalla on lupa kopioida ja levittää näitä muutoksia ja Ohjelmaan perustuvaa teosta ehdolla, että ensinnäkin Kohdan 1 edellytykset täytetään ja lisäksi vielä seuraavat:
 - a. Muuteltujen tiedostojen on sisällettävä selkeä merkintä, josta ilmenee, kuka tiedostoja on muuttanut ja päiväys, jolloin muutokset on tehty.
 - b. Jokainen teos, jonka Lisenssinsaaaja julkaisee tai levittää edelleen, ja joka kokonaan tai osittain perustuu tai sisältää osia Ohjelmasta, on lisensoitava kokonaisuudessaan ilman maksua kaikille kolmansille osapuolille tämän Lisenssin ehtojen mukaisesti.
 - c. Jos muuteltu ohjelma lukee ajettaessa interaktiivisesti komentoja, Lisenssinsaaajan on ohjelman käynnistyessä normaaliin interaktiiviseen käyttöön saatettava näytölle tai tulostettavaksi ilmoitus, josta selviää asianmukaisesti ohjelman tekijänoikeus ja ilmoitus, ettei Ohjelmalla ole takuuta (tai vaihtoehtoisesti, että Lisenssinsaaaja myöntää Ohjelmalle takuun) ja että käyttäjät voivat levittää ohjelmaa edelleen näiden ehtojen mukaisesti sekä annettava käyttäjille ohjeet, miten he voivat nähdä kopion tästä Lisenssistä. (Poikkeus: jos Ohjelma itsessään on interaktiivinen, muttei normaalisti tulosta tällaista ilmoitusta, myöskään Lisenssinsaaajan tekemän Ohjelmaan perustuvan teoksen ei tarvitse tulostaa ilmoitusta).

Nämä ehdot koskevat muuteltua teosta kokonaisuudessaan. Jos yksilöivät osat tästä teoksesta eivät ole johdettuja Ohjelmasta ja ne voidaan perustellusti katsoa itsenäisiksi ja erillisiksi teoksiksi, silloin tämä Lisenssi ja sen ehdot eivät koske näitä osia, kun niitä levitetään erillisinä teoksina. Mutta jos samoja osia levitetään osana kokonaisuutta, joka on Ohjelmaan perustuva teos, tämän kokonaisuuden levittäminen on tapahduttava tämän Lisenssin ehtojen mukaan, jolloin tämän

Lisenssin ehdot laajenevat kokonaisuuteen ja täten sen jokaiseen osaan riippumatta siitä, kuka ne on tehnyt ja millä lisenssiehdoilla.

Eli tämän Kohdan tarkoitus ei ole saada oikeuksia tai ottaa pois Lisenssinsaajan oikeuksia teokseen, jonka hän on kokonaan kirjoittanut; pikemminkin tarkoitus on käyttää oikeutta kontrolloida Ohjelmaan perustuvien jälkiperäisteosten tai kollektiivisten teosten levittämistä.

Lisäksi pelkkä toisen teoksen, joka ei perustu Ohjelmaan, liittäminen Ohjelman (tai Ohjelmaan perustuvan teoksen) kanssa samalle tallennus- tai jakeluvälineelle ei merkitse sitä, että toinen teos tulisi tämän Lisenssin sitomaksi.

- 3.** Lisenssinsaajalla on oikeus kopioida ja levittää Ohjelmaa (tai siihen perustuvaa teosta, Kohdan 2 mukaisesti) objektikoodina tai ajettavassa muodossa yllä esitettyjen Kohtien 1 ja 2 mukaisesti edellyttäen lisäksi, että yksi seuraavista ehdoista on täytetty:
 - a.** Ohjelman mukaan liitetään täydellinen koneella luettava lähdekoodi, joka on levitettävä yllä mainittujen Kohtien 1 ja 2 ehtojen mukaisesti välineellä, jota käytetään yleisesti ohjelmistojen jakeluun; tai
 - b.** Ohjelman mukaan liitetään vähintään kolme vuotta voimassa oleva kirjallinen tarjous luovuttaa kelle tahansa kolmannelle osapuolelle, enintään lähdekoodin fyysisen levittämisen hinnalla, täydellinen koneella luettava lähdekoodi, joka on levitettävä yllä mainittujen Kohtien 1 ja 2 ehtojen mukaisesti välineellä, jota käytetään yleisesti ohjelmistojen jakeluun; tai
 - c.** Ohjelman mukaan liitetään Lisenssinsaajan tieto tarjouksesta, joka koskee lähdekoodin levittämistä. (Tämä vaihtoehto on sallittu vain ei-kaupalliseen levittämiseen ja sillä ehdolla, että ohjelma on saatu objektikoodina tai ajettavassa muodossa yllä mainitun alakohdan b mukaisesti.)

Teoksen lähdekoodi tarkoittaa sen suositeltavaa muotoa muutosten tekemistä varten. Ajettavan teoksen täydellinen lähdekoodi tarkoittaa kaikkea lähdekoodia kaikkiin teoksen sisältämiin moduuleihin ja lisäksi kaikkiin sen mukana seuraaviin käyttöliittymätiedostoihin sekä komentosarjoihin, joilla hallitaan ajettavan teoksen asennusta ja kääntämistä. Kuitenkin erityisenä poikkeuksena levitetyn lähdekoodin ei tarvitse sisältää mitään sellaista, mikä yleensä levitetään (joko lähdekoodi- tai binäärimuodossa) käyttöjärjestelmän pääkomponenttien (kääntäjä, käyttöjärjestelmän ydin jne.) mukana, joiden päällä teosta ajetaan, ellei tällainen komponentti tule ajettavan teoksen mukana.

Jos ajettavan tai objektikoodin levittäminen tehdään tarjoamalla pääsy tietyssä paikassa olevaan kopioon, tällöin tarjoamalla vastaavasti pääsy samassa paikassa olevaan lähdekoodiin luetaan lähdekoodin levittämiseksi, vaikka kolmansia osapuolia ei pakotettaisi kopioimaan lähdekoodia objektikoodin mukana.

- 4.** Ohjelman kopioiminen, muuttaminen, lisensointi edelleen tai Ohjelman levittäminen muuten kuin tämän Lisenssin ehtojen mukaisesti on kielletty. Kaikki yritykset muulla tavoin kopioida, muuttaa, lisensoida edelleen tai levittää Ohjelmaa ovat pätemättömiä ja johtavat automaattisesti tämän Lisenssin mukaisten oikeuksien päättymiseen. Sen sijaan ne, jotka ovat saaneet kopioita tai oikeuksia Lisenssinsaajalta tämän Lisenssin ehtojen mukaisesti, eivät menetä saamiaan lisensoituja oikeuksia niin kauan kuin he noudattavat näitä ehtoja.
- 5.** Lisenssinsaajalta ei vaadita tämän Lisenssin hyväksymistä, koska siitä puuttuu allekirjoitus. Kuitenkaan mikään muu ei salli Lisenssinsaajan muuttaa tai levittää Ohjelmaa tai sen jälkiperäisteosta. Nämä toimenpiteet ovat lailla kiellettyjä siinä tapauksessa, että Lisenssinsaaja ei

hyväksy tätä Lisenssiä. Niinpä muuttamalla tai levittämällä Ohjelmaa (tai Ohjelmaan perustuvaa teosta) Lisenssinsaaja ilmaisee hyväksyvänsä tämän Lisenssin ja kaikki sen ehdot sekä edellytykset Ohjelman ja siihen perustuvien teosten kopioimiselle, levittämislle ja muuttamiselle.

6. Aina kun Ohjelmaa (tai Ohjelmaan perustuvaa teosta) levitetään, vastaanottaja saa automaattisesti alkuperäiseltä tekijältä lisenssin kopioida, levittää ja muuttaa Ohjelmaa näiden ehtojen ja edellytysten sitomina. Vastaanottajalle ei saa asettaa mitään lisärajoitteita tässä annettujen oikeuksien käytöstä. Lisenssinsaajalla ei ole vastuuta valvoa noudattavatko kolmannet osapuolet tätä Lisenssiä.
7. Jos oikeuden päätös tai väite patentin loukkauksesta tai jokin muu syy (rajoittumatta patenttikysymyksiin) asettaa Lisenssinsaajalle ehtoja (olipa niiden alkuperä sitten tuomio, sopimus tai jokin muu), jotka ovat vastoin näitä lisenssiehtoja, ne eivät anna oikeutta poiketa tästä Lisenssistä. Jos levittäminen ei ole mahdollista siten, että samanaikaisesti toimitaan sekä tämän Lisenssin että joidenkin muiden rajoittavien velvoitteiden mukaisesti, tällöin Ohjelmaa ei saa lainkaan levittää. Jos esimerkiksi jokin patenttilisenssi ei salli kaikille niille, jotka saavat Ohjelman Lisenssinsaajalta joko suoraan tai epäsuorasti, Ohjelman levittämistä edelleen ilman rojaltimaksuja, tällöin ainoa tapa täyttää sekä patenttilisenssin että tämän Lisenssin ehdot on olla levittämättä Ohjelmaa lainkaan.

Jos jokin osa tästä kohdasta katsotaan pätemättömäksi tai mahdottomaksi vahvistaa oikeudessa joissakin tietyissä olosuhteissa, silloin tätä kohtaa on tarkoitus soveltaa pätevin osin ja muissa olosuhteissa kokonaisuudessaan.

