



Multi-protokoll innebygd Ethernet utskriftsserver og trådløs utskriftsserver

# BRUKERHÅNDBOK FOR NETTVERKET

Denne brukerhåndboken for nettverket inneholder nyttig informasjon om nettverksinnstillinger for Brother-skriveren. Du vil også finne informasjon om støttede protokoller og detaljerte feilrettingstips.

Hvis du vil laste ned den siste håndboken, kan du besøke Brother support-nettsted på ([support.brother.com](http://support.brother.com)). Du kan også laste ned de siste driverne og verktøyene for skriveren, lese vanlige spørsmål (FAQ) og feilrettingstips eller lære om spesielle utskriftsløsninger fra Brother support-nettsted.



# Aktuelle modeller

Denne brukermanualen gjelder følgende modeller.

RJ-4040

## Definisjoner av merknader

Vi bruker følgende ikoner gjennom hele denne brukermanualen.

 <b>VIKTIG</b>	<b>VIKTIG</b> angir en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til skade på eiendom eller tap av produktfunksjonalitet.
 <b>Merk</b>	Merknader forteller hva du skal gjøre når det oppstår en spesiell situasjon, eller gir tips om hvordan en operasjon fungerer med andre funksjoner.

## Merknader om kompilering og publisering

Denne håndboken er compilert og publisert under oppsyn av Brother Industries, Ltd., og dekker de nyeste produktbeskrivelsene og -spesifikasjonene.

Innholdet i denne håndboken og produktspesifikasjonene kan endres uten varsel.

Brother forbeholder seg retten til å foreta endringer i nevnte spesifikasjoner og materialer uten varsel, og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle skader (inkludert følgeskader) som skyldes bruk av beskrevne materialer, inkludert, men ikke begrenset til, typografiske og andre feil knyttet til publiseringen.

© 2012 Brother Industries, Ltd. Med enerett.

## VIKTIG MERKNAD

- Dette produktet er bare godkjent for bruk i kjøpslandet. Ikke bruk dette produktet utenfor kjøpslandet, ellers risikerer du å bryte reguleringer for trådløs telekommunikasjon og el-forskrifter i det aktuelle landet.
- Windows XP i dette dokumentet representerer Windows XP Professional og Windows XP Home Edition. I dette dokumentet omfatter Windows XP for øvrig ikke Windows XP x64 Edition.
- Windows Vista i dette dokumentet representerer alle utgaver av Windows Vista.
- Windows 7 i dette dokumentet representerer alle utgaver av Windows 7.
- I dette dokumentet omfatter Windows Server 2003 ikke Windows Server 2003 x64 Edition.
- Windows Server 2008 i dette dokumentet representerer Windows Server 2008 og Windows Server 2008 R2.
- Ikke alle modeller er tilgjengelige i alle land.

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>1</b>
	Nettverksfunksjoner .....	1
<b>2</b>	<b>Endre skriverens nettverksinnstillinger</b>	<b>2</b>
	Endre skriverens nettverksinnstillinger (IP-adresse, nettverksmaske og gateway) .....	2
	Bruke BRAdmin Light-verktøyet .....	2
	Andre administrasjonsverktøy .....	4
	BRAdmin Professional-verktøyet (Windows) .....	4
<b>3</b>	<b>Konfigurere skriveren for et trådløst nettverk</b>	<b>5</b>
	Oversikt .....	5
	Bekreft nettverksmiljøet .....	6
	Koblet til en datamaskin med WLAN-tilgangspunkt/ruter i nettverket (infrastrukturmodus) .....	6
	Koble til en trådløsaktivert datamaskin uten WLAN-tilgangspunkt/ ruter i nettverket (ad-hoc-modus) .....	7
	Midlertidig trådløs konfigurasjon ved hjelp av USB-kabel (anbefalt) .....	8
	Ettrykks konfigurasjon ved hjelp av Wi-Fi Protected Setup .....	9
<b>4</b>	<b>Skrive ut skriveroppsettinformasjon</b>	<b>10</b>
	Skrive ut skriveroppsettinformasjon .....	10
<b>5</b>	<b>Webbasert administrasjon</b>	<b>11</b>
	Oversikt .....	11
	Konfigurering av skriverinnstillinger ved hjelp av webbasert administrasjon (webleser) .....	12
<b>6</b>	<b>Feilretting</b>	<b>13</b>
	Oversikt .....	13
<b>A</b>	<b>Vedlegg A</b>	<b>17</b>
	Støttede protokoller og sikkerhetsfunksjoner .....	17

## **B Vedlegg B**

**18**

---

Typen nettverkstilkobling og protokoller .....	18
Typen nettverkstilkobling .....	18
Protokoller .....	20
Konfigurere skriveren for et nettverk.....	22
IP-adresser, nettverksmasker og gatewayer .....	22
Termer og konsepter for trådløse nettverk .....	24
Angi nettverket ditt.....	24
Sikkerhetsbegreper .....	24
Andre måter å angi IP-adresse på (for avanserte brukere og administratorer) .....	30
Bruke DHCP til å konfigurere IP-adressen .....	30
Bruke RARP til å konfigurere IP-adressen .....	30
Bruke BOOTP til å konfigurere IP-adressen.....	31
Bruke APIPA til å konfigurere IP-adressen.....	31
Bruke ARP til å konfigurere IP-adressen.....	32

## Nettverksfunksjoner

Brother-skriveren din kan deles i et IEEE 802.11b/g/n trådløst Ethernet-nettverk ved hjelp av den interne utskriftsserveren i nettverket. Utskriftsserveren støtter diverse funksjoner og metoder for tilkobling til operativsystemet du kjører i et nettverk som støtter TCP/IP. Diagrammet nedenfor viser hvilke nettverksfunksjoner og -tilkoblinger som støttes av hvert operativsystem.

Operativsystemer	Windows XP	Windows Server 2003/2008
	Windows Vista	
	Windows 7	
<b>BRAdmin Light</b> Se side 2.	✓	✓
<b>BRAdmin Professional<sup>1</sup></b> Se side 4.	✓	✓
<b>Status Monitor</b>	✓	✓
<b>Veiviser for driverdistribusjon</b>	✓	✓
<b>Verktøy for nettverksinnstillinger</b>	✓	✓

<sup>1</sup> BRAdmin Professional er tilgjengelig for nedlasting fra [support.brother.com](http://support.brother.com)

## Endre skriverens nettverksinnstillinger (IP-adresse, nettverksmaske og gateway)

### Bruke BRAdmin Light-verktøyet

---

BRAdmin Light er et verktøy for innledende konfigurering av nettverkstilkoblede Brother-enheter. Det kan også søke etter Brother-produkter i et TCP/IP-miljø, vise status og konfigurere grunnleggende nettverksinnstillinger, for eksempel IP-adresse.

### Installere BRAdmin Light

- 1 Kontroller at skriveren er på.
- 2 Slå på datamaskinen. Lukk eventuelle kjørende applikasjoner før konfigureringen.
- 3 Sett inn den medfølgende CD-ROM-platen i CD-ROM-stasjonen. Åpningsskjerm bildet vil vises automatisk. Hvis modellnavnet vises, velger du skriveren. Hvis språkskjerm bildet vises, velger du språket.
- 4 CD-ROM-hovedmenyen vil vises. Klikk på **Verktøyinstallasjon**.
- 5 Klikk på **BRAdmin Light** og følg instruksjonene på skjermen.



