

Verkkosanasto


Tässä Verkkosanasto -käyttöohjeessa on perustietoja Brother-laitteiden verkkotoimintojen lisäominaisuuksista, yleistietoja verkkotoiminnoista sekä yleisimpien termien selityksiä.

Tuetut protokollat ja verkon ominaisuudet vaihtelevat käyttämäsi mallin mukaan. Toimittamastamme *Verkkokäyttäjän opas* -ohjeesta voit tarkistaa, mitä ominaisuuksia ja verkkoprotokollia tuetaan. Voit ladata itsellesi uusimmat käyttöohjeet vieraillemalla Brother Solutions Centerissä osoitteessa (<http://solutions.brother.com/>).

Sieltä voit ladata uusimmat ohjaimet ja apuohjelmat, lukea ohjeita vianetsintään, vastauksia usein esitettyihin kysymyksiin sekä lisätietoja tulostukseen liittyvistä erikoisominaisuuksista ja käyttömahdollisuuksista.

Oppaassa käytetyt kuvakkeet

Tässä käyttöoppaassa käytetään seuraavaa kuvaketta:

 Vinkki	Vinkki kertoo, miten toimia tietyissä tilanteissa, tai antaa vinkin siitä, miten valittu toiminto toimii yhdessä muiden toimintojen kanssa.
--	---

TÄRKEÄ HUOMAUTUS

- Ostamasi tuote on hyväksytty käytettäväksi vain sen ostomaassa. Älä käytä tätä tuotetta sen ostomaan ulkopuolella, sillä se saattaa rikkoa kyseisen maan langatonta tietoliikennettä ja sähköturvallisuutta koskevia lakeja.
- Tässä asiakirjassa Windows® XP tarkoittaa käyttöjärjestelmiä Windows® XP Professional, Windows® XP Professional x64 Edition ja Windows® XP Home Edition.
- Windows Server® 2003 tarkoittaa tässä asiakirjassa käyttöjärjestelmiä Windows Server® 2003 ja Windows Server® 2003 x64 Edition.
- Windows Server® 2008 tarkoittaa tässä asiakirjassa käyttöjärjestelmiä Windows Server® 2008 ja Windows Server® 2008 R2.
- Tässä oppaassa Windows Vistalla tarkoitetaan kaikkia Windows Vista® -versioita.
- Tässä oppaassa Windows® 7 tarkoittaa kaikkia Windows® 7 -versioita.
- Voit ladata muut ohjeet siirtymällä Brother Solutions Centeriin osoitteessa <http://solutions.brother.com/> ja napsauttamalla oman mallisi sivulla Käyttöohjeet.

Sisällysluettelo

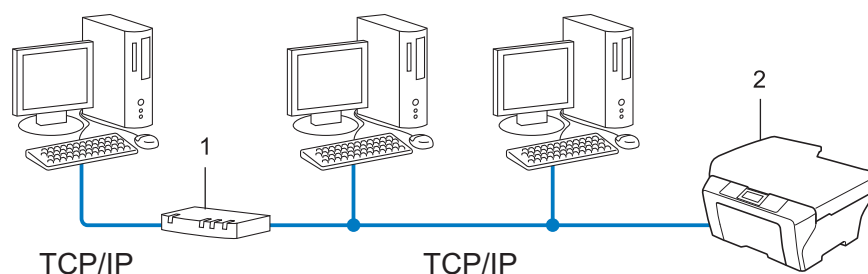
1	Verkkoyhteyksien ja protokollien tyypit	1
	Verkkoyhteystyytit.....	1
	Esimerkki langallisesta verkkoyhteydestä	1
	Protokollat.....	3
	TCP/IP-protokollat ja -toiminnot.....	3
	Muu protokolla	6
2	Laitteen määrittäminen verkkoon	7
	IP-osoitteet, aliverkon peitteet ja yhdyskäytävät.....	7
	IP-osoite	7
	Aliverkon peite	8
	Yhdyskäytävä (ja reititin)	8
	IEEE 802.1x -todentaminen.....	9
3	Langattomaan verkkoon liittyvät termit ja käsitteet	11
	Verkon määrittäminen.....	11
	SSID (Service Set Identifier) ja kanavat	11
	Suojaussanasto	11
	Todentaminen ja salaus	11
	Henkilökohtaisen langattoman verkon todennus- ja salausmenetelmät.....	12
	Yrityksen langattoman verkon todennus- ja salausmenetelmät	13
4	Windows®-käyttöjärjestelmän muut verkkoasetukset	15
	Muiden verkkoasetusten tyypit	15
	Verkkotulostuksen asennus käytettäessä Web Services -toimintoa (Windows Vista® ja Windows® 7).....	15
	Verkkotulostuksen asennus infrastruktuuri-tilassa käytettäessä Vertical Pairing -toimintoa (Windows® 7).....	17
5	Suojaussanasto ja -käsitteet	18
	Suojaustoiminnot	18
	Suojasana	18
	Suojasana-asetukset	19
	Sähköpostien lähettämisen ja vastaanottamisen suojausmenetelmät	20
A	Liite A	21
	Palveluiden käyttäminen.....	21
	IP-osoitteen muut määrittämisvaihtoehdot (kokeneille käyttäjille ja järjestelmänvalvojille)	21
	IP-osoitteen määrittäminen DHCP:n avulla	21
	IP-osoitteen määrittäminen RARP:n avulla	22
	IP-osoitteen määrittäminen BOOTP:n avulla.....	23
	IP-osoitteen määrittäminen APIPA:n avulla.....	23
	IP-osoitteen määrittäminen RARP:n avulla	24
	IP-osoitteen määrittäminen TELNET-konsolin avulla	25

Verkkoyhteystyypit

Esimerkki langallisesta verkkoyhteydestä

Vertaistulostus TCP/IP-protokollaa käyttäen

Vertaisverkossa tieto kulkee suoraan kunkin tietokoneen ja laitteen välillä. Tiedostojen käyttöä tai kirjoittimien jakamista ei hallita keskuspalvelimen kautta.