Tämän kohdan tarkoitus ei ole johtaa siihen, että Lisenssinsaaja rikkoisi mitään patenttia tai muuta varallisuus-oikeutta tai väittää mitään näiden oikeuksien pätevydestä; tämän kohdan ainoana tarkoituksena on suojata vapaiden ohjelmien levitysjärjestelmän yhtenäisyys, joka on luotu käyttämällä yleisiä lisenssejä. Monet ovat antaneet arvokkaan panoksensa mitä erilaisimpiin ohjelmiin, joita levitetään tässä järjestelmässä luottaen sen soveltamisen pysyvyyteen; on jokaisen tekijän ja lahjoittajan päätösvallassa, haluaako hän levittää ohjelmaa jossakin muussa järjestelmässä ja Lisenssinsaaja ei voi vaikuttaa tähän valintaan.

Tämän kohdan tarkoituksena on tehdä täysin selväksi se, mikä on tämän Lisenssin muiden osien seuraus.

8. Jos patentit tai tekijänoikeudella suojatut liitännät rajoittavat Ohjelman levittämistä tai käyttöä joissakin valtioissa, Ohjelman alkuperäinen tekijä, joka lisensoi ohjelmaansa tällä Lisenssillä, voi asettaa nimenomaisia maantieteellisiä levitysrajoituksia, jolloin levittäminen on sallittu joko mukaan- tai pois-lukien nämä valtiot. Tällaisessa tapauksessa nämä rajoitukset otetaan huomioon, kuin ne olisi kirjoitettu tähän Lisenssiin.
9. Free Software Foundation voi julkaista korjattuja tai uusia versioita GPL-lisenssistä aika ajoin. Näiden uusien versioiden henki on yhtenevä nykyisen version kanssa, mutta ne saattavat erota yksityiskohdissa ottaen huomioon uusia ongelmia ja huolenaiheita.

Jokaiselle versiolle annetaan yksilöllinen versionumero. Jos Ohjelma käyttää tämän Lisenssin tiettyä versiota tai "mitä tahansa myöhempää versiota", Lisenssinsaaja saa valita, käyttääkö sitä tai jotakin Free Software Foundationin julkaisemaa myöhempää versiota Lisenssistä. Jos Ohjelma ei mainitse, mitä versiota tästä Lisenssistä se käyttää, on sallittua valita mikä tahansa versio, jonka Free Software Foundation on julkaissut.

10. Jos Lisenssinsaaja haluaa ottaa osia Ohjelmasta mukaan muihin vapaisiin ohjelmiin, joiden levitysehdot ovat erilaiset, hänen tulee kirjoittaa tekijälle ja kysyä lupaa. Jos ohjelman

tekijänoikeuden omistaa Free Software Foundation, on kirjoitettava heille; he tekevät joskus poikkeuksia. Free Software Foundationin päätösten ohjenuorana on kaksi päämäärää; säilyttää kaikista heidän vapaista ohjelmistaan johdettujen ohjelmien vapaa asema ja yleisesti kannustaa ohjelmien jakamiseen ja uudelleen käyttöön.

EI TAKUUTA

- 11.** KOSKA TÄMÄ OHJELMA ON LISENSOITU ILMAISEKSI, TÄLLE OHJELMALLE EI MYÖNNETÄ TAKUUTA LAIN SALLIMISSA RAJOISSA. ELLEI TEKIJÄNOIKEUDEN HALTIJA KIRJALLISESTI MUUTA OSOITA, OHJELMA ON TARJOLLA "SELLAISENA KUIN SE ON" ILMAN MINKÄÄNLÄISTÄ TAKUUTA, ILMAISTUA TAI HIILAJSTA, SISÄLTÄEN, MUTTEI TYHJENTÄVÄSTI, HIILAJSEN TAKUUN KAUPALLISESTI HYVÄKSYTTÄVÄSTÄ LAADUSTA JA SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. LIENSSENSAAJALLA ON KAIKKI RISKI OHJELMAN LAADUSTA JA SUORITUSKYVYSTÄ. JOS OHJELMA OSOITTAUTUU VIRHEELLISEKSI, LIENSSENSAAJAN VASTUULLA OVAT KAIKKI HUOLTO- JA KORJAUSKUSTANNUKSET.
- 12.** ELLEI LAISTA TAI KIRJALLISESTA HYVÄKSYNNÄSTÄ MUUTA JOHDU, TEKIJÄNOIKEUDEN HALTIJA JA KUKA TAHANSA KOLMAS OSAPUOLI, JOKA VOI MUUTTA TAI LEVITTÄÄ OHJELMAA KUTEN EDellä ON SALLITTU, EIVÄT OLE MISSÄÄN TILANTEESSA VASTUUSSA LIENSSENSAAJALLE YLEISISTÄ, ERITYISISTÄ, SATUNNAISISTA TAI SEURAUKSELLISISTA VAHINGOISTA (SISÄLTÄEN, MUTTEI TYHJENTÄVÄSTI, TIEDON KATOAMISEN, TIEDON VÄÄRISTYMISEN, LIENSSENSAAJAN TAI KOLMANSIEN OSAPUOLTEN MENETYKSET JA OHJELMAN PUUTTEEN TOIMIA MINKÄ TAHANSA TOISEN OHJELMAN KANSSA), JOTKA AIHEUTUVAT OHJELMAN KÄYTÖSTÄ TAI SIITÄ, ETTÄ OHJELMAA EI VOI KÄYTTÄÄ, SIINÄKIN TAPAUKSESSA, ETTÄ TEKIJÄNOIKEUDEN HALTIJA TAI KOLMAS OSAPUOLI OLISI MAININNUT KYSEISTEN VAHINKOJEN MAHDOLLISUUDESTA.

KÄYTTÖEHTOJEN LOPPU

GNU LGPL -lisenssi (Lesser General Public License)

Tämä tuote sisältää GNU LGPL -lisenssin (LGPL) version 2.1 alaista ohjelmistoa. Avoimen lähdekoodin ohjelmistojen avoin lähdekoodi on saatavana LGPL-lisenssin ehtojen mukaisesti lähettämällä lähdekoodipyynnön, jossa on kerrottu tuote ja malli, osoitteeseen ipgopensourceinfo@hp.com. Jakelumaksu voidaan periä.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Versio 2.1, tammikuu 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Tämän lisenssisopimuksen kirjaimellinen kopioiminen ja levittäminen on sallittu, mutta muuttaminen on kielletty.

[Tämä on GNU LGPL -lisenssin ensimmäinen julkaistu versio. Se on myös GNU kirjastolisenssin (GNU Library Public Licence) version 2 seuraaja, siksi versionumero on 2.1.]

Johdanto

Yleensä tietokoneohjelmien lisenssisopimukset on suunniteltu siten, että ne estävät ohjelmien vapaan jakamisen ja muuttamisen. Sen sijaan GPL-lisenssi on suunniteltu takaamaan käyttäjän vapaus jakaa ja muuttaa ohjelmaa – lisenssi varmistaa, että ohjelma on vapaa kaikille käyttäjille.

Tämä lisenssi, Lesser General Public License, koskee joitakin Free Software Foundationin ja muiden lisenssiä käyttävien tekijöiden erityisesti nimettyjä ohjelmistopaketteja – tyypillisesti kirjastoja. Lisenssi on käytettävissä, mutta kehotamme Lisenssinsaaaja ensin harkitsemaan alla olevien kuvausten perusteella huolellisesti, sopiiko tarkoitettuun käyttöön paremmin tämä vai tavallinen GPL-lisenssi.

Kun tässä Lisenssissä puhutaan vapaasta ohjelmasta, silloin ei tarkoiteta hintaa vaan käyttöä. GPL-lisenssimme on suunniteltu siten, että käyttäjälle taataan vapaus levittää kopioita vapaista ohjelmista (ja pyytää halutessaan maksu tästä palvelusta). GPL-lisenssi takaa myös sen, että käyttäjä saa halutessaan ohjelman lähdekoodin, että hän voi muuttaa ohjelmaa ja käyttää osia siitä omissa vapaissa ohjelmissaan, ja että kaikkien näiden toimien tiedetään olevan sallittuja.

Jotta käyttäjän oikeudet turvattaisiin, Lisenssillä asetetaan rajoituksia, jotka estävät jakelijoita kieltämästä näitä oikeuksia tai vaatimasta niistä luopumista. Nämä rajoitukset merkitsevät tiettyjä velvoitteita jokaiselle käyttäjälle, joka levittää kirjastokopioita tai muuttaa kirjastoa.

Jokaisen, joka esimerkiksi levittää kopioita kirjastosta, ilmaiseksi tai maksusta, on annettava käyttäjille kaikki oikeudet, jotka hänelläkin on. Jokaisella käyttäjällä on oltava varmasti mahdollisuus saada ohjelman lähdekoodi. Jos Lisenssinsaaaja linkittää muuta koodia kirjastoon, hänen on annettava täydelliset objektitiedostot vastaanottajille, jotta he voivat uudelleenlinkittää ne kirjastoon tehtyään muutoksia kirjastoon ja käännettyään sen. Ohjelman käyttäjille on myös esitettävä tämän lisenssisopimuksen ehdot, jotta he tietävät oikeutensa.

Oikeudet turvataan kahdella toimenpiteellä: (1) ohjelma suojataan tekijänoikeudella ja (2) käyttäjille annetaan tämä Lisenssi, joka antaa laillisen luvan kopioida, levittää ja muuttaa ohjelmaa.

Haluamme suojata jakelijoita korostamalla, ettei vapaaseen kirjastoon kuulu mitään takuuta. Lisäksi jos joku muuttaa kirjastoa ja levittää sitä edelleen, ohjelman vastaanottajien on tiedettävä, että heillä ei ole

alkuperäistä ohjelmaa. Näin ollen mikä tahansa ongelma, jonka muut ovat aikaansaaneet, ei vaikuta alkuperäisen tekijän maineeseen.