#### Merk

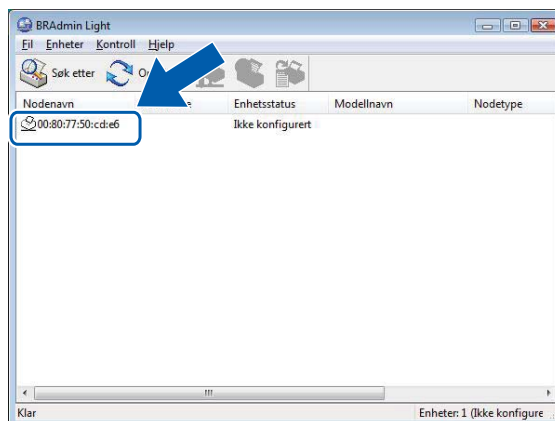
---

- Du kan laste ned siste versjon av Brother BRAdmin Light-verktøyet fra [support.brother.com](http://support.brother.com). Dette verktøyet er bare tilgjengelig for Windows-brukere.
  - Hvis du trenger mer avansert skriveradministrasjon, bruker du det siste Brother BRAdmin Professional-verktøyet, som er tilgjengelig for nedlasting på [support.brother.com](http://support.brother.com). Dette verktøyet er bare tilgjengelig for Windows-brukere.
  - Deaktiver en eventuell brannmur, antispionvare eller antivirusprogramvare midlertidig. Så snart du er sikker på at du kan skrive ut igjen, aktiverer du dem på nytt.
  - Nodenavnet vises i gjeldende BRAdmin Light-vindu. Standard nodenavn på utskriftsserveren i skriveren er "BRNxxxxxxxxxxx" eller "BRWxxxxxxxxxxx". ("xxxxxxxxxxx" er basert på skriverens MAC-adresse/Ethernet-adresse.)
  - Standardpassordet for Brother-utskriftsserveren er "access".
- 

### Angi IP-adresse, nettverksmaske og gateway ved hjelp av BRAdmin Light

- 1 Start BRAdmin Light.  
Klikk på **Start/Alle programmer/Brother/BRAdmin Light/BRAdmin Light**.
- 2 BRAdmin Light søker automatisk etter nye enheter.

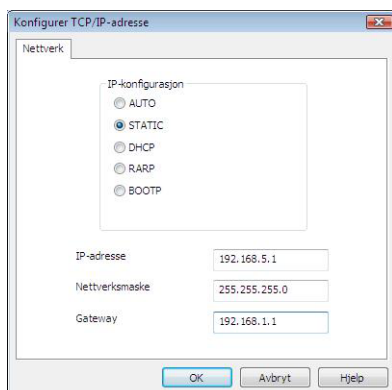
- 3 Dobbelklikk på den ukonfigurerte enheten.



 **Merk**

- Hvis du ikke bruker en DHCP/BOOTP/RARP-server, vil enheten vises som **Ikke konfigurert** i BRAdmin Light-verktøyet.
- Du finner nodenavnet og MAC-adressen ved å skrive ut skriverinnstillingene. (Se *Skrive ut skriveroppsettinformasjon* >> side 10.)

- 4 Velg **STATIC** under **IP-konfigurasjon**. Skriv inn **IP-adresse**, **Nettverksmaske** og **Gateway** (hvis nødvendig) for utskriftsserveren.



- 5 Klikk på **OK**.

- 6 Med riktig programmert IP-adresse ser du Brother-utskriftsserveren i enhetslisten.

## Andre administrasjonsverktøy

Brother-skriveren kan brukes med følgende administrasjonsverktøy i tillegg til BRAdmin Light-verktøyet. Du kan endre nettverksinnstillingene ved hjelp av disse verktøyene.

### BRAdmin Professional-verktøyet (Windows)

---

BRAdmin Professional er et verktøy for mer avansert administrasjon av nettverkstilkoblede Brother-enheter. Dette verktøyet kan søke etter Brother-produkter i nettverket og vise statusen fra et brukervennlig vindu av Explorer-type. Statusendringene til hver enhet gjengis med fargekoder. Du kan konfigurere nettverks- og enhetsinnstillinger sammen med muligheten til å oppdatere enhetens fastvare fra en Windows-datamaskin i ditt LAN. BRAdmin Professional kan også logge aktiviteten til Brother-enheter i nettverket og eksportere loggdata i HTML-, CSV-, TXT- eller SQL-format.

Hvis du vil ha mer informasjon om nedlasting, kan du besøke oss på [support.brother.com](http://support.brother.com)



#### Merk

---

- Bruk den siste versjonen av BRAdmin Professional-verktøyet, som er tilgjengelig for nedlasting fra [support.brother.com](http://support.brother.com). Dette verktøyet er bare tilgjengelig for Windows-brukere.
  - Deaktiver en eventuell brannmur, antispionvare eller antivirusprogramvare midlertidig. Så snart du er sikker på at du kan skrive ut igjen, aktiverer du dem på nytt.
  - Nodenavnet vises i gjeldende BRAdmin Professional-vindu. Standard nodenavn er "BRNxxxxxxxxxxx" eller "BRWxxxxxxxxxxx". ("xxxxxxxxxxx" er basert på skriverens MAC-adresse/Ethernet-adresse.)
-



## Oversikt

Når du skal koble skriveren til det trådløse nettverket, se installeringsprosedyren i brukermanualen. Konfigurasjon ved hjelp av CD-ROM-installeringsprogrammet og en USB-kabel er den anbefalte metoden for brukere. Ved hjelp av denne metoden kan du enkelt koble skriveren til det trådløse nettverket.

Flere metoder for trådløs konfigurasjon er beskrevet i dette kapitlet, hvor du også finner flere detaljer om konfigurasjon av innstillinger for trådløst nettverk. Hvis du vil ha informasjon om TCP/IP-innstillinger, se *Endre skriverens nettverksinnstillinger (IP-adresse, nettverksmaske og gateway)* ►► side 2.



### Merk

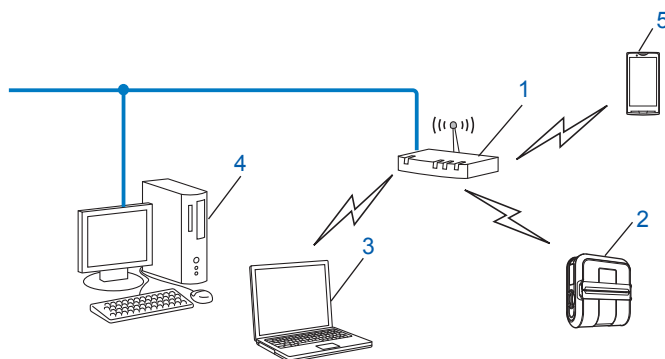
- Hvis du vil oppnå optimalt resultat med normal utskrift av vanlige dokumenter, bruker du Brother-skriveren så nær WLAN-tilgangspunktet/ruteren som mulig med minimale hindringer. Store gjenstander og vegger mellom de to enhetene samt interferens fra andre elektroniske enheter kan påvirke dokumentenes dataoverføringshastighet.

På grunn av disse faktorene er trådløst kanskje ikke den beste tilkoblingsmetoden for alle typer dokumenter og applikasjoner. Du kan bruke USB for raskest mulig overføringshastighet.