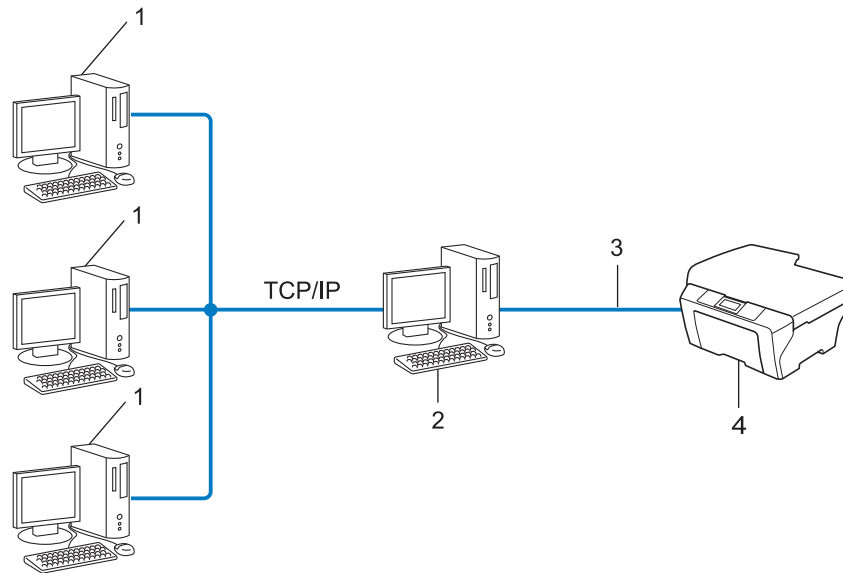
1 Reititin

2 Verkko-laite (tietokoneesi)

- Pienessä 2–3 tietokoneen verkossa suosittelemme käytettäväksi vertaistulostusta, koska se on helpompi määrittää kuin seuraavalla sivulla kuvattu jaettu verkkotulostus. Katso *Jaettu verkkotulostus* sivulla 2.
- Jokaisen tietokoneen on käytettävä TCP/IP-protokollaa.
- Brother-laitteelle on määritettävä oikea IP-osoite.
- Jos käytössä on reititin, sekä tietokoneille että Brother-laitteelle on määritettävä yhdyskäytävän osoite.

Jaettu verkkotulostus

Jaetussa verkkoympäristössä kukin tietokone lähettää tiedot keskusohjatun tietokoneen kautta. Tällaista tietokonetta kutsutaan usein palvelimeksi tai tulostuspalvelimeksi. Sen tehtävänä on hallita kaikkien tulostustöiden tulostusta.



- 1 Työasema
- 2 Kutsutaan myös palvelimeksi tai tulostuspalvelimeksi
- 3 TCP/IP, USB- tai rinnakkaiskaapeli (jos saatavilla)
- 4 Verkkolaite (tietokoneesi)

- Laajassa verkossa suosittelemme jaettua verkkotulostusta.
- Palvelimen tai tulostuspalvelimen on käytettävä TCP/IP-tulostusprotokollaa.
- Brother-laitteelle on määritettävä oikea IP-osoite, ellei laitetta ole kytketty palvelimen USB-liitännän tai rinnakkaisportin kautta.

Protokollat

TCP/IP-protokollat ja -toiminnot

Protokollat ovat verkossa tapahtuvan tiedonsiirron standardoituja sääntöjä. Protokollien avulla voidaan käyttää verkkoon kytkettyjä resursseja.

Tässä Brother-laitteessa käytetty tulostuspalvelin tukee TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) -protokollaa.

TCP/IP on Internet- ja sähköpostiviestinnässä yleisimmin käytetty protokolla. Sitä voidaan käyttää lähes kaikissa käyttöjärjestelmissä, kuten Windows[®]-, Windows Server[®]-, Macintosh OS X- ja Linux[®]-järjestelmissä. Tämä Brother-laite tukee seuraavia TCP/IP-protokollia.



Vinkki

- Protokolla-asetukset voidaan määrittää WWW-selaimen avulla (HTTP). (Katso *Verkkokäyttäjän opas*.)
 - Jos haluat tietää, mitä protokollia Brother-laitteesi tukee, katso *Verkkokäyttäjän opas*.
 - Jos haluat lisätietoja tuetuista suojausprotokollista, katso *Suojausprotokollat* sivulla 19.
-

DHCP/BOOTP/RARP

Käyttämällä DHCP/BOOTP/RARP-protokollia IP-osoite voidaan määrittää automaattisesti.



Vinkki

Kysy lisätietoja DHCP/BOOTP/RARP-protokollien käytöstä verkonvalvojalta.

APIPA

Jos IP-osoitetta ei määritetä manuaalisesti (laitteen ohjauspaneelin (LCD-näytöllä varustetut mallit) tai BRAdmin-ohjelman avulla) tai automaattisesti (DHCP/BOOTP/RARP-palvelimen avulla), Automatic Private IP Addressing (APIPA) -protokolla määrittää IP-osoitteen automaattisesti väliltä 169.254.1.0–169.254.254.255.

ARP

Address Resolution Protocol suorittaa IP-osoitteen määrittämisen MAC-osoitteeseen TCP/IP-verkossa.

DNS-asiakas

Tämä Brother-tulostuspalvelin tukee Domain Name System (DNS) -asiakastoimintoa. Tämän toiminnon avulla tulostuspalvelin voi kommunikoida muiden laitteiden kanssa käyttämällä DNS-nimeä.

NetBIOS name resolution

Network Basic Input/Output System name resolution -protokolla mahdollistaa IP-osoitteen hakemisen toisesta laitteesta käyttämällä sen NetBIOS-nimeä verkkoyhteyden aikana.

WINS

Windows Internet Name Service on NetBIOS name resolution -protokollan tietopalvelu, joka konsolidoi IP-osoitteen ja NetBIOS-nimen, joka on paikallisessa verkossa.

LPR/LPD

Yleisesti käytettyjä TCP/IP-verkon tulostusprotokollia.

SMTP-asiakas

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) -asiakasta käytetään sähköpostiviestien lähettämiseen Internetissä tai intranetissä.

Custom Raw Port (oletus on portti 9100)

Niin ikään yleisesti käytetty TCP/IP-verkon tulostusprotokolla. Se mahdollistaa interaktiivisen tiedonsiirron.

IPP

Internet Printing Protocol (IPP Version 1.0) mahdollistaa asiakirjojen tulostamisen suoraan mille tahansa käytettävissä olevalle laitteelle Internetin kautta.



Vinkki

Jos haluat lisätietoja IPPS-protokollasta, katso *Suojausprotokollat* sivulla 19.

mDNS

Brother-tulostuspalvelin voi mDNS:n avulla määrittää itsensä automaattisesti toimimaan Mac OS X -järjestelmässä, joka käyttää yksinkertaista verkkoasetusten määrittystä.

TELNET

TELNET-protokollan avulla voit ohjata omalta tietokoneellasi TCP/IP-verkossa olevia verkon etälaitteita.

SNMP

SNMP-protokollan avulla voidaan hallita verkkolaitteita, kuten tietokoneita, reitittimiä ja Brotherin verkkolaitteita. Brother-tulostuspalvelin tukee SNMPv1-, SNMPv2c- ja SNMPv3-protokollia.



Vinkki

Jos haluat lisätietoja SNMPv3-protokollasta, katso *Suojausprotokollat* sivulla 19.