Ohjelmistopatentit uhkaavat alati jokaista vapaata ohjelmaa. Haluamme varmistaa, ettei mikään yritys voi rajoittaa vapaan ohjelman käyttäjiä hankkimalla patentinhaltijalta rajoittavan lisenssin. Tämän vuoksi vaadimme, että mihin tahansa kirjaston versioon saadun minkä tahansa patentin täytyy olla yhteneväinen tässä Lisenssissä määritetyn täyden käyttövapauden kanssa.

Tavallinen GNU GPL -lisenssi kattaa useimmat GNU-ohjelmistot, mukaan lukien jotkin kirjastot. Tämä Lisenssi, GNU LGPL, koskee joitakin erityisesti nimettyjä kirjastoja ja poikkeaa merkittävästi tavallisesta GNU GPL -lisenssistä. Tämän Lisenssin tarkoitus on sallia kyseisten kirjastojen linkittäminen ei-vapaisiin ohjelmiin.

Kun ohjelma linkitetään kirjastoon, joko kiinteästi tai jaetun kirjaston kautta, näiden kahden yhdistelmä on lain näkökulmasta yhdistetty teos, alkuperäisen kirjaston jälkiperäinen teos. Tavallinen GPL-lisenssi sallii tällaisen linkityksen vain, jos koko yhdistelmä soveltuu sen vapausvaatimukseen. LGPL-lisenssi sallii väljemmät kriteerit muun koodin linkittämiseksi kirjastoon.

Tätä lisenssiä kutsutaan vähäisemmäksi (Lesser) GPL-lisenssiksi, koska se suojaa käyttäjän vapautta vähemmän kuin tavallinen GPL-lisenssi. Se myös antaa muille vapaiden ohjelmien kehittäjille vähemmän etua kilpaileviin ei-vapaisiin ohjelmiin nähden. Näiden haittapuolien vuoksi käytämme useissa kirjastoissa tavallista GPL-lisenssiä. Tietyissä tapauksissa vähäisemmän lisenssin käyttö tuo kuitenkin etuja.

Joskus harvoin saattaa esiintyä tarve rohkaista tietyn kirjaston mahdollisimman laajaa käyttöä, jotta siitä muodostuu tosiasiallinen standardi. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi ei-vapaiden ohjelmien on saatava käyttää kirjastoa. Yleisempi tilanne on se, että vapaa kirjasto tekee samat asiat kuin yleisesti käytetty ei-vapaa kirjasto. Tässä tapauksessa ei saavuteta paljoa, jos vapaan kirjaston käyttöä rajoitetaan vain vapaisiin ohjelmiin, joten käytämme LGPL-lisenssiä.

Muissa tapauksissa lupa käyttää tiettyä kirjastoa ei-vapaissa ohjelmissa sallii suuremman ihmismäärän käyttää suurta määrää vapaita ohjelmistoja. Esimerkiksi lupa käyttää GNU C -kirjastoa ei-vapaissa ohjelmissa sallii suuren ihmismäärän käyttää koko GNU-käyttöjärjestelmää sekä sen muunnelmaa GNU/Linux-käyttöjärjestelmää.

Vaikka LGPL-lisenssi suojaakin käyttäjien oikeuksia vähemmän, se varmistaa, että Kirjastoon linkitetyn ohjelman käyttäjällä on vapaus ja taloudelliset edellytykset suorittaa ohjelmaa Kirjaston muunnatussa versiossa.

Tarkat ehdot vapaiden ohjelmien kopioimiselle, levittämiseksi ja muuttamiselle ovat alla. Kiinnitä erityistä huomiota "kirjastoon perustuvan teoksen" ja "kirjastoa käyttävän teoksen" eroon. Edellinen sisältää kirjastosta saatua koodia siinä missä jälkimmäinen täytyy kääntää yhdessä kirjaston kanssa, jotta sitä voi suorittaa.

GNU LGPL -LISENSSIEHDOT JA EHDOT KOPIOIMISELLE, LEVITTÄMISELLE JA MUUTTAMISELLE

0. Tätä käyttöoikeussopimusta sovelletaan kaikkiin ohjelmakirjastoihin ja muihin ohjelmiin, joissa on tekijänoikeuden haltijan tai muun valtuutetun osapuolen lauseke, jonka mukaan kohdetta saa jaella tämän LGPL-lisenssin ("tämä Lisenssi") ehtojen mukaisesti. Jokaista lisenssinsaajaa kutsutaan Lisenssinsaajaksi.

"Kirjasto" tarkoittaa joukkoa ohjelmistofunktioita ja/tai dataa, joka on tehty linkittymään kätevästi sovellusohjelmiin (jotka käyttävät osaa toiminnoista ja datasta), jotka muodostavat suoritettavan tiedoston.

"Kirjasto", alla, viittaa mihin tahansa tuollaiseen ohjelmistokirjastoon tai teokseen, jota jaellaan näiden ehtojen alaisena. "Kirjastoon perustuva teos" tarkoittaa joko Kirjastoa tai mitä tahansa tekijänoikeuslain mukaista jälkiperäistä teosta: toisin sanoen teosta, joka sisältää Kirjaston tai osan siitä, kirjaimellisesti tai muutettuna, tai toiselle kielelle käännettynä. (Tästä eteenpäin käänös sisältyy käsitteeseen "muutos".)

Teoksen lähdekoodi tarkoittaa sen suositeltavaa muotoa muutosten tekemistä varten. Kirjaston täydellinen lähdekoodi tarkoittaa kaikkea lähdekoodia kaikkiin teoksen sisältämiin moduuleihin ja lisäksi kaikkiin sen mukana seuraaviin käyttöliittymätiedostoihin sekä komentosarjoihin, joilla hallitaan kirjaston asennusta ja kääntämistä.

Tämä Lisenssi ei kata muita toimenpiteitä kuin kopioimisen, levittämisen ja muuttamisen. Ohjelman suorittamista Kirjastoa käyttämällä ei ole rajoitettu ja Lisenssi kattaa tuollaisen ohjelman tulosteen vain, jos sen sisältö luo Kirjastoon perustuvan teoksen (riippumatta siitä, käytetäänkö sen kirjoitustyökalussa Kirjastoa vai ei). Tämä riippuu siitä, mitä Kirjasto tekee ja mitä Kirjastoa käyttävä ohjelma tekee.

1. Lisenssinsaajalla on oikeus kopioida ja levittää sanatarkkoja kopioita Kirjaston lähdekoodista sellaisena kuin se on saatu, millä tahansa laitteella. Ehtona on, että asianmukaisesti jokaisesta kopiosta ilmenee kenellä on siihen tekijänoikeus ja että Ohjelmaan ei ole takuuta; edelleen, kaikki viittaukset tähän Lisenssiin ja ilmoitukseen takuun puuttumisesta on pidettävä koskemattomana; ja vielä, jokaiselle Kirjaston vastaanottajalle on annettava tämä Lisenssi kirjaston mukana.

Lisenssinsaaaja voi pyytää maksun Kirjaston kopioimisesta ja voi halutessaan myydä Kirjastoon takuun.

2. Kirjastokopion tai kopioiden tai minkä tahansa osan muuttaminen on sallittu. Kun kirjastoa muutetaan, muodostuu Kirjastoon perustuva teos. Lisenssinsaajalla on lupa kopioida ja levittää näitä muutoksia ja Kirjastoon perustuvaa teosta ehdolla, että ensinnäkin Kohdan 1 edellytykset täytetään ja lisäksi vielä seuraavat:
 - a. Muutettavan teoksen täytyy itse olla ohjelmistokirjasto.
 - b. Muuteltujen tiedostojen on sisällettävä selkeä merkintä, josta ilmenee, kuka tiedostoja on muuttanut ja päiväys, jolloin muutokset on tehty.
 - c. Koko teoksen on oltava lisensoitavissa ilmaiseksi kaikille muille osapuolille tämän Lisenssin ehtojen mukaisesti.
 - d. Jos jokin muutetun Kirjaston toiminto viittaa funktioon tai datatauluun, jonka toimittaa toimintoa käyttävä sovellusohjelma, eikä kyseessä ole toimintoa käynnistettäessä siirrettävä argumentti, on yritettävä varmistaa, että toiminto toimii ja suorittaa minkä tahansa jäljelle jäävän järkevän osan toiminnastaan, vaikka sovellus ei toimitakaan kyseistä funktiota tai datataulua.

(Esimerkiksi kirjaston neliöjuuria laskevalla funktiolla on tarkoitus, joka on kokonaisuudessaan hyvin määritelty riippumatta sovelluksesta.) Tämä vuoksi alakappale 2d edellyttää, että jokaisen tämän funktion käyttämän sovelluksen toimittaman funktion tai taulun on oltava valinnainen: jos sovellus ei toimita sitä, neliöjuurifunktion on silti laskettava neliöjuuria.)

Nämä ehdot koskevat muuteltua teosta kokonaisuudessaan. Jos yksilöivät osat tästä teoksesta eivät ole johdettuja Kirjastosta ja ne voidaan perustellusti katsoa itsenäisiksi ja erillisiksi teoksiksi, silloin tämä Lisenssi ja sen ehdot eivät koske näitä osia, kun niitä levitetään erillisinä teoksina. Mutta jos samoja osia levitetään osana kokonaisuutta, joka on Kirjastoon perustuva teos, tämän kokonaisuuden levittäminen on tapahduttava tämän Lisenssin ehtojen mukaan, jolloin tämän Lisenssin ehdot laajenevat kokonaisuuteen ja täten sen jokaiseen osaan riippumatta siitä, kuka ne on tehnyt ja millä lisenssiehdoilla.

Eli tämän kohdan tarkoitus ei ole saada oikeuksia tai ottaa pois Lisenssinsaaajan oikeuksia teokseen, jonka hän on kokonaan kirjoittanut; pikemminkin tarkoitus on käyttää oikeutta kontrolloida Kirjastoon perustuvien jälkiperäisteosten tai kollektiivisten teosten levittämistä.