- Før du konfigurerer trådløsinnstillingen, må du kjenne SSIDen din og nettverksnøkkelen.

## Bekreft nettverksmiljøet

### Koblet til en datamaskin med WLAN-tilgangspunkt/ruter i nettverket (infrastrukturmodus)



#### 1 WLAN-tilgangspunkt/ruter<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hvis datamaskinen støtter Intel® My WiFi-teknologi (Intel® MWT), kan du bruke datamaskinen som et støttet tilgangspunkt for Wi-Fi Protected Setup.

#### 2 Trådløs nettverkskriver (din skriver)

#### 3 Trådløsaktivert datamaskin koblet til WLAN-tilgangspunktet/ruteren

#### 4 Kablet datamaskin (som ikke er trådløsaktivert) koblet til WLAN-tilgangspunktet/ruteren med en Ethernet-kabel

#### 5 Smarttelefon

### Installeringsmetode

Følgende instruksjoner vil tilby metoder for installering av Brother-skriveren i et trådløst nettverksmiljø. Velg metoden du foretrekker for miljøet ditt.

- Midlertidig trådløs konfigurasjon ved hjelp av USB-kabel (anbefalt)

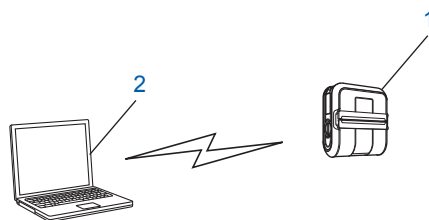
Se *Midlertidig trådløs konfigurasjon ved hjelp av USB-kabel (anbefalt)* ►► side 8.

- Ettrykks trådløs konfigurasjon ved hjelp av WPS

Se *Ettrykks konfigurasjon ved hjelp av Wi-Fi Protected Setup* ►► side 9.

## Koble til en trådløsaktivert datamaskin uten WLAN-tilgangspunkt/ruter i nettverket (ad-hoc-modus)

Denne typen nettverk er ikke basert på sentralt WLAN-tilgangspunkt/ruter. Hver trådløse klient kommuniserer direkte med hverandre. Når den trådløse Brother-skriveren (din skriver) er en del av dette nettverket, mottar den alle jobber direkte fra datamaskinen som sender utskriftsdataene.



### 1 Trådløs nettverkskriver (din skriver)

### 2 Trådløsaktivert datamaskin

Vi kan ikke garantere trådløs nettverkstilkobling til Windows Server-produkter i ad-hoc-modus.

For brukere av Apple-mobile enheter:

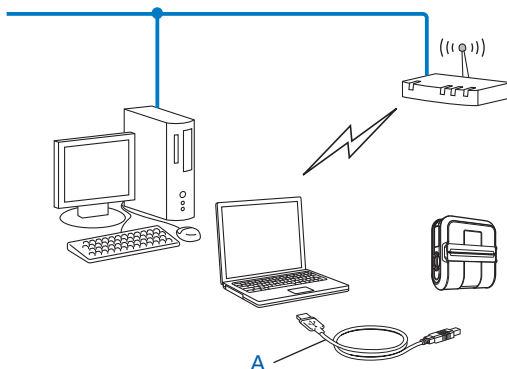
Avhengig av enhetens modell og OS-versjon, kan det hende at du ikke kan koble til skriveren i Ad-Hoc-modus.

Hvis du vil ha mer informasjon om skriverens kompatibilitet med Apple-enheter, kan du besøke Brothers støttenettsted på [support.brother.com](http://support.brother.com).

## Midlertidig trådløs konfigurasjon ved hjelp av USB-kabel (anbefalt)

Med denne metoden anbefales det å bruke en PC som er trådløst tilkoblet nettverket.

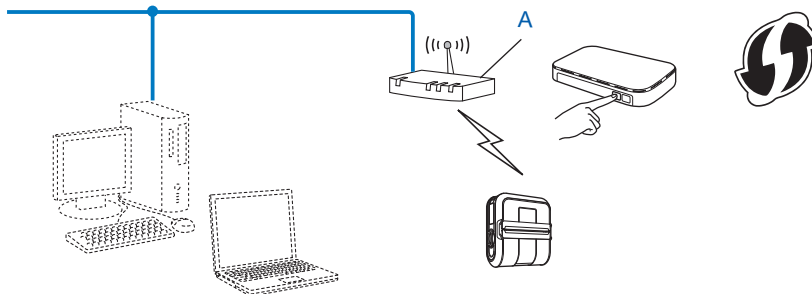
Du kan konfigurere skriveren eksternt fra datamaskinen på nettverket ved hjelp av en USB-kabel (A)<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> Du kan konfigurere skriverens trådløse innstillinger ved hjelp av en USB-kabel midlertidig koblet til en trådløs eller kablet datamaskin. Se installeringsprosedyren i brukermanualen.

## Ettrykks konfigurasjon ved hjelp av Wi-Fi Protected Setup


Du kan bruke WPS til å konfigurere innstillingene for trådløst nettverk enkelt hvis WLAN-tilgangspunktet/ruteren (A) støtter Wi-Fi Protected Setup (PBC<sup>1</sup>).



<sup>1</sup> Konfigurasjon av trykknapp.

Se installeringsprosedyren i brukermanualen.

## Skrive ut skriveroppsettinformasjon


Du kan bruke  (Fremmating)-knappen til å skrive ut en rapport som viser følgende skriverinnstillinger:

- Programversjon
- Skriverbrukshistorikk
- Testmønster for manglende punkter
- Informasjon om verktøyinnstilling
- Liste over overførte data
- Informasjon om nettverksinnstilling
- Informasjon om Wi-Fi-innstilling



### Merk

- Du kan bruke verktøyet til å angi på forhånd hvilke elementer som skal skrives ut.
- Nodenavnet vises i Skriverinnstillinger. Standard nodenavn er "BRNxxxxxxxxxxxx" eller "BRWxxxxxxxxxxxx". ("xxxxxxxxxxxx" er basert på skriverens MAC-adresse/Ethernet-adresse.)

- 1 Sørg for at en rull på 101,6 mm kvitteringspapir er lastet inn og at dekselet for RD-rullen er lukket.
- 2 Slå på skriveren.
- 3 Trykk på og hold  (Fremmating)-knappen inntil POWER (Strøm) -indikatoren begynner å blinke grønt. Innstillingene vil skrives ut.



### Merk

- Hvis du vil skrive ut skriverinnstillingene, anbefaler vi å bruke 101,6 mm kvitteringspapir eller etiketter med løpende tapelengde.
- Denne operasjonen kan også utføres ved hjelp av RJ-verktøyet. Se brukermanualen hvis du vil ha mer informasjon om RJ-verktøyet.

## Oversikt

Du kan bruke en standard webleser til å administrere en skriver i nettverket ved hjelp av HTTP. Når du bruker webbasert administrasjon, er følgende mulig:

- Vise informasjon om skriverstatus
- Endre nettverksinnstillinger som for eksempel TCP/IP-informasjon
- Vise informasjon om programvareversjon for skriveren og utskriftsserveren
- Endre detaljer om nettverks- og skriverkonfigurasjon



### Merk

Vi anbefaler Microsoft® Internet Explorer® 7.0/8.0 eller Firefox® 3.6 for Windows. Kontroller også at JavaScript og informasjonskapsler (cookies) er aktivert i webleseren du bruker.