LLMNR

LinkLocal Multicast Name Resolution (LLMNR) -protokolla selvittää viereisten tietokoneiden nimet, jos verkolla ei ole DNS (Domain Name System) -palvelinta. LLMNR Responder -toiminto toimii sekä IPv4- että IPv6-ympäristöissä käytettäessä tietokonetta, jonka käyttäjärjestelmässä on LLMNR Sender -toiminto kuten Windows Vista® ja Windows® 7.

Web Services

Web Services-protokollan avulla Windows Vista®- tai Windows® 7 -käyttöjärjestelmän käyttäjät voivat asentaa Brother-tulostinohjaimen napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella laitteen kuvaketta **Verkko-**kansiossa. (Katso *Verkkotulostuksen asennus käytettäessä Web Services -toimintoa (Windows Vista® ja Windows® 7)* sivulla 15.) Web Services -protokollan avulla voit myös tarkistaa laitteen tilan omalta tietokoneeltasi.

HTTP

HTTP-protokollaa käytetään tietojen siirtämiseen WWW-palvelimen ja WWW-selaimen välillä.



Vinkki

Jos haluat lisätietoja HTTPS-protokollasta, katso *Suojausprotokollat* sivulla 19.

FTP (Skannaa FTP:hen -toimintoa varten)

Brother-laite voi FTP:n (File Transfer Protocol) avulla skannata mustavalko- ja väriasiakirjoja suoraan verkossa tai Internetissä olevalle FTP-palvelimelle.

SNTP

TCP/IP-verkon kellojen synkronointiin käytetään Simple Network Time Protocol -protokollaa. Voit määrittää SNTP-asetukset Web-pohjaisen hallinnan avulla (Web-selaimella). Jos haluat lisätietoja, katso *Verkkokäyttäjän opas*.

CIFS

CIFS (Common Internet File System) -standardin avulla tietokoneiden käyttäjät voivat jakaa tiedostoja ja tulostimia Windows®-järjestelmissä.

LDAP

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) -protokollan avulla Brother-laitteet voivat etsiä tietoja, kuten faksinumeroita tai sähköpostiosoitteita, LDAP-palvelimista.

IPv6

IPv6 on seuraavan sukupolven Internet-protokolla. Saat lisätietoja IPv6-protokollasta vierailemalla käyttämäsi laitteen mallisivulla osoitteessa <http://solutions.brother.com/>.

Muu protokolla

LLTD

Link Layer Topology Discovery -protokollan (LLTD) avulla Brother-laite on helppo löytää Windows Vista®/Windows® 7 **Verkkokartta**-tiedoista. Brother-laitteen kohdalla näkyy helposti tunnistettavana kuvake ja solmun nimi. Tämä protokolla ei ole oletusarvoisesti käytössä. Voit ottaa LLTD:n käyttöön Web-pohjaisen hallinnan (Web-selaimen) (Katso *Verkkokäyttäjän opas*.) ja BRAdmin Professional 3 -apuohjelman avulla. Voit ladata malliisi sopivan BRAdmin Professional 3 -apuohjelman osoitteesta <http://solutions.brother.com/>.

IP-osoitteet, aliverkon peitteet ja yhdyskäytävät

Jotta laitetta voidaan käyttää TCP/IP-verkkoympäristössä, on määritettävä laitteen IP-osoite ja aliverkon peite. Tulostuspalvelimelle määritettävän IP-osoitteen on oltava samassa loogisessa verkossa kuin isäntäkoneet. Jos näin ei ole, aliverkon peite ja yhdyskäytävän osoite on määritettävä oikein.

IP-osoite

IP-osoite on jokaiselle verkkoon kytketylle laitteelle määritetty yksilöllinen numerosarja. IP-osoite koostuu neljästä pistein erotetusta luvusta. Numerot ovat välillä 0–255.

■ Esimerkki: pienessä verkossa muutetaan yleensä viimeistä numeroa.

- 192.168.1.1
- 192.168.1.2
- 192.168.1.3

IP-osoitteen määrittäminen tulostuspalvelimelle:

Jos verkossasi on DHCP/BOOTP/RARP-palvelin, tulostuspalvelin hankkii IP-osoitteensa automaattisesti sieltä.



Vinkki

Pienissä verkoissa DHCP-palvelimena voi olla myös reititin.

Jos haluat lisätietoja DHCP:stä, BOOTP:stä ja RARP:stä, katso

IP-osoitteen määrittäminen DHCP:n avulla sivulla 21.

IP-osoitteen määrittäminen BOOTP:n avulla sivulla 23.

IP-osoitteen määrittäminen RARP:n avulla sivulla 22.

Jos käytössä ei ole DHCP/BOOTP/RARP-palvelinta, Automatic Private IP Addressing (APIPA) -protokolla määrittää automaattisesti IP-osoitteen väliä 169.254.1.0 ja 169.254.254.255. Jos haluat lisätietoja APIPA:stä, katso *IP-osoitteen määrittäminen APIPA:n avulla* sivulla 23.

Aliverkon peite

Aliverkon peitteet rajoittavat tiedonsiirtoa verkossa.

■ Esimerkki: tietokone 1 voi vaihtaa tietoja tietokoneen 2 kanssa.

- Tietokone 1

IP-osoite: 192.168. 1. 2

Aliverkon peite: 255.255.255.000

- Tietokone 2

IP-osoite: 192.168. 1. 3

Aliverkon peite: 255.255.255.000

Jos aliverkon peitteessä on 0, osoitteen tällä osalla ei ole tiedonsiirto rajoituksia. Tämä tarkoittaa, että yllä olevassa esimerkissä voidaan kommunikoida minkä tahansa laitteen kanssa, jonka IP-osoitteen alku on 192.168.1.x. (jossa x.x. kuvaa numeroita välillä 0 ja 255.)

Yhdyskäytävä (ja reititin)

Yhdyskäytävä on verkon piste, joka toimii sisäänkäyntinä toiseen verkkoon ja lähettää verkon kautta siirretyt tiedot tarkkaan määränpäähen. Reititin "tietää", minne yhdyskäytävään saapuneet tiedot on ohjattava. Jos määränpää on ulkoisessa verkossa, reititin siirtää tiedot ulkoiseen verkkoon. Jos verkko on yhteydessä muihin verkkoihin, voi olla tarpeen määrittää yhdyskäytävän IP-osoite. Jos et tiedä yhdyskäytävän IP-osoitetta, ota yhteys verkonvalvojaan.

IEEE 802.1x -todentaminen

IEEE 802.1x on IEEE-standardi langallisille ja langattomille verkoille, ja se rajoittaa valtuuttamattomien verkkolaitteiden yhteyksiä. Brother-laitteesi (pyytäjä) lähettää todennuspyynnön RADIUS-palvelimelle (todennuspalvelimelle) tukiaseman (todentaja) kautta. Kun RADIUS-palvelin on varmistanut pyyntösi, laitteesi voi muodostaa yhteyden verkkoon.