Lisäksi pelkkä toisen teoksen, joka ei perustu Kirjastoon, liittäminen Kirjaston (tai Kirjastoon perustuvan teoksen) kanssa samalle tallennus- tai jakeluvälineelle ei merkitse sitä, että toinen teos tulisi tämän Lisenssin sitomaksi.

3. Lisenssinsaaaja voi haluta käyttää tavallisen GNU GPL -lisanssin ehtoja tämän Lisenssin sijasta tiettyyn kopioon Kirjastosta. Jos Lisenssinsaaaja haluaa tehdä näin, Lisenssinsaaajan on muutettava kaikkia lausekkeitä, jotka viittaavat tähän Lisenssiin siten, että ne viittaavat tavallisen GNU GPL -lisanssin versioon 2 tämän Lisenssin sijasta. (Jos tavallisesta GNU GPL -lisanssista on ilmestynyt uudempi versio kuin versio 2, Lisenssinsaaaja voi halutessaan käyttää uudempaa versiota.) Lisenssinsaaajan ei tule tehdä muita merkintöjä näihin lausekkeisiin.

Kun tämä muutos on tehty kopioon, se on peruuttamaton kyseiselle kopiolle, ja tavallinen GNU GPL -lanssi koskee kaikkia myöhempiä kopioita ja kopiosta tehtyjä jälkiperäisiä teoksia.

Tämä on käytännöllistä, jos Lisenssinsaaaja haluaa kopioida osan Kirjaston koodista ohjelmaan, joka ei ole kirjasto.

4. Lisenssinsaaajalla on oikeus kopioida ja levittää Kirjastoa (tai siihen perustuvaa teosta, Kohdan 2 mukaisesti) objektikoodina tai ajettavassa muodossa yllä esitettyjen Kohtien 1 ja 2 mukaisesti edellyttäen lisäksi, että Kirjaston mukaan liitetään täydellinen koneella luettava lähdekoodi, joka on levitettävä yllä mainittujen Kohtien 1 ja 2 ehtojen mukaisesti välineellä, jota käytetään yleisesti ohjelmistojen jakeluun.

Jos objektikoodin levittäminen tehdään tarjoamalla pääsy tiettyssä paikassa olevaan kopioon, tällöin tarjoamalla vastaavasti pääsy samassa paikassa olevaan lähdekoodiin täyttää vaatimuksen lähdekoodin levittämisestä, vaikka kolmansia osapuolia ei pakotettaisi kopioimaan lähdekoodia objektikoodin mukana.

5. Ohjelmaa, joka ei sisällä jälkiperäisyyttä mistään Kirjaston osasta, mutta joka on suunniteltu toimimaan yhdessä Kirjaston kanssa kääntämällä se Kirjaston kanssa tai linkittämällä se Kirjastoon, kutsutaan "Kirjastoa käyttäväksi teokseksi". Tällainen teos ei itsessään ole Kirjaston jälkiperäinen teos eikä kuulu tämän Lisenssin piiriin.

"Kirjastoa käyttävän teoksen" linkittäminen Kirjastoon luo kuitenkin suoritettavan tiedoston, joka on Kirjaston jälkiperäinen teos (koska se sisältää osia Kirjastosta) pikemminkin kuin "Kirjastoa käyttävän teoksen". Suoritettava tiedosto kuuluu täten tämän Lisenssin piiriin. Kohta 6 esittelee tällaisten suoritettavien tiedostojen jakelun ehdot.

Kun "Kirjastoa käyttävä teos" käyttää Kirjaston osana olevan otsikkotiedoston materiaalia, teoksen objektikoodi voi olla Kirjaston jälkiperäinen teos vaikka sen lähdekoodi ei olisikaan. Tämän

toteutuminen on erityisen merkityksellistä, jos teos voidaan linkittää ilman Kirjastoa, tai jos teos itsessään on kirjasto. Asian toteutumisraja ei määritetä täsmällisesti laissa.

Jos kyseinen objektitiedosto käyttää vain numeerisia parametreja, datarakennepohjia ja aksessoreita, sekä pieniä makroja ja pieniä rivin sisäisiä funktioita (pituudeltaan 10 riviä tai vähemmän), objektitiedoston käyttöä ei rajoiteta, riippumatta siitä, onko se laillisesti jälkiperäinen teos. (Tämän objektikoodin ja Kirjaston osia sisältävät suoritettavat tiedostot kuuluvat silti Kohtaan 6.)

Muutoin, jos teos on Kirjaston jälkiperäinen teos, Lisenssinsaaaja voi jaella teoksen objektikoodia Kohdan 6 ehtojen mukaisesti. Kyseisen teoksen sisältävät suoritettavat tiedostot kuuluvat myös Kohtaan 6 riippumatta siitä, ovatko ne suoraan linkitettyjä itse Kirjastoon.

- 6.** Poikkeuksena yllä oleviin kappaleisiin Lisenssinsaaaja voi myös yhdistellä tai linkittää "Kirjastoa käyttävän teoksen" Kirjastoon ja luoda teoksen, joka sisältää osia Kirjastosta, ja jaella teosta valittujen ehtojen mukaisesti edellyttäen, että ehdot sallivat teoksen muokkaamisen asiakkaan omaa käyttöä varten ja purkamisen kyseisten muutosten vianetsintää varten.

Lisenssinsaaajan on tehtävä jokaiseen teoksen kopioon, jossa Kirjastoa on käytetty, selkeä merkintä siitä, että Kirjastoa ja sen käyttöä koskee tämä Lisenssi. Tämän Lisenssin on oltava liitteenä. Jos teos näyttää suorituksen aikana tekijänoikeuslausekkeita, Lisenssinsaaajan täytyy lisätä niihin Kirjaston tekijänoikeuslauseke sekä viittaus käyttäjälle suoraan tähän Lisenssiin. Lisenssinsaaajan täytyy myös tehdä jokin seuraavista:

- a.** Liittää teoksen mukaan täydellinen koneella luettava Kirjaston lähdekoodi, mukaan lukien muutokset, joita teoksen kehittäminen edellytti (joka on levitettävä yllä mainittujen Kohtien 1 ja 2 ehtojen mukaisesti) ja, mikäli teos on Kirjastoon linkitettävä suoritettava tiedosto, liittää mukaan täydellinen koneella luettava "Kirjastoa käyttävä teos" objektikoodina ja/tai lähdekoodina, jotta käyttäjä voi muokata Kirjastoa ja sen jälkeen linkittää sen uudelleen ja tuottaa muokatun suoritettavan tiedoston, joka sisältää muokatun Kirjaston. (Tiedetään, ettei Kirjaston määrittämistiedostojen sisältöä muokannut käyttäjä pysty välttämättä kääntämään sovellusta uudelleen käyttämään muokattuja määrittämiä.)
- b.** Lisenssinsaaajan tulee käyttää sopivaa jaettua kirjastotekniikkaa, kun linkittää Kirjastoon. Sopiva tekniikka on sellainen, joka (1) käyttää suorituksen aikana valmiiksi käyttäjän tietokoneella olevaa kopiota kirjastosta sen sijaan että kopioisi kirjastofunktioita suoritettavaan tiedostoon ja (2) toimii oikein kirjaston muokatun version kanssa, jos käyttäjä asentaa sellaisen, mikäli muokattu versio on liitännöiltään yhteensopiva sen version kanssa, jota käytettiin teosta tehtäessä.
- c.** Lisenssinsaaajan tulee liittää teokseen kirjallinen, vähintään kolme vuotta voimassa oleva tarjous toimittaa käyttäjille yllä olevassa alikappaleessa 6a määritetyt materiaalit ja veloittaa niistä enintään tämän jakelun aiheuttamat kustannukset.
- d.** Mikäli teoksen jakelu tapahtuu sallimalla kopiointi nimetyistä paikasta, Lisenssinsaaajan tulee sallia yllä mainittujen materiaalien vastaava kopiointimahdollisuus samasta paikasta.
- e.** Lisenssinsaaajan tulee varmistaa, että käyttäjä on vastaanottanut kopion näistä materiaaleista tai että Lisenssinsaaaja on jo lähettänyt käyttäjälle kopion.

Suoritettavan tiedoston tapauksessa "Kirjastoa käyttävän teoksen" täytyy sisältää kaikki data ja ohjelmistotyökalut, joita vaaditaan suoritettavan tiedoston tuottamiseksi. Poikkeuksena mainittakoon, että levitetyn materiaalin ei tarvitse sisältää mitään sellaista, mikä yleensä levitetään

(joko lähdekoodi- tai binäärimuodossa) käyttöjärjestelmän pääkomponenttien (kääntäjä, käyttöjärjestelmän ydin jne.) mukana, joiden päällä teosta ajetaan, ellei tällainen komponentti tule ajettavan teoksen mukana.

Tämä vaatimus saattaa olla ristiriidassa muiden erityisten kirjastojen, joita ei normaalisti toimiteta käyttöjärjestelmän osana, lisenssiehtojen kanssa. Tällaisessa ristiriitatilanteessa Lisenssinsaaaja ei voi käyttää niitä ja Kirjastoa yhdessä jaeltavassa suoritettavassa tiedostossa.