For å bruke webbasert administrasjon må nettverket ditt bruke TCP/IP, og skriveren og datamaskinen må ha en gyldig IP-adresse.

## Konfigurering av skriverinnstillinger ved hjelp av webbasert administrasjon (webleser)

Du kan bruke en standard webleser til å endre innstillinger for utskriftsserveren ved hjelp av HTTP (Hyper Text Transfer Protocol).

- 1 Skriv inn `http://skriverens_IP-adresse/` i webleseren (`skriverens_IP-adresse` er IP-adressen eller navnet på utskriftsserveren).

■ Eksempel:

`http://192.168.1.2/` (hvis skriverens IP-adresse er 192.168.1.2).



### Merk

Hvis du har redigert vertsfilen på datamaskinen eller bruker DNS (Domain Name System), kan du også skrive inn utskriftsserverens DNS-navn. Ettersom utskriftsserveren støtter TCP/IP og NetBIOS, kan du også skrive inn utskriftsserverens NetBIOS-navn. NetBIOS-navnet vises på siden med skriverinnstillinger. NetBIOS-navnet som tilordnes, består av de første 15 tegnene i nodenavnet og vises som standard som "BRNxxxxxxxxxx", der "xxxxxxxxxxxx" er Ethernet-adressen.

- 2 Klikk på **Nettverkskonfigurasjon**.
- 3 Skriv inn et brukernavn og passord. Brukernavnet er `admin`, og standardpassordet er `access`.
- 4 Klikk på **OK**.
- 5 Du kan nå endre innstillinger for utskriftsserveren.



## Oversikt

Dette kapitlet forklarer hvordan du løser vanlige nettverksproblemer som kan oppstå når du bruker Brother-skriveren. Hvis du leser dette kapitlet og fortsatt ikke får løst problemet, går du til Brother support-nettsted på: [support.brother.com](http://support.brother.com)

**Kontroller at følgende elementer er konfigurert før du leser dette kapitlet.**

Kontroller først følgende:
Strømledningen er riktig tilkoblet og Brother-skriveren er slått på.
Tilgangspunktet (for trådløse konfigurasjoner) er slått på og koblingslyset blinker.
All beskyttende innpakning er fjernet fra skriveren.
Front- og bakdekselet er helt lukket.
Rullen er satt helt inn i rullrommet.

**Jeg kan ikke fullføre konfigurasjonen av det trådløse nettverket.**

Spørsmål	Løsning
Er dine sikkerhetsinnstillinger (SSID/Nettverksnøkkel) de riktige?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bekreft og velg de riktige sikkerhetsinnstillingene på nytt.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produsentens navn eller modellnummer på WLAN-tilgangspunktet/ruteren kan brukes som standard sikkerhetsinnstillinger.</li> <li>• Se instruksjonene som fulgte med WLAN-tilgangspunktet/ruteren for å få informasjon om hvordan du finner sikkerhetsinnstillingene.</li> <li>• Spør produsenten av WLAN-tilgangspunktet/ruteren, eller spør Internett-tilbyderen eller nettverksadministratoren.</li> </ul> </li> </ul>
Bruker du MAC-adressefiltrering?	Bekreft at MAC-adressen til Brother-skriveren er tillatt i filteret. Du kan finne MAC-adressen ved hjelp av verktøyet for nettverksinnstillinger. Se brukermanualen hvis du vil ha flere detaljer om verktøyet for nettverksinnstillinger.
Er WLAN-tilgangspunktet/ruteren i stealthmodus? (ingen kringkasting av SSID)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Du bør skrive inn riktig SSID-navn eller nettverksnøkkel for hånd.</li> <li>■ Kontroller SSID-navnet eller nettverksnøkkelen i instruksjonene som følger med WLAN-tilgangspunktet/ruteren, og konfigurert det trådløse nettverksoppsettet.</li> </ul>
Jeg har kontrollert og prøvd alt av det ovenstående, men kan fortsatt ikke fullføre den trådløse konfigurasjonen. Er det noe annet jeg kan gjøre?	Bruk Verktøy for nettverksinnstillinger.
Er Brother-skriveren riktig koblet til WLAN-tilgangspunktet/ruteren?	Hvis Wi-Fi-indikatoren er tent, er nettverket riktig tilkoblet. Hvis Wi-Fi-indikatoren blinker, er ikke nettverket riktig tilkoblet, og det trådløse nettverket må konfigureres på nytt.



**Brother-skriveren ble ikke funnet i nettverket under RJ-4040-installasjonen.**

Spørsmål	Løsning
Bruker du sikkerhetsprogramvare?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bekreft innstillingene i installeringsdialogboksen.</li> <li>■ Tillat tilgang når varselmeldingen i sikkerhetsprogramvaren vises under RJ-4040-installeringsprosessen.</li> </ul>
Er Brother-skriveren plassert for langt unna WLAN-tilgangspunktet/ruteren?	Plasser Brother-skriveren omtrent 1 meter fra WLAN-tilgangspunktet/ruteren når du konfigurerer innstillingene for det trådløse nettverket.
Finnes det hindringer (vegger eller møbler, for eksempel) mellom skriveren og WLAN-tilgangspunktet/ruteren?	Flytt Brother-skriveren til et hindringsfritt område eller nærmere WLAN-tilgangspunktet/ruteren.
Finnes det en trådløs datamaskin, Bluetooth-støttet enhet, mikrobølgeovn eller digital trådløs telefon i nærheten av Brother-skriveren eller WLAN-tilgangspunktet/ruteren?	Flytt alle enheter bort fra Brother-skriveren eller WLAN-tilgangspunktet/ruteren.

**Brother-skriveren kan ikke skrive ut via det trådløse tilgangspunktet.****Brother-skriveren ble ikke funnet i nettverket selv etter vellykket installering.**

Spørsmål	Løsning
Bruker du sikkerhetsprogramvare?	Se <i>Jeg bruker sikkerhetsprogramvare.</i> ►► side 15.
Er Brother-skriveren tilordnet med en tilgjengelig IP-adresse?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bekreft IP-adressen og nettverksmasken. Bekreft at både IP-adressene og nettverksmaskene på datamaskinen og Brother-skriveren er riktig og plassert i samme nettverk. Kontakt nettverksadministratoren hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du bekrefter IP-adressen og nettverksmasken.</li> <li>■ Bekreft IP-adressen og nettverksmasken ved hjelp av verktøyet for nettverksinnstillinger.</li> <li>■ Bekreft innstillingene dine ved hjelp av verktøyet for nettverksinnstillinger. Se brukermanualen hvis du vil ha flere detaljer om verktøyet for nettverksinnstillinger.</li> </ul>

**Brother-skriveren kan ikke skrive ut via det trådløse tilgangspunktet.****Brother-skriveren ble ikke funnet i nettverket selv etter vellykket installering. (forts.)**

Spørsmål	Løsning
Mislyktes din tidligere utskriftsjobb?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Slett den mislykkede utskriftsjobben hvis den fortsatt finnes i datamaskinens skriverkø.</li> <li>■ Dobbeltklikk på skriverikonet i følgende mappe, og velg <b>Avbryt alle dokumenter</b> på <b>Skriver</b>-menyen: (Windows XP) <b>Start og Skrivere og fakser.</b> (Windows Vista)  <b>Kontrollpanel, Maskinvare, Lyd</b> og deretter <b>Skrivere.</b> (Windows 7)  <b>Kontrollpanel, Maskinvare og lyd, Enheter og skrivere</b> og deretter <b>Skrivere og fakser.</b></li> </ul>
Kobler du skriveren trådløst til Brother-skriveren?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Skriv ut skriverinnstillingene. (Mer om utskrift under <i>Skrive ut skriveroppsettinformasjon</i> &gt;&gt; side 10.)</li> <li>■ Se <i>Brother-skriveren ble ikke funnet i nettverket under RJ-4040-installasjonen.</i> &gt;&gt; side 14.</li> </ul>
Jeg har kontrollert og prøvd alt det ovenstående, men Brother-skriveren skrives ikke ut. Er det noe annet jeg kan gjøre?	Avinstaller RJ-4040-installeringsprogrammet og installer det på nytt.