2

Todentamismenetelmät

■ LEAP (langattomat verkot)

Cisco Systems, Inc:n kehittämässä Cisco LEAP -protokollassa (Light Extensible Authentication Protocol) käytetään todentamiseen käyttäjätunnusta ja salasanaa.

■ EAP-FAST

Cisco Systems, Inc:n kehittämässä EAP-FAST-protokollassa (Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secured Tunnel) käytetään todentamiseen käyttäjätunnusta ja salasanaa sekä symmetrisiä avainalgoritmeja tunneloitua todennusmenetelmää varten.

Brother-laite tukee seuraavia sisäisiä todennusmenetelmiä:

- EAP-FAST/NONE
- EAP-FAST/MS-CHAPv2
- EAP-FAST/GTC

■ EAP-MD5 (lankaverkot)

EAP-MD5 (Extensible Authentication Protocol-Message digest algorithm 5) -protokollassa käytetään käyttäjätunnusta ja salasanaa kysymys-vastaus-todennukseen.

■ PEAP

PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) -protokollan kehittäjiä ovat Microsoft Corporation, Cisco Systems ja RSA Security. PEAP luo salatun SSL (Secure Sockets Layer)/TLS (Transport Layer Security) -tunnelin asiakkaan ja todennuspalvelimen välille käyttäjätunnuksen ja salasanan lähettämistä varten. PEAP tuottaa kaksisuuntaisen todennuksen palvelimen ja asiakkaan välille.

Brother-laite tukee seuraavia sisäisiä todennusmenetelmiä:

- PEAP/MS-CHAPv2
- PEAP/GTC

■ EAP-TTLS

EAP-TTLS (Extensible Authentication Protocol Tunneled Transport Layer Security) -protokollan ovat kehittäneet Funk Software ja Certicom. EAP-TTLS luo samanlaisen salatun SSL-tunnelin asiakkaan ja todennuspalvelimen väliin käyttäjätunnuksen ja salasanan lähettämistä varten kuin PEAP. EAP-TTLS tuottaa kaksisuuntaisen todennuksen palvelimen ja asiakkaan välille.

Brother-laite tukee seuraavia sisäisiä todennusmenetelmiä:

- EAP-TTLS/CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAPv2
- EAP-TTLS/PAP

■ EAP-TLS

EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol Transport Layer Security) vaatii digitaalisen sertifikaatin todennuksen sekä asiakkaalta että todennuspalvelimelta.

Verkon määrittäminen

SSID (Service Set Identifier) ja kanavat

Sinun on määritettävä SSID ja kanava määrittääksesi sen langattoman verkon, johon haluat kytkeytyä.

■ SSID

Jokaisella langattomalla verkolla on oma verkkonimensä, johon viitataan teknisellä lyhenteellä SSID (Service Set Identifier) tai ESSID (Extended Service Set Identifier). SSID on korkeintaan 32-tavuinen arvo, ja se on määritetty tukiasemalle. Langattoman verkon laitteiden, joihin haluat olla yhteydessä, on oltava tukiaseman mukaisia. Tukiasema ja langattoman verkon laitteet lähettävät säännöllisesti langattomia paketteja (beacon-viestejä), joissa on mukana SSID-tiedot. Kun langattomassa verkossa toimiva laitteesi vastaanottaa beacon-viestin, pystyt tunnistamaan langattoman verkon, joka on riittävän lähellä, jotta radioaallot pystyvät saavuttamaan laitteesi.

■ Kanavat

Langattomat verkot käyttävät kanavia. Kaikki langattomat kanavat toimivat eri taajuudella. Langatonta verkkoa käytettäessä valittavana on korkeintaan 14 kanavaa. Useissa maissa saatavilla olevien kanavien määrä on kuitenkin pienempi.

Suojausnastoa

Todentaminen ja salaus

Useimmissa langattomissa verkoissa käytetään jonkinlaisia suojausasetuksia. Suojausasetuksilla määritetään todentaminen (miten laite tunnistaa itsensä verkossa) ja salaus (miten tiedot salataan verkossa lähetettäessä). **Jos näitä asetuksia ei määritetä oikein langattoman Brother-laitteen määrittämisen yhteydessä, laite ei voi muodostaa yhteyttä langattomaan verkkoon.** Tämän vuoksi nämä asetukset on määritettävä huolellisesti. Ohjeessa *Verkkokäyttäjän opas* on esitetty ne todentamis- ja salausmenetelmät, joita langaton Brother-laitteesi tukee.

Henkilökohtaisen langattoman verkon todennus- ja salausmenetelmät

Henkilökohtainen langaton verkko on pieni verkko, esimerkiksi oman laitteesi käyttäminen langattomassa verkossa kotona, ilman IEEE 802.1x-tukea.

Jos haluat käyttää laitettasi IEEE 802.1x-tuetussa langattomassa verkossa, katso *Yrityksen langattoman verkon todennus- ja salausmenetelmät* sivulla 13.

Todentamismenetelmät

■ Avoin järjestelmä

Langattomat laitteet pystyvät kytkeytymään verkkoon ilman minkäänlaista todentamista.

■ Jaettu avain

Kaikilla langatonta verkkoa käyttävillä laitteilla on salainen. ennalta määritetty avain.

Langaton Brother-laite käyttää WEP-avaimia ennalta määritettynä avaimena.

■ WPA-PSK/WPA2-PSK

Ottaa käyttöön Wi-Fi Protected Access Pre-shared key (WPA-PSK/WPA2-PSK) -avaimen, jolla langaton Brother-laite voi olla yhteydessä tukiasemiin käyttämällä TKIP- (WPA-PSK), AES- (WPA-PSK) tai WPA2-PSK-salausta (WPA-Personal).

Salausmenetelmät

■ Ei mitään

Mitään salausmenetelmää ei käytetä.

■ WEP

Käytetään WEP:tä (Wired Equivalent Privacy) ja tiedot siirretään ja vastaanotetaan käyttämällä suojattua avainta.

■ TKIP

TKIP-protokolla (Temporal Key Integrity Protocol) mahdollistaa pakettikohtaisen avaimen vaihtamisen ja viestin eheyden tarkistamisen.

■ AES

AES (Advanced Encryption Standard) on Wi-Fi®-vahvistettu tehokas salausstandardi.

Verkkoavain

■ Avoin järjestelmä / Jaettu avain WEP:n kanssa

Tämä avain on 64- tai 128-bittinen arvo, joka on annettava ASCII- tai heksadesimaalimuodossa.

