

Verkkosanasto

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

Tuetut protokollat ja verkon ominaisuudet vaihtelevat käyttämäsi mallin mukaan. Jos haluat tietää, mitä ominaisuuksia ja verkkoprotokollia Brother-laite tukee, katso *Verkkokäyttäjän opas*. Voit ladata itsellesi uusimmat käyttöohjeet vierailemalla laitteen mallisivulla Brother Solutions Centerissä (<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.


Soveltuvat mallit

Tämä käyttöopas koskee seuraavia malleja:

MFC-J280W/J425W/J430W/J432W/J435W/J625DW/J825DW/J835DW/J5910DW ja
DCP-J525W/J725DW/J925DW.

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

- 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 Vista® tarkoittaa 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

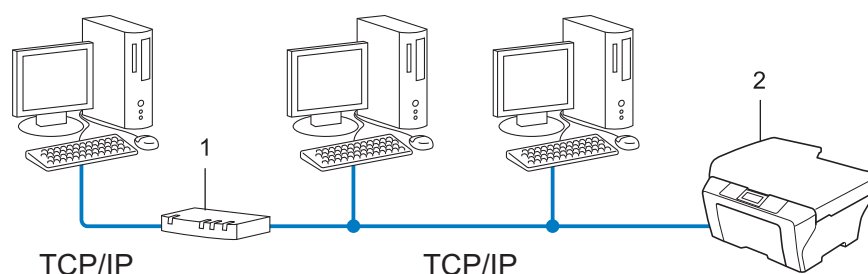
1	Verkkoyhteyksien ja protokollien tyypit	1
	Verkkoyhteystyytit.....	1
	Esimerkki langallisesta verkkoyhteydestä	1
	Protokollat.....	3
	TCP/IP-protokollat ja -toiminnot.....	3
2	Laitteen määrittäminen verkkoon	6
	IP-osoitteet, aliverkon peitteet ja yhdyskäytävät.....	6
	IP-osoite	6
	Aliverkon peite	7
	Yhdyskäytävä (ja reititin)	7
3	Langattomaan verkkoon liittyvät termit ja käsitteet	8
	Verkon määrittäminen.....	8
	SSID (Service Set Identifier) ja kanavat	8
	Suojaussanasto	9
	Todentaminen ja salaus	9
	Henkilökohtaisen langattoman verkon todennus- ja salausmenetelmät.....	9
4	Windows[®]-käyttöjärjestelmän muut verkkoasetukset	11
	Muiden verkkoasetusten tyypit	11
	Web Services -toiminnon avulla tulostukseen ja skannaukseen käytettävien ohjainten asennus (Windows Vista [®] ja Windows [®] 7).....	12
	Verkkotulostuksen ja -skannauksen asennus infrastruktuuri-tilassa käytettäessä Vertical Pairing - toimintoa (Windows [®] 7).....	13
A	Liite A	14
	Palveluiden käyttäminen.....	14
	IP-osoitteen muut määrittämistavat (kokeneille käyttäjille ja järjestelmänvalvojille)	15
	IP-osoitteen määrittäminen DHCP:n avulla	15
	IP-osoitteen määrittäminen RARP:n avulla	15
	IP-osoitteen määrittäminen BOOTP:n avulla.....	16
	IP-osoitteen määrittäminen APIPA:n avulla.....	16
	IP-osoitteen määrittäminen ARP:n avulla.....	17
B	Hakemisto	18