**Jeg bruker sikkerhetsprogramvare.**

Spørsmål	Løsning
Valgte du å godta sikkerhetsvarselet under standardinstallering eller BRAdmin Light-installering eller da du brukte utskriftsfunksjonene?	Hvis du ikke velger å godta sikkerhetsvarselet, er det mulig at brannmurfunksjonen i sikkerhetsprogramvaren avviser tilgang. En del sikkerhetsprogramvare vil kanskje blokkere tilgang uten å vise et sikkerhetsvarsel. Hvis du vil tillate tilgang, se instruksjonene for sikkerhetsprogramvaren eller spør produsenten.
Jeg vil kjenne det nødvendige portnummeret for sikkerhetsprogramvarens innstillinger.	Følgende portnumre brukes til Brothers nettverksfunksjoner: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ BRAdmin Light → portnummer 161/UDP-protokoll</li> </ul> Hvis du vil ha detaljer om hvordan du åpner porten, se instruksjonene for sikkerhetsprogramvaren eller spør produsenten.

**Jeg vil kontrollere at nettverksenhetene mine fungerer som de skal.**

Spørsmål	Løsning
Er Brother-skriveren, tilgangspunktet/-ruterer eller nettverkshubben slått på?	Sørg for at du har bekreftet alle instruksjoner i <i>Kontroller at følgende elementer er konfigurert før du leser dette kapittelet</i> . >> side 13.
Hvor kan jeg finne Brother-skriverens nettverksinnstillinger, for eksempel IP-adressen?	Skriv ut skriverinnstillingene. (Mer om utskrift under <i>Skrive ut skriveroppsettinformasjon</i> >> side 10.)
Kontroller <b>Koblingsstatus</b> i nettverkskonfigurasjonsrapporten.	Skriv ut nettverkskonfigurasjonsrapporten og kontroller at <b>Trådløs koblingsstatus</b> viser <b>Kobling OK</b> . Hvis koblingsstatus viser <b>Kobling NEDE</b> eller <b>Tilknytning mislyktes</b> , start på nytt fra <i>Kontroller at følgende elementer er konfigurert før du leser dette kapittelet</i> . >> side 13.
Kan du pinge Brother-skriveren fra datamaskinen?	Ping Brother-skriveren fra datamaskinen ved hjelp av IP-adressen eller nodenavnet. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vellykket – Brother-skriveren fungerer som den skal og er koblet til samme nettverk som datamaskinen.</li> <li>■ Mislykket – Brother-skriveren er ikke koblet til samme nettverk som datamaskinen.</li> </ul> Spør nettverksadministratoren og bruk verktøyet for nettverksinnstillinger.
Er Brother-skriveren koblet til det trådløse nettverket?	Skriv ut Skriverinnstillingene for å bekrefte tilstanden til en trådløs tilkobling. (Mer om utskrift under <i>Skrive ut skriveroppsettinformasjon</i> >> side 10.)

## Støttede protokoller og sikkerhetsfunksjoner

<b>Grensesnitt</b>	Trådløs	IEEE 802.11b/g/n (infrastrukturmodus/ad-hoc-modus)
<b>Nettverk</b>	Protokoll (IPv4)	ARP, RARP, BOOTP, DHCP, APIPA (Auto IP), WINS/NetBIOS-navneløsning, DNS Resolver, mDNS, LLMNR responder, LPR/LPD, Custom Raw Port/Port9100, FTP Server, TFTP server, SNTP-klient, SNMPv1/v2c, ICMP
<b>Nettverk (sikkerhet)</b>	Trådløs	SSID (32-kanalers), WEP 64/128 bit, WPA-PSK (TKIP/AES), WPA2-PSK (AES), LEAP, EAP-FAST, PEAP*, EAP-TLS*, EAP-TTLS*  * Hvis skriverens fastvare versjon er 1.09 eller lavere, må fastvaren oppdateres til den nyeste versjonen. Hvis du skal laste ned den nyeste fastvaren, kan du gå til Brother support-nettsted på <a href="http://support.brother.com">support.brother.com</a>

I dette avsnittet finner du grunnleggende informasjon om avanserte nettverksfunksjoner på Brother-skriveren, generelle nettverkstermer og vanlige begreper.

De støttede protokollene og nettverksfunksjonene varierer avhengig av modellen du bruker.

## Typer nettverkstilkobling og protokoller

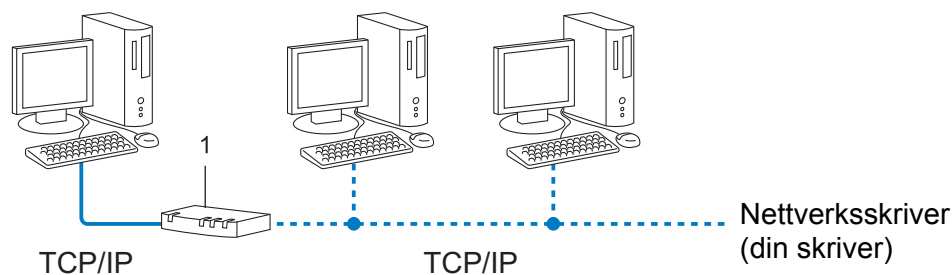
### Typer nettverkstilkobling

---

#### Eksempel på tilkobling av kablet nettverk

##### Node-til-node-utskrift med TCP/IP

I et node-til-node-miljø sender og mottar hver datamaskin data direkte til og fra hver enhet. Det er ingen sentralserver som kontrollerer filtilgang eller skriverdeling.