- 64-bittinen (40) ASCII:
5 merkkiä, esim. "WSLAN" (kirjainkoko huomioitava).
- 64-bittinen (40) heksadesimaali:
10 heksadesimaalimerkkiä, esim. "71f2234aba"
- 128-bittinen (104) ASCII:
13 merkkiä, esim. "Wirelesscomms" (kirjainkoko huomioitava)
- 128-bittinen (104) heksadesimaali:
26 heksadesimaalimerkkiä, esim. "71f2234ab56cd709e5412aa2ba"

■ WPA-PSK/WPA2-PSK ja TKIP tai AES

Käyttää Pre-Shared Key (PSK) -avainta, jossa on vähintään 8 merkkiä, mutta enintään 63 merkkiä.

Yrityksen langattoman verkon todennus- ja salausmenetelmät

Yrityksen langaton verkko on suuri verkko, esimerkiksi oman laitteesi käyttäminen langattomassa verkossa yrityksessä, IEEE 802.1x-tuen kanssa. Jos määrität laitteesi IEEE 802.1x -tuettuun langattomaan verkkoon, voit käyttää seuraavia todennus- ja salausmenetelmiä.

Todentamismenetelmät

■ LEAP

LEAP, katso *LEAP (langattomat verkot)* sivulla 9.

■ EAP-FAST

EAP-FAST, katso *EAP-FAST* sivulla 9.

■ PEAP

PEAP, katso *PEAP* sivulla 9.

■ EAP-TTLS

EAP-TTLS, katso *EAP-TTLS* sivulla 10.

■ EAP-TLS

EAP-TLS, katso *EAP-TLS* sivulla 10.

Salausmenetelmät

- TKIP
 - TKIP, katso *TKIP* sivulla 12.
- AES
 - AES, katso *AES* sivulla 12.
- CKIP
 - Cisco Systems Inc:n alkuperäinen LEAPin suojausyhteykäytäntö.

Käyttäjätunnus ja salasana

Seuraavissa suojausmenetelmissä käytetään alle 64 merkin pituisia käyttäjätunnuksia ja alle 32 merkin pituisia salasanoja.

- LEAP
- EAP-FAST
- PEAP
- EAP-TTLS
- EAP-TLS (käyttäjätunnuksen osalta)

Muiden verkkoasetusten tyypit

Seuraavat ominaisuudet ovat käytettävissä, jos haluat määrittää muita verkkoasetuksia.

- Web Services (Windows Vista[®] ja Windows[®] 7)
- Vertical Pairing (Windows[®] 7)



Vinkki

Varmista, että isäntätietokone ja laite ovat samassa aliverkossa tai että reititin on määritetty siten, että tieto voi kulkea näiden laitteiden välillä.

Verkkotulostuksen asennus käytettäessä Web Services -toimintoa (Windows Vista[®] ja Windows[®] 7)

Web Services -toiminnon avulla voit tarkkailla verkkoon yhdistetyn laitteen tietoja. Voit myös asentaa tulostinohjaimen tulostinkuvakkeesta ja Web Services -portti (WSD-portti) muodostetaan.



Vinkki

- Laitteen IP-osoite on määritettävä ennen tämän asetuksen määrittämistä.
- Windows Server[®] 2008 -käyttöjärjestelmässä sinun on asennettava Print Services.
- Web Services -toiminnon kanssa asennetaan ainoastaan laitteen tuki.

- 1 Aseta asennus-CD-levy asemaan.
- 2 Valitse CD-ROM-asema/**install/driver/gdi/32** tai **64**.
- 3 Valitse kieli ja kaksoisnapsauta **DPInst.exe**.





Vinkki

Jos **Käyttäjätilien valvonta** -näyttö tulee näkyviin,

(Windows Vista[®]) Valitse **Salli**.

(Windows[®] 7) Valitse **Kyllä**.

- 4 (Windows Vista®)
Valitse ensin  ja valitse sitten **Verkko**.
(Windows® 7)
Valitse , **Ohjauspaneeli**, **Verkko ja Internet** ja valitse sitten **Tarkastele verkon tietokoneita ja laitteita**.
- 5 Laitteen Web Services-nimi ja tulostimen kuvake tulevat näkyviin. Napsauta hiiren kakkospainikkeella laitetta, jonka haluat asentaa.



Vinkki

Brother-laitteen Web Services-nimi on laitteen malli ja laitteen MAC-osoite (Ethernet-osoite) (esimerkiksi Brother MFC-XXXX (malli) [XXXXXXXXXXXX] (MAC-osoite / Ethernet-osoite)).

- 6 Valitse pudotusvalikosta **Asenna**.

Verkkotulostuksen asennus infrastruktuuri-tilassa käytettäessä Vertical Pairing -toimintoa (Windows® 7)


Windows® Vertical Pairing on tekniikka, jonka avulla Vertical Pairing -toimintoa tukeva langaton laite voi muodostaa yhteyden infrastruktuuri-verkkoon Wi-Fi Protected Setup -toiminnon PIN-menetelmän ja Web Services -toiminnon avulla. Tämä mahdollistaa myös kirjoitinohjaimen asentamisen kirjoittimen kuvakkeesta **Lisää laite** -näytössä.

Jos olet infrastruktuuri-tilassa, voit yhdistää laitteesi langattomaan verkkoon ja sitten asentaa kirjoitinohjaimen tämän toiminnon avulla. Toimi seuraavasti:



Vinkki

- Jos olet määrittänyt laitteesi Web Services -toiminnon arvoksi Off, se on palautettava arvoon On. Web Services -toiminnon oletusasetus Brother-laitteelle on Käytössä. Voit muuttaa Web Services -asetusta Web-pohjaisen hallinnan (Web-selaimen) tai BRAdmin Professional 3 -apuohjelman avulla.
- Varmista, että WLAN-tukiasemassa/reitittimessä on Windows® 7 -yhteensopivuusmerkki. Jos et ole varma yhteensopivuusmerkistä, ota yhteys tukiaseman/reitittimen valmistajaan.
- Varmista, että tietokoneessasi on Windows® 7 -yhteensopivuusmerkki. Jos et ole yhteensopivuusmerkistä, ota yhteys tietokoneen valmistajaan.
- Jos määrität langatonta verkkoa ulkoisen langattoman NIC:n (verkkoliitäntäkortti) avulla, varmista, että langattomassa NIC-kortissa on Windows® 7 -yhteensopivuusmerkki. Saat lisätietoja langattoman NIC-kortin valmistajalta.
- Voit käyttää Windows® 7 -tietokonetta rekisterinpitäjänä rekisteröimällä sen verkkoosi etukäteen. Katso WLAN-tukiaseman/reitittimen mukana toimitetut ohjeet.