- 7.** Lisenssinsaaaja voi sijoittaa Kirjastoon perustuvan teoksen muodostavia kirjastotoimintoja yksittäiseen kirjastoon rinnakkain muiden kirjastotoimintojen kanssa, jotka eivät kuulu tämän Lisenssin piiriin, ja jaella tuollaista yhdistettyä kirjastoa edellyttäen, että sekä Kirjastoon perustuvan teoksen että muiden kirjastotoimintojen yksittäinen jakelu on muuten sallittua ja edellyttäen, että Lisenssinsaaaja tekee nämä kaksi asiaa:
 - a.** Liittää yhdistettyyn kirjastoon kopion kyseisestä Kirjastoon perustuvasta teoksesta liittämättä sitä muihin kirjastotoimintoihin. Kokonaisuus täytyy jaella yllä olevien kappaleiden ehtojen mukaisesti.
 - b.** Tekee yhdistettyyn kirjastoon selkeän merkinnän siitä, että osa siitä on Kirjastoon perustuva teos ja selittää, mistä saa saman teoksen yhdistämättömän version.
- 8.** Lisenssinsaaaja ei saa kopioida, muokata, lisensoida edelleen, linkittää, eikä jaella Kirjastoa muuten kuin tämän Lisenssin ehtojen mukaisesti. Kaikki yritykset muulla tavoin kopioida, muuttaa, lisensoida edelleen tai levittää Kirjastoa ovat pätemättömiä ja johtavat automaattisesti tämän Lisenssin mukaisten oikeuksien päättymiseen. Sen sijaan ne, jotka ovat saaneet kopioita tai oikeuksia Lisenssinsaaajalta tämän Lisenssin ehtojen mukaisesti, eivät menetä saamiaan lisensoituja oikeuksia niin kauan kuin he noudattavat näitä ehtoja.
- 9.** Lisenssinsaaajalta ei vaadita tämän Lisenssin hyväksymistä, koska siitä puuttuu allekirjoitus. Kuitenkaan mikään muu ei salli Lisenssinsaaajan muuttaa tai levittää Kirjastoa tai sen jälkiperäisteosta. Nämä toimenpiteet ovat lailla kiellettyjä siinä tapauksessa, että Lisenssinsaaaja ei hyväksy tätä Lisenssiä. Niinpä muuttamalla tai levittämällä Kirjastoa (tai Kirjastoon perustuvaa teosta) Lisenssinsaaaja ilmaisee hyväksyvänsä tämän Lisenssin ja kaikki sen ehdot sekä edellytykset Kirjaston ja siihen perustuvien teosten kopioimiselle, levittämiseksi ja muuttamiselle.
- 10.** Aina kun Kirjastoa (tai Kirjastoon perustuvaa teosta) levitetään, vastaanottaja saa automaattisesti alkuperäiseltä tekijältä lisenssin kopioida, levittää ja muuttaa Kirjastoa näiden ehtojen ja edellytysten sitomina. Vastaanottajalle ei saa asettaa mitään lisärajoitteita tässä annettujen oikeuksien käytöstä. Lisenssinsaaajalla ei ole vastuuta valvoa noudattavatko kolmannet osapuolet tätä Lisenssiä.
- 11.** Jos oikeuden päätös tai väite patentin loukkauksesta tai jokin muu syy (rajoittumatta patenttikysymyksiin) asettaa Lisenssinsaaajalle ehtoja (olipa niiden alkuperä sitten tuomio, sopimus tai jokin muu), jotka ovat vastoin näitä lisenssiehtoja, ne eivät anna oikeutta poiketa tästä Lisenssistä. Jos levittäminen ei ole mahdollista siten, että samanaikaisesti toimitaan sekä tämän Lisenssin että joidenkin muiden rajoittavien velvoitteiden mukaisesti, tällöin Kirjastoa ei saa lainkaan levittää. Jos esimerkiksi jokin patenttilisenssi ei salli kaikille niille, jotka saavat Kirjaston Lisenssinsaaajalta joko suoraan tai epäsuorasti, Kirjaston levittämistä edelleen ilman rojaltilmaksuja,

tällöin ainoa tapa täyttää sekä patenttilisenssin että tämän Lisenssin ehdot on olla levittämättä Kirjastoa lainkaan.

Jos jokin osa tästä kohdasta katsotaan pätemättömäksi tai mahdottomaksi vahvistaa oikeudessa joissakin tietyissä olosuhteissa, silloin tätä kohtaa on tarkoitus soveltaa pätevin osin ja muissa olosuhteissa kokonaisuudessaan.

Tämän kohdan tarkoitus ei ole johtaa siihen, että Lisenssinsaaaja rikkoisi mitään patenttia tai muuta varallisuussoikeutta tai väittää mitään näiden oikeuksien pätevydestä; tämän kohdan ainoana tarkoituksena on suojata vapaiden ohjelmien levitysjärjestelmän yhtenäisyys, joka on luotu käyttämällä yleisiä lisenssejä. Monet ovat antaneet arvokkaan panoksensa mitä erilaisimpiin ohjelmiin, joita levitetään tässä järjestelmässä luottaen sen soveltamisen pysyvyyteen; on jokaisen tekijän ja lahjoittajan päätösvallassa, haluaako hän levittää ohjelmaa jossakin muussa järjestelmässä ja Lisenssinsaaaja ei voi vaikuttaa tähän valintaan.

Tämän kohdan tarkoituksena on tehdä täysin selväksi se, mikä on tämän Lisenssin muiden osien seuraus.

- 12.** Jos patentit tai tekijänoikeudella suojatut liitännät rajoittavat Kirjaston levittämistä tai käyttöä joissakin valtioissa, Kirjaston alkuperäinen tekijä, joka lisensoi ohjelmaansa tällä Lisenssillä, voi asettaa nimenomaisia maantieteellisiä levitysrajoituksia, jolloin levittäminen on sallittu joko mukaan- tai poislukien nämä valtiot. Tällaisessa tapauksessa nämä rajoitukset otetaan huomioon, kuin ne olisi kirjoitettu tähän Lisenssiin.
- 13.** Free Software Foundation voi julkaista korjattuja tai uusia versioita LGPL-lisenssistä aika ajoin. Näiden uusien versioiden henki on yhtenevä nykyisen version kanssa, mutta ne saattavat erota yksityiskohdissa ottaen huomioon uusia ongelmia ja huolenaiheita.

Jokaiselle versiolle annetaan yksilöllinen versionumero. Jos Kirjasto käyttää tämän Lisenssin tiettyä versiota tai "mitä tahansa myöhempää versiota", Lisenssinsaaaja saa valita, käyttääkö sitä tai jotakin Free Software Foundationin julkaisemaa myöhempää versiota Lisenssistä. Jos Kirjasto ei mainitse Lisenssin versio-numeroa, on sallittua valita mikä tahansa versio, jonka Free Software Foundation on julkaissut.

- 14.** Jos Lisenssinsaaaja haluaa ottaa osia Kirjastosta mukaan muihin vapaisiin ohjelmiin, joiden levitysehdot ovat erilaiset, hänen tulee kirjoittaa tekijälle ja kysyä lupaa. Jos ohjelman tekijänoikeuden omistaa Free Software Foundation, on kirjoitettava heille; he tekevät joskus poikkeuksia. Free Software Foundationin päätösten ohjenuorana on kaksi päämäärää; säilyttää kaikista heidän vapaista ohjelmistaan johdettujen ohjelmien vapaa asema ja yleisesti kannustaa ohjelmien jakamiseen ja uudelleen käyttöön.

EI TAKUUTA

- 15.** KOSKA TÄMÄ KIRJASTO ON LIENSOITU ILMAISEKSI, TÄLLE KIRJASTOLLE EI MYÖNNETÄ TAKUUTA LAIN SALLIMISSA RAJOISSA. ELLEI TEKIJÄNOIKEUDEN HALTIJA KIRJALLISESTI MUUTA OSOITA, KIRJASTO ON TARJOLLA "SELLAISENA KUIN SE ON" ILMAN MINKÄÄNLAISTA TAKUUTA, ILMAISTUA TAI HILJAISTA, SISÄLTÄEN, MUTTEI TYHJENTÄVÄSTI, HILJAISEN TAKUUN KAUPALLISESTI HYVÄKSYTTÄVÄSTÄ LAADUSTA JA SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. LIENSSINSAAJALLA ON KAIKKI RISKI KIRJASTON LAADUSTA JA

SUORITUSKYVYSTÄ. JOS KIRJASTO OSOITTAUTUU VIRHEELLISEKSI, LISENSSINSAAJAN VASTUULLA OVAT KAIKKI HUOLTO- JA KORJAUSKUSTANNUKSET.

16. ELLEI LAISTA TAI KIRJALLISESTA HYVÄKSYNNÄSTÄ MUUTA JOHDU, TEKIJÄNOIKEUDEN HALTIJA JA KUKA TAHANSA KOLMAS OSAPUOLI, JOKA VOI MUUTTA A TAI LEVITTÄÄ KIRJASTOA KUTEN EDELLÄ ON SALLITTU, EIVÄT OLE MISSÄÄN TILANTEESSA VASTUUSSA LISENSSINSAAJALLE YLEISISTÄ, ERITYISISTÄ, SATUNNAISISTA TAI SEURAUKSELLISISTA VAHINGOISTA (SISÄLTÄEN, MUTTEI TYHJENTÄVÄSTI, TIEDON KATOAMISEN, TIEDON VÄÄRISTYMISEN, LISENSSINSAAJAN TAI KOLMANSIEN OSAPUOLTEN MENETYKSET JA OHJELMAN PUUTTEEN TOIMIA MINKÄ TAHANSA TOISEN OHJELMAN KANSSA), JOTKA AIHEUTUVAT KIRJASTON KÄYTÖSTÄ TAI SIITÄ, ETTÄ KIRJASTOA EI VOI KÄYTTÄÄ, SIINÄKIN TAPAUKSESSA, ETTÄ TEKIJÄNOIKEUDEN HALTIJA TAI KOLMAS OSAPUOLI OLISI MAININNUT KYSEISTEN VAHINKOJEN MAHDOLLISUUDESTA.