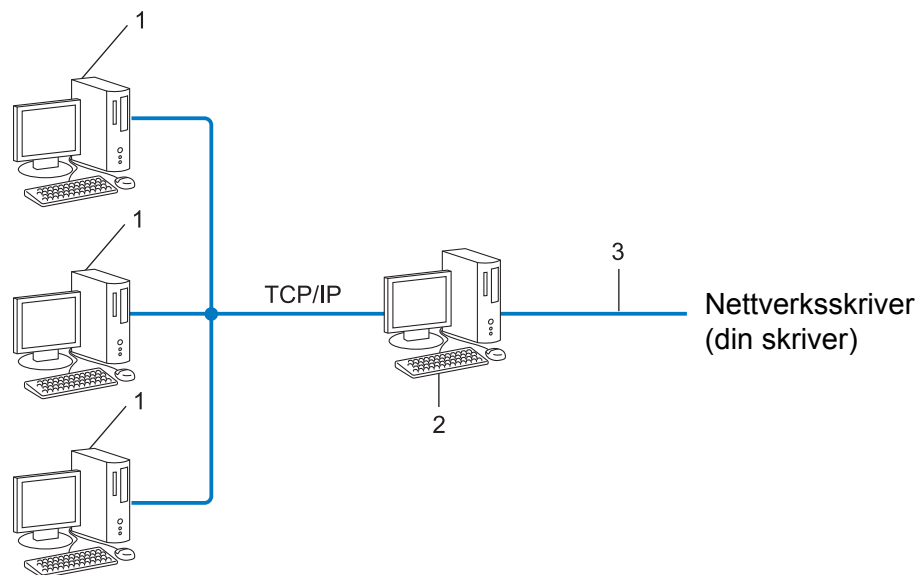


#### 1 Ruter

- I et mindre nettverk med to eller tre datamaskiner anbefaler vi node-til-node-utskriftsmetoden fordi den er enklere å konfigurere enn delt nettverksutskrift. Se *Delt nettverksutskrift* ►► side 19.
- Hver datamaskin må bruke TCP/IP-protokollen.
- Brother-skriveren trenger en riktig konfigurert IP-adresse.
- Hvis du bruker en ruter, må gatewayadressen være konfigurert på datamaskinene og Brother-skriveren.

## Delt nettverksutskrift

I et delt nettverksmiljø sender hver datamaskin data via en sentralt kontrollert datamaskin. Denne typen datamaskin kalles ofte en server eller en utskriftsserver. Den har som oppgave å kontrollere utskriften av alle utskriftsjobber.



### 1 Klientdatamaskin

### 2 Også kalt "server" eller "utskriftsserver"

### 3 TCP/IP eller USB

- I et større nettverk anbefaler vi et miljø for delt nettverksutskrift.
- "Serveren" eller "utskriftsserveren" må bruke TCP/IP-utskriftsprotokollen.
- Brother-skriveren trenger må ha en riktig konfigurert IP-adresse med mindre skriveren er tilkoblet via USB eller serverens seriegrensesnitt.

## Protokoller

---

### TCP/IP-protokoller og -funksjoner

Protokoller er standardiserte sett med regler for dataoverføring på et nettverk. Protokoller gjør det mulig for brukerne å få tilgang til nettverkstilkoblede ressurser.

Utskriftsserveren som brukes på Brother-skriveren støtter TCP/IP- (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) protokollen.

TCP/IP er det mest brukte protokollsettet for kommunikasjon via Internett og e-post. Denne protokollen kan brukes i nesten alle operativsystemer, for eksempel Windows, Windows Server, Mac OS X og Linux<sup>®</sup>. Følgende TCP/IP-protokoller er tilgjengelige på Brother-skriveren.



#### Merk

- Du kan konfigurere protokollinnstillingene ved hjelp av HTTP-grensesnittet (webleser). (Se *Konfigurering av skriverinnstillinger ved hjelp av webbasert administrasjon (webleser)* >> side 12.)
- Hvis du vil finne ut hvilke protokoller Brother-skriveren støtter, se *Støttede protokoller og sikkerhetsfunksjoner* >> side 17.

---

### DHCP/BOOTP/RARP

Med protokollene DHCP/BOOTP/RARP kan IP-adressen konfigureres automatisk.



#### Merk

Kontakt nettverksadministratoren hvis du vil bruke protokollene DHCP/BOOTP/RARP.

---

### APIPA

Hvis du ikke tilordner en IP-adresse manuelt (med BRAdmin-programvaren) eller automatisk (med en DHCP-/BOOTP-/RARP-server), tilordner APIPA-protokollen (Automatic Private IP Addressing) automatisk en IP-adresse i intervallet fra 169.254.1.0 til 169.254.254.255.

### ARP

Address Resolution Protocol tilordner en IP-adresse til en MAC-adresse i et TCP/IP-nettverk.

### DNS-klient

Brother-utskriftsserveren støtter DNS-klientfunksjonen (Domain Name Service). Denne funksjonen gjør det mulig for utskriftsserveren å kommunisere med andre enheter ved hjelp av sitt DNS-navn.

### NetBIOS-navneløsning

Navneløsning for Network Basic Input/Output System gjør at du får tak i IP-adressen til den andre enheten ved hjelp av NetBIOS-navnet under nettverkstilkobling.

### WINS

Windows Internet Name Service er en informasjonstilbudstjeneste for NetBIOS-navneløsning som konsoliderer en IP-adresse og et NetBIOS-navn som finnes i det lokale nettverket.



## **LPR/LPD**

Vanlig brukte utskriftsprotokoller på et TCP/IP-nettverk.

## **Custom Raw Port (standardverdien er port 9100)**

En annen vanlig brukt utskriftsprotokoll på et TCP/IP-nettverk. Den muliggjør interaktiv dataoverføring.

## **mDNS**

mDNS gjør det mulig for Brother-utskriftsserveren å konfigurere seg selv automatisk til å fungere i et Mac OS X-system for enkel nettverkskonfigurasjon

## **SNMP**

SNMP (Simple Network Management Protocol) brukes til å administrere nettverksenheter inkludert datamaskiner, rutere og nettverksklare Brother-skrivere. Brother-utskriftsserveren støtter SNMPv1 og SNMPv2.

## **LLMNR**

Protokollen LLMNR (Link-Local Multicast Name Resolution) løser navn på nabodatamaskiner hvis nettverket ikke har en DNS- Domain Name System (DNS) server. Funksjonen LLMNR Responder virker i både IPv4- og IPv6-miljø når du bruker en datamaskin som har funksjonen LLMNR Sender, for eksempel Windows Vista og Windows 7.

# Konfigurere skriveren for et nettverk

## IP-adresser, nettverksmasker og gatewayer

---

Hvis du vil bruke skriveren i et nettverksbasert TCP/IP-miljø, må du konfigurere dens IP-adresse og nettverksmaske. IP-adressen du tilordner utskriftsserveren, må være på samme logiske nettverk som vertsdatabasemaskinene. Hvis ikke, må du konfigurere nettverksmasken og gatewayadressen riktig.

### IP-adresse

En IP-adresse er en gruppe tall som identifiserer hver enhet som er koblet til et nettverk. IP-adressen består av fire tallgrupper, atskilt med punktum. Hver tallgruppe er mellom 0 og 255.

■ Eksempel: i et lite nettverk endrer du normalt den siste tallgruppen.

- 192.168.1.1
- 192.168.1.2
- 192.168.1.3

### Slik tilordner du IP-adressen til utskriftsserveren:

Hvis du har en DHCP/BOOTP/RARP-server i nettverket, vil utskriftsserveren automatisk hente IP-adressen fra den serveren.



#### **Merk**

I mindre nettverk kan DHCP-serveren også være ruterens.

---

Hvis du vil ha mer informasjon om DHCP, BOOTP og RARP, se:

*Bruke DHCP til å konfigurere IP-adressen* >> side 30.

*Bruke BOOTP til å konfigurere IP-adressen* >> side 31.

*Bruke RARP til å konfigurere IP-adressen* >> side 30.

Hvis du ikke har en DHCP-/BOOTP-/RARP-server, tilordner APIPA-protokollen (Automatic Private IP Addressing) automatisk en IP-adresse i intervallet 169.254.1.0 til 169.254.254.255. Se *Bruke APIPA til å konfigurere IP-adressen* >> side 31 hvis du vil ha mer informasjon om APIPA.

## Nettverksmaske

Nettverksmasker begrenser nettverkskommunikasjon.