- 1 Kytke laitteeseen virta.
- 2 Määritä laite Wi-Fi Protected Setup -tilassa (PIN-menetelmä). Lisätietoja laitteen määrittämisestä PIN-menetelmässä on kohdassa Wi-Fi Protected Setup -asennuksen (PIN-menetelmä) langattoman yhteyden määrittäminen ohjeessa *Verkkokäyttäjän opas*.
- 3 Napsauta  ja valitse **Laitteet ja tulostimet**.
- 4 Valitse **Laitteet ja tulostimet** -valintaikkunassa **Lisää laite**.
- 5 Valitse laite ja syötä laitteen ilmaisema PIN.
- 6 Valitse infrastruktuuri-verkko, johon haluat kytkeytyä, ja napsauta **Seuraava**.
- 7 Kun laite näkyy **Laitteet ja tulostimet** -valintaikkunassa, langattoman yhteyden määrittäminen ja tulostinohjaimen asennus ovat valmiit.

Suojaustoiminnot

Suojaussanastoa

■ CA (Certificate Authority)

CA on taho, joka myöntää digitaalisia varmenteita (erityisesti X.509-varmenteita) ja takaa varmenteiden tieto-osien väliset sidokset.

■ CSR (Certificate Signing Request)

CSR on CA:lle lähetetty viesti, jossa hakija anoo varmenteen myöntämistä. CSR sisältää hakijan tunnistetiedot, hakijan luoman julkisen avaimen sekä hakijan digitaalisen allekirjoituksen.

■ Varmenne

Varmenne on julkisen avaimen ja identiteetin yhdistävät tiedot. Varmenteella voidaan varmistaa, että julkinen avain kuuluu jollekin tietylle henkilölle. Muoto määräytyy x.509-standardin mukaan.

■ CA Certificate

CA Certificate -varmenne on varmenne, joka tunnistaa varsinaisen CA:n (Certificate Authority) ja omistaa yksityisen avaimensa. Se todentaa CA:n antaman varmenteen.

■ Digitaalinen allekirjoitus

Digitaalinen allekirjoitus on arvo, joka on laskettu salausalgoritmilla ja liitetty tieto-objektiin siten, että tietojen vastaanottaja voi varmistaa tietojen alkuperän ja oikeellisuuden allekirjoituksen perusteella.

■ Julkisen avaimen salausjärjestelmä

Julkisen avaimen salausjärjestelmä on salausmenetelmien uusi haara, jossa algoritmit hyödyntävät avainpareja (julkista ja yksityistä avainta) ja käyttävät parin eri osia algoritmin eri vaiheissa.

■ Jaetun avaimen salausjärjestelmä

Jaetun avaimen salausjärjestelmä on salausmenetelmien uusi haara, jossa käytetään algoritmeja siten, että ne käyttävät samaa avainta algoritmin eri vaiheissa (kuten salauksessa ja salauksen purkamisessa).

Suojausprotokollat



Vinkki

Voit määrittää protokolla-asetukset Web-pohjaisen hallinnan avulla (Web-selaimella). Jos haluat lisätietoja, katso *Verkkokäyttäjän opas*.

SSL (Secure Socket Layer) / TLS (Transport Layer Security)

Nämä tietoliikenteen suojausprotokollat ehkäisevät tietoturvauhkia salaamalla tietoja.

HTTPS

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) käyttää Internet-protokollanaan SSL:ää.

IPPS

IPP (Internet Printing Protocol, versio 1.0) käyttää tulostusprotokollanaan SSL:ää.

SNMPv3

SNMPv3 (Simple Network Management Protocol version 3) -protokollaa käytetään verkkolaitteiden tietoturvasa todentamalla käyttäjiä ja salaamalla tietoja.

Sähköpostien lähettämisen ja vastaanottamisen suojausmenetelmät



Vinkki

Voit määrittää suojausmenetelmät Web-pohjaisella hallinnalla (Web-selaimella). Jos haluat lisätietoja, katso *Verkkokäyttäjän opas*.

POP ennen SMTP:tä (PbS)

Menetelmä, jolla todennetaan käyttäjä, kun asiakasohjelmasta lähetetään sähköposteja. Asiakasohjelmalle annetaan lupa käyttää SMTP-palvelinta käymällä POP3-palvelimella ennen sähköpostin lähettämistä.

SMTP-AUTH (SMTP-todennus)

SMTP-AUTH lisää SMTP:hen (Internetin sähköpostinlähetysprotokolla) todentamismenetelmän, joka varmistaa, että lähettäjän todellinen henkilöllisyys on tiedossa.

APOP (Authenticated Post Office Protocol)

APOP lisää POP3:een (Internetin vastaanottoprotokolla) todentamismenetelmän, joka salaa salasanan, kun asiakasohjelma vastaanottaa sähköpostia.

SMTP over SSL

SMTP over SSL -toiminto mahdollistaa sähköpostiviestien lähettämisen salattuna SSL:n avulla.

POP over SSL

POP over SSL -toiminto mahdollistaa sähköpostiviestien vastaanottamisen salattuna SSL:n avulla.

Palveluiden käyttäminen

Palvelu on resurssi, jota Brother-tulostuspalvelimelle tulostavat tietokoneet voivat käyttää. Brother-tulostuspalvelin tarjoaa seuraavat esimääritellyt palvelut (anna Brother-tulostuspalvelimen etäkonsoliin komento SHOW SERVICE, niin saat luettelon käytettävistä palveluista): Kirjoittamalla komentoriville HELP saat luettelon käytössä olevista komennoista.

Palvelu (esimerkki)	Määritelmä
BINARY_P1	TCP/IP-binaari
TEXT_P1	TCP/IP-tekstipalvelu (palauttaa rivin alkuun rivinvaihdon jälkeen)
PCL_P1	PCL-palvelu (kytkee PJJ-yhteensopivan laitteen PCL-tilaan)
BRNxxxxxxxxxxxx	TCP/IP-binaari
BRNxxxxxxxxxxxx_AT	PostScript®-palvelu Macintosh-käyttöjärjestelmälle
POSTSCRIPT_P1	PostScript®-palvelu (kytkee PJJ-yhteensopivan laitteen PostScript®-tilaan)

Jossa "xxxxxxxxxxxx" on laitteesi MAC-osoite (Ethernet-osoite).

IP-osoitteen muut määrittystavat (kokeneille käyttäjille ja järjestelmänvalvojille)

IP-osoitteen määrittäminen DHCP:n avulla

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) on yksi lukuisista automaattisista IP-osoitteiden jakojärjestelmistä. Jos verkossa on DHCP-palvelin, tulostuspalvelin saa IP-osoitteen DHCP-palvelimelta automaattisesti ja rekisteröi nimensä mihin tahansa RFC 1001- ja 1002-yhteensopivaan dynaamiseen nimipalveluun.