KÄYTTÖEHTOJEN LOPPU

OpenSSL

OpenSSL-käyttöoikeus

Tämä tuote sisältää OpenSSL:n binaarimuodossa. Ohjelmiston käyttöön sovelletaan alla olevan käyttöoikeuden ehtoja:

Copyright © 1998–2004 The OpenSSL Project. Kaikki oikeudet pidätetään.

Jakelu edelleen sekä käyttö lähdekoodi- ja binäärimuodossa, sellaisenaan ja muutettuna, on sallittu sillä edellytyksellä, että seuraavat ehdot täyttyvät:

1. Kun lähdekoodia jaetaan edelleen, mukana on toimitettava edellä oleva tekijänoikeusilmoitus, tämä ehtoluettelo ja alla oleva vastuuvapauslauseke.
2. Kun jakelu edelleen tapahtuu binäärimuotoa käyttämällä, dokumentoinnin ja/tai muiden jakeluun sisältyvien materiaalien on sisällettävä edellä oleva tekijänoikeusilmoitus, tämä ehtoluettelo ja alla oleva vastuuvapauslauseke.
3. Kaiken markkinointiaineiston, jossa mainitaan tämän ohjelmiston ominaisuuksia tai sen käyttö, on sisällettävä seuraava ilmoitus:

"Tämä tuote sisältää ohjelmistoa, jonka on tehnyt OpenSSL Project käytettäväksi OpenSSL Toolkitissä. (www.openssl.org/)"
4. Nimiä OpenSSL Toolkit ja OpenSSL Project ei saa käyttää ohjelmistosta johdettujen tuotteiden myynnin edistämiseksi ilman ennakolta myönnettyä kirjallista lupaa. Kirjallista lupaa voidaan tiedustella lähettämällä viesti osoitteeseen openssl-core@openssl.org.
5. Tästä ohjelmistosta johdettujen tuotteiden nimissä ei saa käyttää nimiä OpenSSL tai OpenSSL ilman OpenSSL Projectin ennalta myöntämää kirjallista lupaa.
6. Missä tahansa muodossa tapahtuvan uudelleenjakelun yhteydessä on annettava seuraava ilmoitus:

"Tämä tuote sisältää ohjelmistoa, jonka on tehnyt OpenSSL Project käytettäväksi OpenSSL Toolkitissä (www.openssl.org/)"

OpenSSL PROJECT ON TOIMITTANUT TÄMÄN OHJELMISTON "SELLAISENAAN" ILMAN MITÄÄN TAKUITA, ILMAISTUJA TAI OLETETTUJA, MUKAAN LUKIEN, MUTTA MUITAKAAN POIS SULKEMATTA, ILMAISTUT TAKUUT SEN SOPIVUUDESTA KAUPANKÄYNNIN KOHTEEKSI TAI MIHINKÄÄN TIETTYYN TARKOITUKSEEN. OpenSSL PROJECT TAI SEN TOIMITTAJAT EIVÄT MISSÄÄN TAPAUKSESSA OLE VASTUUSSA MISTÄÄN OHJELMAN KÄYTTÖÖN LIITTYVISTÄ SUORISTA, EPÄSUORISTA, SATUNNAISISTA, ERITYISISTÄ TAI MUISTA VAHINGOISTA (MUKAAN LUKIEN, MUTTA MUITAKAAN POIS SULKEMATTA, KORVAAVAN OMAISUUDEN TAI PALVELUN HANKKIMINEN, TIETOJEN JA TULOJEN MENETTÄMINEN TAI LIIKETOIMINNAN KESKEYTYMINEN), VAIKKA HEILLE OLISI ENNAKOLTA ILMOITETTU NÄIDEN VAHINKOJEN MAHDOLLISUUDESTA.

Tämä tuote sisältää salattua ohjelmistoa, jonka on tehnyt Eric Young (eay@cryptsoft.com). Tämä tuote sisältää ohjelmistoa, jonka on tehnyt Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Alkuperäinen SSLeay-käyttöoikeus

Copyright © 1995–1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämä pakkaus on SSL-toteutus, jonka on tehnyt Eric Young (eay@cryptsoft.com). Toteutus on kirjoitettu yhteensopivaksi Netscapen SSL:n kanssa.

Tämä kirjasto on vapaa käytettäväksi kaupallisiin ja ei-kaupallisiin tarkoituksiin sillä edellytyksellä, että seuraavia ehtoja noudatetaan. Seuraavat ehdot koskevat kaikkea tämän julkaisun sisältämää koodia, jonka muoto voi olla esimerkiksi RC4, RSA, lhash tai DES. Ne eivät siis rajoitu pelkästään SSL-koodiin. Julkaisun mukana toimitettavaa SSL-dokumentointia koskevat samat tekijänoikeusehdot sillä erotuksella, että tekijänoikeudet omistaa Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Tekijän oikeus säilyy Eric Youngilla, joten mitään koodin sisältämiä tekijänoikeusilmoituksia ei saa poistaa.

Jos tätä pakkausta käytetään tuotteessa, Eric Young on mainittava kirjastosta käytettyjen osien tekijänä.

Maininta voidaan esittää tekstimuodossa ohjelman käynnistyessä, tai se voi sisältyä pakkauksen mukana toimitettavaan dokumentointiin (online-muotoiseen tai painettuun).

Jakelu edelleen sekä käyttö lähdekoodi- ja binäärimuodossa, sellaisenaan ja muutettuna, on sallittu sillä edellytyksellä, että seuraavat ehdot täyttyvät:

1. Kun lähdekoodia jaetaan edelleen, mukana on toimitettava tekijänoikeusilmoitus, tämä ehtoluettelo ja alla oleva vastuuvapautuslauseke.
2. Kun jakelu edelleen tapahtuu binäärimuotoa käyttämällä, dokumentoinnin ja/tai muiden jakeluun sisältyvien materiaalien on sisällettävä edellä oleva tekijänoikeusilmoitus, tämä ehtoluettelo ja alla oleva vastuuvapautuslauseke.
3. Kaiken markkinointiaineiston, jossa mainitaan tämän ohjelmiston ominaisuuksia tai sen käyttö, on sisällettävä seuraava ilmoitus:

”Tämä tuote sisältää salattua ohjelmistoa, jonka on tehnyt Eric Young (eay@cryptsoft.com)”

Sana ”salattu” voidaan jättää pois kirjastosta käytetyistä rutiineista, jotka eivät liity salaamiseen.

4. Jos tuotteeseen sisällytetään mitään Microsoft Windows -koodia (tai sen johdannaista) apps-hakemistosta (sovelluskoodi), mukaan on liitettävä seuraava ilmoitus:

”Tämä tuote sisältää ohjelmistoa, jonka on tehnyt Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)”

ERIC YOUNG ON TOIMITTANUT TÄMÄN OHJELMISTON ”SELLAISENAAN” ILMAN MITÄÄN TAKUITA, ILMAISTUJA TAI OLETETTUJA, MUKAAN LUKIEN, MUTTA MUITAKAAN POIS SULKEMATTA, ILMAISTUT TAKUUT SEN SOPIVUUDESTA KAUPANKÄYNNIN KOHTEEKSI TAI MIHINKÄÄN TIETTYYN TARKOITUKSEEN. TEKIJÄ TAI TOIMITTAJAT EIVÄT MISSÄÄN TAPAUKSESSA OLE VASTUUSSA MISTÄÄN OHJELMAN KÄYTTÖÖN LIITTYVISTÄ SUORISTA, EPÄSUORISTA, SATUNNAISISTA, ERITYISISTÄ TAI MUISTA VAHINGOISTA (MUKAAN LUKIEN, MUTTA MUITAKAAN POIS SULKEMATTA, KORVAAVAN OMAISUUDEN TAI PALVELUN HANKKIMINEN, TIETOJEN JA TULOJEN MENETTÄMINEN TAI LIIKETOIMINNAN KESKEYTYMINEN), VAIKKA HEILLE OLISI ENNAKOLTA ILMOITETTU NÄIDEN VAHINKOJEN MAHDOLLISUUDESTA.

Tämän koodin minkään julkisesti saatavissa olevan version tai sen johdannaisten käyttöoikeus- ja jakeluehtoja ei saa muuttaa, eli koodia ei saa kopioida eikä sisällyttää toiseen jakelu- ja käyttöoikeussopimuksen [mukaan lukien yleinen GNU-käyttöoikeussopimus].