Verkkoyhteystyypit

Esimerkki langallisesta verkkoyhteydestä

Vertaistulostus TCP/IP-protokollaa käyttäen

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



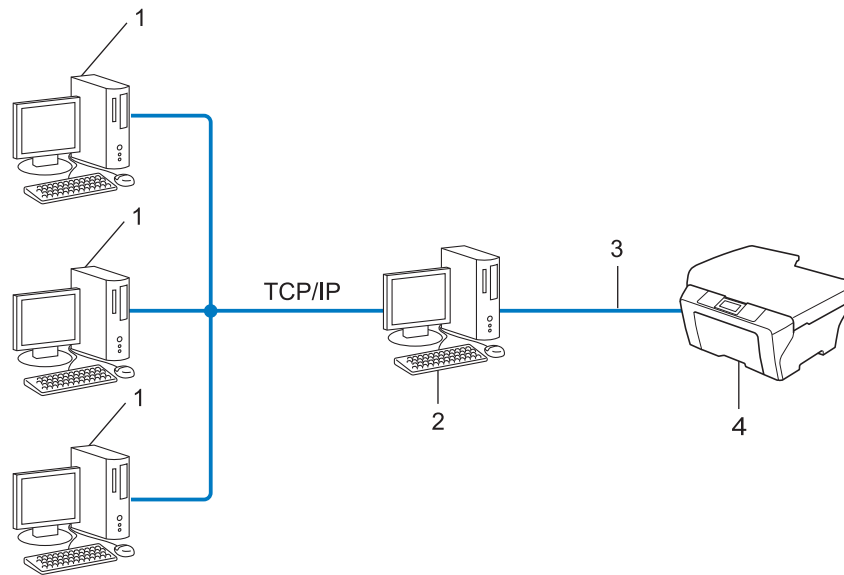
1 Reititin

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 Verkko-laite (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-laite tukee, katso *Verkkokäyttäjän opas*.
-

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

LPR ja LPD ovat yleisesti käytettyjä TCP/IP-verkon tulostusprotokollia.

SMTP-asiakas (vain MFC-J5910DW)

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.

mDNS

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

SNMP

SNMP-protokollan avulla voidaan hallita verkkolaitteita, kuten tietokoneita, reitittimiä ja Brotherin verkkolaitteita. Brother-tulostuspalvelin tukee SNMPv1- ja SNMPv2-protokollia.

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 käyttöjärjestelmässä on LLMNR Sender -toiminto, kuten Windows Vista® tai Windows® 7.

Web Services

Web Services -protokollan avulla Windows Vista®- tai Windows® 7 -käyttöjärjestelmän käyttäjät voivat asentaa tulostukseen ja skannaukseen käytettävät ohjaimet napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella laitteen kuvaketta **Verkko**-kansiossa. (Katso *Web Services -toiminnon avulla tulostukseen ja skannaukseen käytettävien ohjainten asennus (Windows Vista® ja Windows® 7)* sivulla 12.) Lisätietoja skannauksesta Web Services -protokollan avulla on *Ohjelmiston käyttöoppaassa*. Web Services -protokollan avulla voidaan myös tarkistaa laitteen tila tietokoneelta käsin.

FTP (Skannaa FTP:hen -toimintoa varten) (vain MFC-J5910DW)

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

CIFS (vain MFC-J5910DW)

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

IPv6 (vain MFC-J5910DW)

IPv6 on seuraavan sukupolven Internet-protokolla. Saat lisätietoja IPv6-protokollasta vierailemalla käyttämäsi laitteen mallisivulla osoitteessa <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 15.

IP-osoitteen määrittäminen BOOTP:n avulla sivulla 16.

IP-osoitteen määrittäminen RARP:n avulla sivulla 15.

Jos käytössä ei ole DHCP-/BOOTP-/RARP-palvelinta, Automatic Private IP Addressing (APIPA) -protokolla määrittää automaattisesti IP-osoitteen väliltä 169.254.1.0 ja 169.254.254.255. Jos haluat lisätietoja APIPA:stä, katso *IP-osoitteen määrittäminen APIPA:n avulla* sivulla 16.

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 tiedonsiirtorajoituksia. 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.

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.

Suojaussanasto

Todentaminen ja salaus

Useimmissa langattomissa verkoissa käytetään jonkinlaisia suojausasetuksia. Suojausasetuksilla määritetään todentaminen (miten laite näkyy 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.** Siksi nämä asetukset on määritettävä huolellisesti. *Verkkokäyttäjän oppaassa* on esitetty ne todennus- ja salausmenetelmät, joita langaton Brother-laite tukee.

3

Henkilökohtaisen langattoman verkon todennus- ja salausmenetelmät

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

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

Otaa 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, viestin eheyden tarkistamisen ja uudelleenavausmekanismin.

- 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. "WLAN" (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 ja enintään 63 merkkiä.

Muiden verkkoasetusten tyypit

Seuraavat ominaisuudet ovat käytettävissä, jos haluat määrittää muita verkkoasetuksia.

- Web Services tulostusta ja skannausta varten (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.