Vinkki

Jos et halua määrittää tulostuspalvelinta DHCP:n, BOOTP:n tai RARP:n kautta, Boot method -asetukseksi on valittava "Static", jotta tulostuspalvelimen IP-osoite pysyy muuttumattomana. Näin tulostuspalvelin ei yritä saada IP-osoitetta näistä järjestelmistä. Boot Method -asetus voidaan vaihtaa laitteen ohjauspaneelin verkkovalikossa (LCD-näytöllä varustetut mallit), BRAdmin-sovelluksissa, Etäasetusohjelmalla tai Web-pohjaisella hallinnalla (Web-selaimella).

IP-osoitteen määrittäminen RARP:n avulla

Brother-tulostuspalvelimen IP-osoite voidaan määrittää käyttämällä isäntäkoneella Reverse ARP -toimintoa (RARP). Tämä tehdään muokkaamalla `/etc/ethers`-tiedostoa (jos tiedostoa ei ole, voit luoda sen) seuraavaan tapaan:

```
00:80:77:31:01:07    BRN008077310107 (tai BRW008077310107 langaton verkkoa varten)
```

Jossa ensimmäinen osa on tulostuspalvelimen MAC-osoite (Ethernet-osoite) ja toinen osa tulostuspalvelimen nimi (nimen täytyy olla sama kuin `/etc/hosts`-tiedostoon kirjoitettu nimi).

Jos RARP-palveluprosessi ei ole jo käynnissä, käynnistä se (komento voi olla järjestelmästä riippuen `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` tai jotakin muuta; saat lisätietoja kirjoittamalla `man rarpd` tai katsomalla järjestelmän oppaita). Varmista seuraavalla komennolla, että RARP-palveluprosessi on käynnissä Berkeley UNIX -pohjaisessa järjestelmässä:

```
ps -ax | grep -v grep | grep rarpd
```

Jos järjestelmä on AT&T UNIX -pohjainen, anna seuraava komento:

```
ps -ef | grep -v grep | grep rarpd
```

Brother-tulostuspalvelin saa IP-osoitteen RARP-palveluprosesilta, kun laitteeseen kytketään virta.

IP-osoitteen määrittäminen BOOTP:n avulla

BOOTP on vaihtoehtoinen RARP, jonka etuna on, että se mahdollistaa aliverkon peitteen ja yhdyskäytävän määrittämisen. Jotta voisit käyttää BOOTP:ia IP-osoitteen määrittämiseen, varmista, että BOOTP on asennettu ja käynnissä isäntäkoneessa (sen pitäisi näkyä isäntäkoneen `/etc/services`-tiedostossa todellisena palveluna; kirjoita `man bootpd` tai katso lisätietoja järjestelmän dokumentaatiosta). BOOTP käynnistetään yleensä `/etc/inetd.conf`-tiedoston kautta, joten saatat joutua ottamaan sen käyttöön poistamalla #-merkin tämän tiedoston `bootp`-riviltä. Tyypillinen `/etc/inetd.conf`-tiedoston `bootp`-rivi voi olla esimerkiksi

```
#bootp dgram udp wait /usr/etc/bootpd bootpd -i
```

Rivin nimi voi olla järjestelmästä riippuen "bootps" tai "bootp".



Vinkki

Kun haluat ottaa BOOTP:n käyttöön, poista #-merkki tekstieditorissa (jos #-merkkiä ei ole, BOOTP on jo käytössä). Muokkaa sitten BOOTP-asetustiedostoa (yleensä `/etc/bootptab`) ja kirjoita tulostuspalvelimen nimi, verkon tyyppi (1, jos Ethernet), MAC-osoite (Ethernet-osoite) sekä IP-osoite, aliverkon peite ja yhdyskäytävä. Valitettavasti tälle ei ole standardimuotoa, joten tarkat ohjeet tulee katsoa järjestelmän käyttöohjeesta (monien UNIX-järjestelmien `bootptab`-tiedostoissa on myös malleja, joita voi käyttää apuna). Esimerkkejä tyypillisistä `/etc/bootptab`-riveistä: (alla näkyvä "BRN" on langattoman verkon "BRW").

```
BRN310107 1 00:80:77:31:01:07 192.168.1.2
```

ja:

```
BRN310107:ht=ethernet:ha=008077310107:\ip=192.168.1.2:
```

Tietyt BOOTP-isäntäohjelmistototeutukset eivät vastaa BOOTP-kyselyihin, jos asetustiedostossa ei ole lataustiedoston nimeä. Luo siinä tapauksessa isäntäkoneelle tyhjä tiedosto ja lisää tämän tiedoston nimi ja polku asetustiedostoon.

Samoin kuin RARP-protokollaa käytettäessä, tulostuspalvelin saa IP-osoitteen BOOTP-palvelimelta, kun kirjoittimeen kytketään virta.

IP-osoitteen määrittäminen APIPA:n avulla

Brother-tulostuspalvelimet tukevat APIPA-protokollaa (Automatic Private IP Addressing). APIPA-toimintoa käytettäessä DHCP-työasemat määrittävät IP-osoitteen ja aliverkon peitteen automaattisesti, kun DHCP-palvelinta ei ole käytettävissä. Laite valitsee oman IP-osoitteensa väliä 169.254.1.0–169.254.254.255. Aliverkon peitteeksi asetetaan automaattisesti 255.255.0.0 ja yhdyskäytävän osoitteeksi 0.0.0.0.

APIPA-protokolla on käytössä oletusarvoisesti. Jos haluat poistaa APIPA-protokollan käytöstä, voit poistaa sen käytöstä ohjauspaneelin avulla (LCD-näytöllä varustetut mallit), BRAdmin Light -sovelluksen tai Web-pohjaisen hallinnan (Web-selaimen) avulla.

IP-osoitteen määrittäminen RARP:n avulla

Jos BRAdmin-ohjelmaa ei voida käyttää ja verkko ei käytä DHCP-palvelinta, voidaan käyttää myös ARP-komentoa. ARP-komento on käytettävissä UNIX-järjestelmissä sekä Windows®-järjestelmissä, joihin on asennettu TCP/IP. ARP-komentoa käytetään siten, että komentoriville kirjoitetaan seuraava komento:

```
arp -s ip-osoite ethernet-osoite  
ping ip-osoite
```

Jossa ethernet-osoite on tulostuspalvelimen MAC-osoite (Ethernet-osoite) ja ip-osoite on tulostuspalvelimen IP-osoite. Esimerkki:

■ Windows®-järjestelmät

Windows®-järjestelmät vaativat yhdysmerkin "-" MAC-osoitteen (Ethernet-osoitteen) numeroiden väliin.

```
arp -s 192.168.1.2 00-80-77-31-01-07  
ping 192.168.1.2
```

■ UNIX/Linux-järjestelmät

UNIX- ja Linux-järjestelmät vaativat yleensä kaksoispisteen ":" MAC-osoitteen (Ethernet-osoitteen) numeroiden väliin.

```
arp -s 192.168.1.2 00:80:77:31:01:07  
ping 192.168.1.2
```



Vinkki

Tulostuspalvelimen ja käyttöjärjestelmän välissä ei saa olla reititintä (eli niiden on oltava samassa Ethernet-segmentissä), jotta arp -s -komentoa voidaan käyttää.