Hakemisto

A

Ad hoc -tila
Sulautettu Web-palvelin 76
Ad Hoc -tila
Telnet 48
AH. *Katso* Authentication Header
Aikakatkaisu
Nykyinen asetus 158
TFTP-määrittystiedosto 35
Alennettu malli 174
Aliverkon peite 159
Bootptab-tiedostoparametri 27
TFTP-isäntäpääsyluettelo 33
Aloitustila 136
ALUSTETAAN-ilmoitus 142
AppleTalk
Nimi 163
Ohjauspaneelin valikko 202, 208
Solmun numero 164
TFTP-määrittäminen 38
Tila 163
TYPE 91
TYYPPI 164
Verkkonumero 164
Vyöhyke 91, 163
Arp-komento 42
ARP TOISTUVA IP-OSOITE 169
Arviointi
Määrittämissivun merkintä 157
Asetettu SNMP-yhteisönimi
Määrittämissivu 156
Authentication Header 127, 128
Auto IP 83
Sulautettu Web-palvelin 83
Katso myös IP-oletusosoite
Autom. IP 22, 23
Määrittämissivu 159
Ohjauspaneeli 200

Automaattinen neuvottelu
Yhteysnopeus 38, 94, 207, 211
Avoin järjestelmä -laillisuustarkastus
Telnet 48

B

Bonjour 56, 83, 93
Sulautettu Web-palvelin 83, 108
Telnet 56
TFTP 34
BOOTP
Käyttäminen 25
Sulautettu Web-palvelin 83
Telnet-määrittäminen 51
BOOTP/DHCP KÄYNNISSÄ 170
BOOTP/RARP KÄYNNISSÄ 170
BOOTP-palvelin
Määrittäminen 26
Tunnistava 160
BOOTP TAG -KOKO EI KELPAA 170

D

DHCP(IPv4)
Ohjauspaneeli 208
DHCP (IPv4)
Käyttäminen 40
Käyttö tai poistaminen 41
Ohjauspaneeli 200
Telnet-määrittäminen 51
DHCP-palvelin, tunnistava 160
Diagnostiikka-valikko
Ohjauspaneeli 204
Diffie-Hellman-ryhmät 127
DLC/LLC
Määrittämissivutiedot 164

Ohjauspaneelin valikko 203, 208
Sulautettu Web-palvelin 91
TFTP-määrittäminen 38
DNS-palvelin 40
Käynnistystiedoston tunnistus 27
Ohjauspaneeli 201
Sulautettu Web-palvelin 82
Telnet-määrittäminen 52
TFTP-määrittäminen 31
Tulostimen ohjauspaneeli 202

E

EAP
EAP-TLS 4, 109
Sertifikaatit 102
Encapsulating Security Payload 127, 128
Ensisijainen kehystyyppi 162
Erotinsivu
Sulautettu Web-palvelin 86
Telnet-määrittäminen 53
TFTP-määrittäminen 32
Esijaettu avain 123
Telnet 49
ESP. *Katso* Encapsulating Security Payload
ETSII SSID-TUNNUSTA 165

F

Failsafe 116
FTP-tulostus
Esimerkki 195
Johdanto 191
Komennot 193
Lopettaminen 193
TFTP-määrittäminen 32

- H**
- Haettu SNMP-yhteisönimi 37
 - TFTP-määritys 37
 - Katso myös* Yhteisönimi
 - HP Jetdirect
 - Aloitustila 136
 - langattomat asetukset 153
 - Määrityssivu, tulostaminen 140
 - Määrityssivun viestit 151
 - Ohjauspaneelin valikko 67, 197
 - Tuetut tulostuspalvelimet 1
 - Verkkotilastot 155, 157
 - Virheilmoitukset 164
 - HP-tuki, online 6
 - HP Web Jetadmin 11
 - Asentaminen 12
 - Poistaminen 12
 - Suositteltu versio 70
 - HTTPS
 - Määrityssivu 157, 174
 - Ohjauspaneelin valikko 210
 - sulautettu Web-palvelin 106
 - Sulautettu Web-palvelin 71
 - Telnet 47
 - TFTP 30
- I**
- I/O-kortti, tilaviesti 152
 - IEEE 802.1X 4
 - Kokoonpano 109
 - Internet-avainten vaihto
 - IPsec-asetukset 125
 - Internet-avainten vaihto (IKE)
 - IPsec-asetukset 126, 127
 - laillisuustarkastustyyppi 123
 - Internet Printer Connection
 - ohjelmisto
 - Johdanto 13
 - Internet Printing Protocol. *Katso* IPP
 - IP-oletusosoite 21
 - IP-osoite 159
 - Bootptab-tiedosto 27
 - Oletus 21
 - Palauttaminen 136
 - Poistaminen Telnetin kautta 66
 - Sulautettu Web-palvelin 71, 84
 - Tulostimen ohjauspaneeli 68
- IPP**
- Internet printing protocol 10, 13
 - TFTP-määritys 32
- IPsec** 5
- Mallit 122
 - Määritysten rajoitukset 117
 - Ohjauspaneelin valikko 203
 - Sulautettu Web-palvelin 110, 113
 - Telnet 51
- IPv4**
- Määritys 20
 - Määrityssivu 159
 - Sulautettu Web-palvelin 83
- IPv6-asetukset**
- Määritykset 17
 - Määrityssivu 160
 - Sulautettu Web-palvelin 84
 - Tilaviesti 160
 - Tulostimen ohjauspaneeli 201
- IPX/SPX**
- Ohjauspaneelin valikko 202, 208
 - TFTP-määritys 37
 - Tilaviesti 161
- Isännän pääsilyuettelo. *Katso***
- Pääsilyuettelo
- Isäntänimi** 158
- BOOTP-tunniste 27
 - Sulautettu Web-palvelin 81, 82
 - Telnet 51
 - TFTP-tiedosto 30
- J**
- Jetdirectin sertifikaatti 102
 - JONOA EI MÄÄRÄTTY 166
 - Jonojen nimet
 - LPD-tulostus 54, 181
 - Jonon kyselyväli
 - Telnet 61
 - TFTP 38
 - Jonon nimet
 - LPD-tulostus 96
 - Järjestelmänvalvojan salasana 155, 173
 - Sulautettu Web-palvelin 73, 101
 - Suojausominaisuudet 131
- Telnet-määritys** 47
- TFTP-määritystiedosto** 29
- Tulostimen synkronointi** 101
- K**
- Kanava
 - langaton tiedonsiirto 50, 77
 - KDC. *Katso* Key Distribution Center
 - KEHYSTYYPPI 162
 - Kellon poikkeama 125
 - Kerberos
 - Määrittäminen 124, 125
 - Key Distribution Center 125
 - Kiinteän ohjelmiston päivitykset
 - Hankkiminen 6
 - Sulautettu Web-palvelin 95
 - TFTP-määritys 39
 - KIINTEÄN OHJELMISTON VERSIO 152
 - KONFIGUROINTI 159
- L**
- Laillisuustarkastus 109
 - 802.1X 4
 - IPsec 123
 - Kerberos 125
 - SNMPv3 107
 - Telnet 48
 - Laillisuusvarmistus
 - Sertifikaatit 102
 - Laitteisto-osoite
 - arp-komento 43
 - Bootptab-tiedosto 27
 - LPD-tulostus 181
 - Määritetään 152
 - NetWare-tulostimen oletusnimi 90
 - Oletusarvoinen EAP/802.1X-käyttäjänimi 109
 - Oletusarvoinen isäntänimi 51
 - Oletusisäntänimi 56, 73, 83, 199
 - RARP (IPv4) 42
 - Sulautettu Web-palvelin 73
 - Langaton
 - Ohjauspaneelin valikko 198
 - langattoman yhteyden asetukset
 - Sulautettu Web-palvelin 74
 - Telnet 48

langattomat tulostuspalvelimet
määrittämissivun viestit 153
Langattomat tulostuspalvelimet
IP-oletusosoitteen määrittäminen 22
Telnet 48
vianmäärittäminen 145

LAN-VIRHE

EI KANTOALTOA 165
EI LINKKISYKETTÄ 165
EI LÄHETTÄJÄÄ 165
EI MERKITSEVYYTTÄ 165
EI VASTAANOTTAJAA 165
JATKUVA LYKKÄYS 165
LIIKAA TIETOA 165
OHJAINSIIRU 165
SISÄINEN SILMUKKA 164
SQE PUUTTUU 165
TOISTOYRITYSVIRHE 165
ULKOINEN SILMUKKA 164
LIITETTY PALVELIN 163
Linkin määrittäminen
Ohjauspaneeli 211
Telnet 64
TFTP 38
LPD (Line Printer Daemon). *Katso*
LPD-tulostus
LPD-jonot
Käyttäjän määrittäminen 96, 181
Sulautettu Web-palvelin 96
Telnet 54
LPD-tulostus
Asetuksen yleiskatsaus 181
TFTP-määrittäminen 32
UNIX 182
Windows Server 2003/2008
185

M

MAC-osoite. *Katso* Laitteisto-osoite
Mac OS -ratkaisut 14
Määrittämissivun tarkistaminen 15
Mallin numero
Määrittämissivun 152
Tuoteluettelo 1
Mallit, IPsec 122
Määrittämissivun rajoitukset 117
Messages
TCP/IP 158
Myöntäjäsertifikaatti 102
Sulautettu Web-palvelin 110

Määrittäminen
HP Web Jetadmin 12
Telnet-komennot 46
TFTP-parametrit 29
määrittämissivun viestit
langaton 74
Määrittämissivun viestit
LPD-tulostus 179
Ohjelmistoratkaisut 9
Määrittäminen
TCP/IP-verkot 21
Määrittämissivun viestit
Sulautettu Web-palvelin 111
Tulostaminen 140
määrittämissivun viestit
langaton 802.11 153
Määrittämissivun viestit
AppleTalk 163
DLC/LLC 164
IPX/SPX 161
Novell NetWare 162
Suojaussivu 172
TCP/IP 158
TCP/IPv4 158
TCP/IPv6 160
Virheilmoitukset 164
Yleiset viestit 151
MÄÄRITYSVIRHE 165

N

NDS
Konteksti 163
PUUN NIMI 163
NETWARE-TILA 163
Novell NetWare
Määrittämissivun 162
Sulautettu Web-palvelin 72
Tila 162
Virheilmoitukset 164
NOVRAM-VIRHE 169

O

Odotuksen aikakatkaisu
Sulautettu Web-palvelin 86
Telnet 57
Ohjauspaneelin määrittäminen 67, 197
Oletukset. *Katso* Oletusasetukset
Oletusasetukset, palauttaminen
TCP/IP Telnetistä 66

Oletusyhdyskäytävä 159
Bootptab-tiedosto 27
Ohjauspaneelin valikko 200
sulautettu Web-palvelin 84
Telnet-määrittäminen 52
Katso myös Yhdyskäytävä