Web Services -toiminnon avulla tulostukseen ja skannaukseen käytettävien ohjainten asennus (Windows Vista® ja Windows® 7)

Web Services -toiminnon avulla voidaan tarkkailla verkon laitteita. Tämä yksinkertaistaa myös ohjainten asennusprosessia. Web Services -toiminnon avulla tulostukseen ja skannaukseen käytettävät ohjaimet voidaan asentaa napsauttamalla tietokoneessa hiiren kakkospainikkeella tulostimen kuvaketta, jolloin tietokoneen Web Services -portti (WSD-portti) luodaan automaattisesti. (Lisätietoja skannauksesta Web Services -toiminnon avulla on *Ohjelmiston käyttöoppaassa*.)



Vinkki

- Laitteen IP-osoite on määritettävä ennen tämän asetuksen määrittämistä.
- Windows Server® 2008 -käyttöjärjestelmässä sinun on asennettava Print Services.



1 Aseta asennus-CD-levy asemaan.



2 Valitse CD-ROM-asema/**install/driver/gdi/32** tai **64**.



3 Kaksoisnapsauta **DPIinst.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 **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) [XXXXXXXXXXXXX] (MAC-osoite/Ethernet-osoite)).



6 Valitse pudotusvalikosta **Asenna**.

Verkkotulostuksen ja -skannauksen 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 tulostin- ja skanneriohjaimen asennuksen monitoimilaitteen kuvakkeesta **Lisää laite** -näytössä.

Jos olet infrastruktuuri-tilassa, voit yhdistää laitteesi langattomaan verkkoon ja sitten asentaa tulostin- ja skanneriohjaimen 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 On. Voit muuttaa Web Services -asetusta WWW-pohjaisen hallinnan (WWW-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 varma yhteensopivuusmerkistä, ota yhteys tietokoneen valmistajaan.
- Jos määrität langatonta verkkoa ulkoisen langattoman NIC:n (verkkoliitäntäkortin) 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).
Laitteen määrittäminen käyttämään PIN-menetelmää
➤➤Verkkokäyttäjän opas: *Asetusten määrittäminen Wi-Fi Protected Setup -toiminnon PIN-menetelmällä*
- 3 Napsauta  ja **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.

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)
BRNxxxxxxxxxxxx	TCP/IP-binaari

Jossa "xxxxxxxxxxxx" on laitteen 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 langatonta verkkoa varten)
```

Jossa ensimmäinen osa on tulostuspalvelimen MAC-osoite (Ethernet-osoite) ja toinen osa tulostuspalvelimen nimi (nimen on oltava 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 jokin muu; kirjoita `man rarpd` tai katso lisätietoja järjestelmän dokumentaatiosta). 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-palveluprosessilta, 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:tä 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 langattomassa verkossa "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 laitteeseen 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 ARP: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 palauta tulostuspalvelin tehdasasetuksiin (minkä jälkeen ARP-komentoa voidaan käyttää uudelleen).

B

Hakemisto

A

AES	9
Aliverkon peite	7
APIPA	3, 16
ARP	3, 17
Avoin järjestelmä	9

B

BINARY_P1	14
BOOTP	3, 16
BRNxxxxxxxxxxxx	14

C

CIFS	5
Custom Raw Port	4

D

DHCP	3, 15
DNS-asiakas	3

F

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

I

IP-osoite	6
IPv6	5

J

Jaettu avain	9
Jaettu verkkotulostus	2

K

Kanavat	8
---------------	---

L

Langaton verkko	8
LLMNR	4
LPR/LPD	4

M

MAC-osoite	12, 14, 15, 16, 17
mDNS	4

N

NetBIOS name resolution	3
-------------------------------	---

P

Palvelu	14
Portti 9100	4
Protokolla	3

R

RARP	3, 15
RFC 1001	15

S

Salaus	9
SMTP-asiakas	4
SNMP	4
SSID	8

T

TCP/IP	3
TCP/IP-tulostus	11
TEXT_P1	14
TKIP	9
Todennus	9

V

Verkkoavain	10
Verkkotulostus	11
Vertaistulostus	1
Vertical Pairing	11

W

Web Services	4, 12
WEP	9
WINS	4
WPA-PSK/WPA2-PSK	9