■ Eksempel: Datamaskin 1 kan kommunisere med Datamaskin 2.

- Datamaskin 1

IP-adresse: 192.168. 1. 2

Nettverksmaske: 255.255.255.0

- Datamaskin 2

IP-adresse: 192.168. 1. 3

Nettverksmaske: 255.255.255.0

Når det finnes 0 i nettverksmasken, er det ingen grense for kommunikasjon til denne delen av adressen. Hva dette betyr i ovenstående eksempel er at vi kan kommunisere med hvilken som helst enhet som har en IP-adresse som begynner med 192.168.1.x. (der x. er tall mellom 0 og 255).

## Gateway (og ruter)

En gateway er et nettverkspunkt som fungerer som en inngang til et annet nettverk og sender overførte data via nettverket til det riktige målet. Ruterer vet hvor dataene som mottas på gatewayen, skal sendes. Hvis målet er på et eksternt nettverk, overfører ruterer dataene til det eksterne nettverket. Hvis nettverket kommuniserer med andre nettverk, må du kanskje konfigurere gatewayens IP-adresse. Kontakt nettverksadministratoren hvis du ikke kjenner gatewayens IP-adresse.

# Termer og konsepter for trådløse nettverk

## Angi nettverket ditt

---

### SSID (Service Set Identifier) og kanaler

Du må konfigurere SSIDen og en kanal for å angi det trådløse nettverket du vil koble til.

#### ■ SSID

Hvert trådløse nettverk har sitt unike nettverksnavn som teknisk blir omtalt som en SSID eller ESSID (Extended Service Set Identifier). SSIDen er en 32-bytes eller mindre verdi og blir tilordnet til tilgangspunktet. Når du skal knytte trådløse nettverksenheter til det trådløse nettverket, må de stemme overens med tilgangspunktet. Tilgangspunktet og trådløse nettverksenheter sender regelmessig trådløse pakker (omtalt som en beacon-pakke) som inneholder SSID-informasjon. Når den trådløse nettverksenheten mottar en beacon-pakke, kan du identifisere det trådløse nettverket som er nær nok for radiobølgene til å nå frem til enheten din.

#### ■ Kanaler

Trådløse nettverk bruker kanaler. Hver trådløs kanal er på forskjellig frekvens. Det finnes opptil 14 forskjellige kanaler som kan brukes når du bruker et trådløst nettverk. I mange land er imidlertid antallet kanaler begrenset.

## Sikkerhetsbegreper

---

### Autentisering og kryptering

De fleste trådløse nettverk bruker en form for sikkerhetsinnstillinger. Disse sikkerhetsinnstillingene definerer autentiseringen (hvordan enheten identifiserer seg selv for nettverket) og krypteringen (hvordan data krypteres når de sendes i nettverket). **Hvis du ikke angir disse alternativene riktig når du konfigurerer din trådløse Brother-skriver, kan den ikke koble til det trådløse nettverket.** Du må derfor utvise forsiktighet når du konfigurerer disse alternativene.

## Autentiserings- og krypteringsmetodene for et personlig trådløst nettverk

Et personlig trådløst nettverk er et lite nettverk, som for eksempel skriveren din i et trådløst nettverk hjemme, uten støtte for IEEE 802.1x.

Hvis du vil bruke skriveren i et trådløst nettverk som støtter IEEE 802.1x, se *Autentiserings- og krypteringsmetodene for et trådløst bedriftsnettverk* >> side 27.

### Autentiseringsmetoder

#### ■ Åpent system

Trådløse enheter får tilgang til nettverket uten noen form for godkjenning.

#### ■ Delt nøkkel

En hemmelig forhåndsdefinert nøkkel delt av alle enheter og med tilgang til det trådløse nettverket. Den trådløse Brother-skriveren bruker en WEP-nøkkel som den forhåndsdefinerte nøkkelen.

#### ■ WPA-PSK

Aktiverer en forhåndsdelte nøkkel for beskyttet Wi-Fi-tilgang (WPA-PSK), som gjør at den trådløse Brother-skriveren kan knytte seg til tilgangspunkter ved hjelp av TKIP eller AES for WPA-PSK.

#### ■ WPA2-PSK

Aktiverer en forhåndsdelte nøkkel for beskyttet Wi-Fi-tilgang (WPA2-PSK), som gjør at den trådløse Brother-skriveren kan knytte seg til tilgangspunkter ved hjelp av AES for WPA2-PSK (WPA-Personal).

#### ■ WPA-PSK/WPA2-PSK

Aktiverer en forhåndsdelte nøkkel for beskyttet Wi-Fi-tilgang (WPA-PSK/WPA2-PSK), som gjør at Brother-skriveren kan knytte seg til tilgangspunkter ved å bruke TKIP for WPA-PSK eller AES for WPA-PSK og WPA2-PSK (WPA-Personal).

### Krypteringsmetoder

#### ■ Ingen

Ingen krypteringsmetode er brukt.

#### ■ WEP

Ved bruk av WEP (Wired Equivalent Privacy) blir dataene overført og mottatt med en sikker nøkkel.

#### ■ TKIP

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) tilbyr nøkkelblanding per pakke, en meldingsintegritetskontroll og en gjenbruksmekanisme for nøkler.

#### ■ AES

AES (Advanced Encryption Standard) er den Wi-Fi®-autoriserte sterke krypteringsstandarden.

**Når [Kommunikasjonsmodus] er satt til [Ad-hoc]**

Autentiseringsmetode	Krypteringsmodus
Åpent system	Ingen
	WEP

**Når [Kommunikasjonsmodus] er satt til [Infrastruktur]**

Autentiseringsmetode	Krypteringsmodus
Åpent system	Ingen
	WEP
Public Key Authentication (PKA)	WEP
WPA-PSK	TKIP
	AES
WPA2-PSK	AES
WPA/WPA2-PSK	TKIP
	AES

**Nettverksnøkkel**

## ■ Åpent system/delt nøkkel med WEP

Denne nøkkelen er en 64-bits eller 128-bits verdi som må legges inn i et ASCII eller heksadesimalt format.

- 64-bits (40-bits) ASCII:

Bruker 5 teksttegn, f.eks. "WLAN" (skiller mellom små og store bokstaver).

- 64-bits (40-bits) heksadesimalt:

Bruker 10 sifre med heksadesimale data, f.eks. "71f2234aba".

- 128-bits (104-bits) ASCII:

Bruker 13 teksttegn, f.eks. "Wirelesscomms" (skiller mellom små og store bokstaver).

- 128-bits (104-bits) heksadesimalt:

Bruker 26 sifre med heksadesimale data, f.eks. "71f2234ab56cd709e5412aa2ba".

## ■ WPA-PSK/WPA2-PSK og TKIP eller AES

Bruker en PSK (Pre-Shared Key, forhåndsdelte nøkkel) som er 8 eller flere tegn lang, opptil maksimalt 63 tegn.

## Autentiserings- og krypteringsmetodene for et trådløst bedriftsnettverk

Et trådløst bedriftsnettverk er et stort nettverk med støtte for IEEE 802.1x. Hvis du konfigurerer skriveren i et trådløst nettverk med støtte for IEEE802.1x, kan du bruke følgende autentiserings- og krypteringsmetoder.