P

Paikallinen LAA-osoite (Locally
Administered Address) 73, 152
Paikallisesti valvottu osoite (LAA)
63, 94
PAKETTEJA LÄHETETTY 157
PAKETTEJA VASTAANOTETTU
YHT. 157
Palauta suojaus
Ohjauspaneeli 203, 210
Telnet 47
TFTP 30
Palauttaminen, tehtaalla
oletusasetukset 136
Palomuri 5
Ohjauspaneelin valikko 203
Sulautettu Web-palvelin 113
Palvelut, IPsec
Määrittämissivun rajoitukset 117
PEAP 4, 109
PEM (Privacy Enhanced Mail)
105
Perfect Forward Secrecy 127
Perusrakennetta
Telnet 48
PFS. *Katso* Perfect Forward Secrecy
Ping
Ohjauspaneelin testi 205
Ping (IPv4) -komento
arp-komennolla 42
PORTIN VALINTA 152
POSTSCRIPT-TILAA EI VALITTU
170
Printcap-tiedostosta 182
Protected Extensible Authentication
Protocol. *Katso* PEAP
Protokollat
Ohjauspaneelin valikko 197
Sulautettu Web-palvelin 93,
106
Telnet-määrittäminen 46
TFTP-määrittäminen 37
PSK. *Katso* Esijaettu avain

- PUSKURIT LOPUSSA 168
- Päivitykset, kiinteä ohjelmisto. *Katso*
Kiinteän ohjelmiston päivitykset
- Päivitysnopeus
Telnet web-refresh 36, 58
- Päivitystaajuus
Sulautettu Web-palvelin 98
- Pääslyluettelo
Määrittysivun merkintä 156
Sulautettu Web-palvelin 105
Suojausominaisuudet 132
Telnet-määrittys 55
TFTP-määrittystiedosto 33
- R**
- RARP(IPv4)
Tunnistetaan palvelinta 160
- RARP (IPv4)
Käyttäminen 41
- RCFG (NetWare) 100, 108
- S**
- SA. *Katso* Suojauskytkentä
salasana 49
- Salasana, järjestelmänvalvoja
Tulostimen synkronointi 101
Web Jetadmin -synkronointi
101
- SALASANAVIRHE 166
- Salaus
802.1X 109
HTTPS 106
IKEv1/IKEv2 125, 126
IPsec 123
SNMP v3 107
- SAM (HP-UX) -tulostusjonot 183
- SAP-aikaväli 163
- Security Parameters Index (SPI)
128
- Selaimet
HP Web Jetadmin 12
Sulautettu web-palvelin 70
- Sertifikaatit 102, 124
Voimassaoloaika 104
- Sertifikaattien myöntäjä. *Katso*
Myöntäjäsertifikaatti
- Sertifikaatti vanhenee 155, 173
- Service Location Protocol (SLP)
Sulautettu Web-palvelin 108
- Telnet 55
- TFTP-määrittys 34
- Simple Network Time Protocol
(SNTP) 124, 125
- SNMP 3
Määrittysivun merkintä 156
Sulautettu Web-palvelin 107
Telnet-määrittys 60
TFTP-määrittys 36
- SNMP asetettu yhteisönimi 37
Sulautettu Web-palvelin 92
Telnet-määrittys 60
TFTP-määrittys 37
Katso myös Yhteisönimi
- SNMP haettu yhteisönimi
Sulautettu Web-palvelin 92
- SNMP v3 107, 132
HP Web Jetadmin 70
Sulautettu Web-palvelin 92
- SNMP-yhteisönimi
Suojausominaisuudet 132
- SOLMUN NIMI 162
- SPI. *Katso* Security Parameters
Index
- SSID (Service Set Identifier) 76
Sulautettu Web-palvelin 76
Telnet-määrittys 48
- Sulautettu Web-palvelin
HP Web Jetadmin 70
HTTPS-suojaus 106, 131
Kiinteän ohjelmiston
päivittäminen 95
Käyttö 69
LPD-asetukset 96
NetWare-objektit 72
Tarkasteleminen 70
TFTP-määrittystiedosto 35
Web-selaimet 70
- Suojattu Web
Määrittysivun merkintä 174
Sulautettu Web-palvelin 106
Telnet-määrittys 47
TFTP-määrittys 30
- Suojattu Web-kokoonpano
Määrittysivun merkintä 157
- Suojaus
Tulostimen ohjauspaneeli 68
Verkkoasetukset 203
- Suojausasetusten oletusarvojen
palauttaminen
Sulautettu Web-palvelin 101
- Suojauskytkennät 116
SA-käyttöikäasetukset 127
Suojausmäärittysivu 176
- Suojausominaisuudet 131
- Syslog-palvelin
Bootptab-tiedostoparametri 27
- Syslog-parametrit
Sulautettu Web-palvelin 88
Telnet-määrittys 55
TFTP-määrittys 33
- Säännöt, IPsec-käytäntö
Määrittysten rajoitukset 117
- T**
- TCP/IP
LPD-asetukset 181
Määrittymenetelmät 17
Määrittysivu 158
Ohjauspaneelin valikko 199,
208
Sulautettu Web-palvelin 81
Telnet-määrittys 51
TFTP-määrittys 30
- tehdasasetukset, palauttaminen
langattomat parametrit 75
- Tehdasasetukset, palauttaminen
Suojausparametrit 30, 47,
203, 210
- Tehtaan oletusasetukset,
palauttaminen 136
Aloitustila 136
Suojausparametrit 101
- Telnet (IPv4)
IP-osoitteen poistaminen 66
Komentorivin määrittys 46
Käyttäminen 43
Suojauksen hallinta 132
- Testit
Verkko 204
- TFTP
BOOTP 25
DHCP (IPv4) 40
Määrittystiedosto 28
palvelin 26
Palvelin 160
- TFTP (Trivial File Transfer Protocol).
Katso TFTP

Tiedonsiirtotila
 Telnet 48
 Tietovuon hallinta 63
 Tila
 AppleTalk 163
 IPX/SPX 161
 TCP/IPv4 159
 TCP/IPv6 160
 Yleiset 152
 Tilallinen IPv6-osoite 19
 Tilaton IPv6-osoite 19
 Todennus
 IKEv1/IKEv2 125
 Toimialueen nimi
 Käynnistystiedoston tunniste 27
 Sulautettu Web-palvelin 82
 Telnet-määrittäminen 52
 TFTP-määrittäminen 31
 Toistotunnistus 127
 Transport Layer Security (TLS) 4
 Trap-sanomat
 Telnet 60
 TFTP 37
 Tuetut verkkoprotokollat 2
 TULOSTIMEN NROA EI MÄÄRITETTY 166
 TULOSTIMEN NUMERO KÄYTÖSSÄ 166
 Tulostimen ohjauspaneeli 67, 197
 Tulostusjono
 BSD-järjestelmät 182
 LPD 54, 181
 SAM (HP-UX)-järjestelmät 183
 Tulostuspalvelimet
 Tuetut 1
 TULOSTUSPALVELINTA EI MÄÄRITETTY 166
 Täydellinen toimialueen nimi
 Sulautettu Web-palvelin 81
 Täydellinen toimialueen nimi (FQDN)
 Kerberos 125
 Sertifikaatit 104
 Sulautettu Web-palvelin 71
 Telnet-määrittäminen 52

U

UNIX (HP-UX ja Solaris) -verkot,
 LPD-tulostus 179

User Datagram Protocol (UDP)
 Bonjour-määrittäminen 93, 108

V

VAHING.PAK. VAST.OTETTU 157
 VALMISTUSPÄIVÄMÄÄRÄ 152
 Valmistustunnus 152
 Verkko
 HP:n ohjelmistoratkaisut 9
 Protokollat 207
 Suojausasetukset 155, 203
 Tilastoparametrit 157
 Tuetut protokollat 2
 Virheilmoitukset 164
 Verkkonimi (SSID)
 Sulautettu Web-palvelin 76
 Verkkotietopalvelu (NIS, Network Information Service) 26
 Verkon
 määrittäminen 149
 Verkon nimi (SSID)
 Telnet-määrittäminen 48
 Vianetsintä
 Poista tulostuspalvelin käytöstä 138
 Vianmäärittäminen 135
 langattomat tulostuspalvelimet 145
 Määrittämissivun virheilmoitukset 164
 Tulostuspalvelimen aloitustilan palauttaminen 137
 Vuokaavio 139
 Viestit
 AppleTalk 163
 DLC/LLC 164
 HP Jetdirect -määrittämissivu 149
 IPX/SPX 161
 Langaton 802.11 153
 Virheet 164
 Yleiset 151
 VIRH. BOOTP-VASTAUS 170
 Virheilmoitukset 164
 HP Jetdirect -määrittämissivu 149
 Tulostimen ohjauspaneeli 141
 Voimassaoloaika
 Sertifikaatit 104

Vyöhyke, AppleTalk
 Sulautettu Web-palvelin 91
 Telnet 62
 Välityspalvelin
 Sulautettu Web-palvelin 87
 Tulostimen ohjauspaneeli 202

W

Web Jetadminin URL
 Määrittämissivun merkintä 160
 WEP
 Telnet-määrittäminen 50
 WINS-palvelin
 DHCP (IPv4) 40
 Määrittämissivu 158
 Sulautettu Web-palvelin 83
 Telnet 53
 TFTP 31

Y

Yhdyskäytävä
 Bootptab-tiedosto 27
 Ohjauspaneelin valikko 200
 Sulautettu Web-palvelin 84
 Telnet-määrittäminen 52
 Yhteisönimi
 Määrittämissivu 156
 Sulautettu Web-palvelin 92
 Suojausominaisuudet 132
 Telnet 60
 TFTP-määrittäminen 37
 Yhteyden määrittäminen
 Ohjauspaneeli 207
 Sulautettu Web-palvelin 94
 YKS.LÄH.-PAKETTEJA
 VASTAANOTETTU 157

© 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

www.hp.com