Jos välissä on reititin, IP-osoite voidaan antaa BOOTP:n tai muun tässä luvussa selostetun menetelmän avulla. Jos järjestelmänvalvoja on määrittänyt järjestelmän jakamaan IP-osoitteet BOOTP:n, DHCP:n tai RARP:n avulla, Brother-tulostuspalvelin voi saada IP-osoitteen miltä tahansa näistä IP-osoitteiden jakojärjestelmistä. Tällöin ARP-komentoa ei tarvita. ARP-komento toimii vain kerran. Turvallisuussyistä ARP-komennolla ei voida muuttaa osoitetta uudestaan sen jälkeen, kun Brother-tulostuspalvelimen IP-osoite on määritetty ARP-komennolla. Tulostuspalvelin jättää huomiotta kaikki yritykset tehdä näin. Jos haluat muuttaa IP-osoitteen uudelleen, käytä Web-pohjaista hallintaa (Web-selainta) tai TELNETiä (SET IP ADDRESS -komennon avulla) tai palauta tulostuspalvelin tehdasasetuksiin (minkä jälkeen ARP-komentoa voidaan käyttää uudelleen).

IP-osoitteen määrittäminen TELNET-konsolin avulla

IP-osoite voidaan muuttaa myös TELNET-komennolla.

TELNET tarjoaa tehokkaan tavan vaihtaa laitteen IP-osoite. Tulostuspalvelimella tulee kuitenkin jo olla käypä IP-osoite.

Kirjoita TELNET <komentorivi>, kun näytössä näkyy käyttöjärjestelmän kehote, jossa <komentorivi> on tulostuspalvelimen IP-osoite. Kun yhteys on luotu, paina Enter- tai Return-näppäintä, jotta pääset "#"-kehotteeseen. Anna salasana "access" (salasana ei näy näytössä).

Sinulta kysytään käyttäjänimi. Anna tähän mikä tahansa sana.

Pääset Local>-kehotteeseen. Kirjoita SET IP ADDRESS iposoite, jossa iposoite on se IP-osoite, jonka haluat määrittää tulostuspalvelimelle (pyydä käytettävä IP-osoite verkonvalvojalta). Esimerkki:

```
Local> SET IP ADDRESS 192.168.1.3
```

Määritä sitten aliverkon peite kirjoittamalla SET IP SUBNET aliverkon peite, jossa aliverkon peite on se aliverkon peite, jonka haluat määrittää tulostuspalvelimelle (pyydä käytettävä aliverkon peite verkonvalvojalta). Esimerkki:

```
Local> SET IP SUBNET 255.255.255.0
```

Jos aliverkkoja ei ole, käytä jotain seuraavista oletusarvoisista aliverkon peitteistä:

255.0.0.0 A-luokan verkoille

255.255.0.0 B-luokan verkoille

255.255.255.0 C-luokan verkoille

IP-osoitteen ensimmäisestä numeroryhmästä voi päätellä verkon tyyppin. Tämän ryhmän arvo on A-luokan verkoilla 1–127 (esim. 13.27.7.1), B-luokan verkoilla 128–191 (esim. 128.10.1.30) ja C-luokan verkoilla 192–255 (esim. 192.168.1.4).

Jos käytössä on yhdyskäytävä (reititin), anna sen osoite komennolla SET IP ROUTER reitittimen osoite, jossa reitittimen osoite on se yhdyskäytävän osoite, jonka haluat määrittää tulostuspalvelimelle. Esimerkki:

```
Local> SET IP ROUTER 192.168.1.4
```

Kirjoita SET IP METHOD STATIC, jos haluat määrittää IP-osoitteen hakumenetelmän staattiseksi.

Varmista, että IP-tiedot on annettu oikein, kirjoittamalla SHOW IP.

Kirjoita EXIT tai Ctrl-D (eli pidä Ctrl-näppäintä painettuna ja paina D), jos haluat lopettaa etäkonsoli-istunnon.

B

Hakemisto

A

AES	12
Aliverkon peite	8
APIPA	3, 23
APOP	20
ARP	3, 24
Avoin järjestelmä	12

B

BINARY_P1	21
BOOTP	3, 23
BRNxxxxxxxxxxxx	21
BRNxxxxxxxxxxxx_AT	21

C

CA	18
CA Certificate	18
CIFS	6
CKIP	14
CSR	18
Custom Raw Port	4

D

DHCP	3, 21
Digitaalinen allekirjoitus	18
DNS-asiakas	4

E

EAP-FAST	9
EAP-MD5	9
EAP-TLS	10
EAP-TTLS	10

F

FTP	5
-----------	---

H

HTTP	5
HTTPS	19

I

IEEE 802.1x	9
IP-osoite	7
IPP	4
IPPS	19
IPv6	6

J

Jaettu avain	12
Jaettu verkkotulostus	2
Jaetun avaimen salausjärjestelmä	18
Julkisen avaimen salausjärjestelmä	18

K

Kanavat	11
---------------	----

L

Langaton verkko	11
LDAP	6
LEAP	9
LLMNR	5
LLTD	6
LPR/LPD	4

M

MAC-osoite	16, 21, 22, 23, 24
mDNS	4

N

NetBIOS name resolution	4
-------------------------------	---

P

Palvelu	21
PCL_P1	21
PEAP	9
POP ennen SMTP:tä	20
POP over SSL	20
portti 9100	4
POSTSCRIPT_P1	21
Protokolla	3

R

RARP	3, 22
RFC 1001	21

S

Salaus	12
SMTP over SSL	20
SMTP-asiakas	4
SMTP-AUTH	20
SNMP	5
SNMPv3	19
SNTIP	6
SSID	11
SSL/TLS	19
Suojaussanastoa	18

T

TCP/IP	3
TCP/IP-tulostus	15
TELNET	5, 25
TEXT_P1	21
TKIP	12
Todentaminen	12

V

Varmenne	18
Verkkoavain	13
Verkkotulostus	15
Vertaisverkko	1
Vertical Pairing	15

W

Web Services	5, 15
WEP	12
WINS	4
WPA-PSK/WPA2-PSK	12