### Autentiseringsmetoder

#### ■ LEAP (for trådløst nettverk)

Cisco LEAP (Light Extensible Authentication Protocol) er utviklet av Cisco Systems, Inc., som bruker en bruker-ID og et passord for autentisering.

#### ■ EAP-FAST

EAP-FAST (Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secured Tunnel) er utviklet av Cisco Systems, Inc., som bruker en bruker-ID og et passord for autentisering, og symmetriske nøkkelalgoritmer for å oppnå autentisering via tunnel.

Brother-skriveren støtter følgende indre autentiseringer

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

#### ■ PEAP

PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) er utviklet av Microsoft Corporation, Cisco Systems og RSA Security. PEAP oppretter en kryptert SSL- (Secure Sockets Layer)/TLS (Transport Layer Security) tunnel mellom en klient og en autentiseringsserver, for sending av bruker-ID og passord. PEAP tilbyr gjensidig autentisering mellom serveren og klienten.

Brother-skriveren støtter følgende indre autentiseringer

- PEAP/MS-CHAPv2
- PEAP/GTC

#### ■ EAP-TTLS

EAP-TTLS (Extensible Authentication Protocol Tunnelled Transport Layer Security) er utviklet av Funk Software og Certicom. EAP-TTLS oppretter en lignende kryptert SSL-tunnel til PEAP, mellom en klient og en autentiseringsserver, for sending av en bruker-ID og et passord. EAP-TTLS tilbyr gjensidig autentisering mellom serveren og klienten.

Brother-skriveren støtter følgende indre autentiseringer

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

#### ■ EAP-TLS

EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol Transport Layer Security) krever digital sertifikatautentisering både på en klient og en autentiseringsserver.

## Krypteringsmetoder

### ■ TKIP

TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) tilbyr nøkkelblanding per pakke, en meldingsintegritetskontroll og en gjenbruksmekanisme for nøkler.

### ■ AES

AES (Advanced Encryption Standard) er den Wi-Fi®-autoriserte sterke krypteringsmetoden.

### ■ CKIP

Den opprinnelige nøkkelintegritetsprotokollen for LEAP fra Cisco Systems, Inc.

## Når [Kommunikasjonsmodus] er satt til [Infrastruktur]

Autentiseringsmetode	Krypteringsmodus
LEAP	CKIP
EAP-FAST/INGEN	TKIP
	AES
EAP-FAST/MS-CHAPv2	TKIP
	AES
EAP-FAST/GTC	TKIP
	AES
PEAP/MS-CHAPv2	TKIP
	AES
PEAP/GTC	TKIP
	AES
EAP-TTLS/CHAP	TKIP
	AES
EAP-TTLS/MS-CHAP	TKIP
	AES
EAP-TTLS/MS-CHAPv2	TKIP
	AES
EAP-TTLS/PAP	TKIP
	AES
EAP-TLS	TKIP
	AES



### **Bruker-ID og passord**

Følgende sikkerhetsmetoder støtter en bruker-ID på mindre enn 64 tegn og et passord som er mindre enn 32 tegn langt.

- LEAP
- EAP-FAST
- PEAP
- EAP-TTLS
- EAP-TLS (for bruker-ID)

## Andre måter å angi IP-adresse på (for avanserte brukere og administratorer)

### Bruke DHCP til å konfigurere IP-adressen

---

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) er en av flere automatiserte mekanismer for tildeling av IP-adresse. Hvis du har en DHCP-server på nettverket, henter utskriftsserveren automatisk IP-adressen fra DHCP-serveren og registrerer navnet sitt ved hjelp av en RFC 1001- og 1002-kompatibel dynamisk navnetjeneste.



#### Merk

---

Hvis du ikke vil at utskriftsserveren skal konfigureres via DHCP, BOOTP eller RARP, setter du oppstartsmetoden til statisk slik at utskriftsserveren får en statisk IP-adresse. Dette vil forhindre at utskriftsserveren prøver å hente en IP-adresse fra disse systemene. Hvis du vil endre oppstartsmetoden, bruker du BRAdmin-applikasjoner eller webbasert administrasjon (webleser).

---

### Bruke RARP til å konfigurere IP-adressen

---

Du kan konfigurere IP-adressen til Brother-utskriftsserveren ved hjelp av RARP-funksjonen (Reverse ARP) på vertsdatabasemaskinen. Dette skjer ved å redigere filen `/etc/ethers` (hvis denne filen ikke finnes, kan du opprette den) med en oppføring tilsvarende følgende:

```
00:80:77:31:01:07 BRN008077310107 (eller BRW008077310107 for et trådløst nettverk)
```

Den første oppføringen er MAC-adressen til utskriftsserveren (Ethernet-adressen), og den andre oppføringen er navnet på utskriftsserveren (navnet må være det samme som du har angitt i filen `/etc/hosts`).

Hvis RARP-daemonen ikke kjører allerede, starter du den. (Kommandoen kan være `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` eller noe annet, avhengig av systemet. Skriv inn `man rarpd` eller slå opp i systemdokumentasjonen hvis du vil ha mer informasjon.)

Brother-utskriftsserveren henter IP-adressen fra RARP daemon når du slår på skriveren.

## Bruke BOOTP til å konfigurere IP-adressen

BOOTP er et alternativ til RARP og har den fordel at du kan konfigurere nettverksmaske og gateway. For å kunne bruke BOOTP til å konfigurere IP-adressen må BOOTP være installert og kjøre på vertsdatabasemaskinen. (Den skal vises som en faktisk tjeneste i filen `/etc/services` på verten. Skriv inn `man bootpd` eller slå opp i systemdokumentasjonen hvis du vil ha mer informasjon). BOOTP startes vanligvis opp via filen `/etc/inetd.conf`, og det kan derfor hende at du må aktivere den ved å fjerne #-tegnet foran bootp-oppføringen i denne filen. En typisk BOOTP-oppføring i filen `/etc/inetd.conf` ser for eksempel slik ut:

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

Denne oppføringen kan kalles `bootsp` i stedet for `bootp`, avhengig av systemet.



### Merk

Du kan aktivere BOOTP ved ganske enkelt å bruke et redigeringsprogram til å slette #-tegnet (hvis det ikke finnes noe #-tegn, er BOOTP allerede aktivert). Rediger BOOTP-konfigurasjonsfilen (vanligvis `/etc/bootptab`) og skriv inn navnet, nettverkstypen (1 for Ethernet), MAC-adressen (Ethernet-adressen) og IP-adressen, nettverksmasken og gatewayen til utskriftsserveren. Det eksakte formatet for å gjøre dette er dessverre ikke standardisert. Se systemdokumentasjonen for å finne ut hvordan du angir denne informasjonen. Her er noen eksempler på vanlige `/etc/bootptab`-oppføringer: ("BRN" nedenfor er "BRW" for et trådløst nettverk.)

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

og:

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

Enkelte implementeringer av BOOTP-vertsprogramvare reagerer ikke på BOOTP-forespørsler hvis du ikke har inkludert et filnavn for nedlasting i konfigurasjonsfilen. I så fall oppretter du ganske enkelt en nullfil på verten og angir filnavnet og banen i konfigurasjonsfilen.

I likhet med RARP vil utskriftsserveren laste sin IP-adresse fra BOOTP-serveren når skriveren slås på.

## Bruke APIPA til å konfigurere IP-adressen

Brother-utskriftsserveren støtter APIPA-protokollen (Automatic Private IP Addressing). Med APIPA konfigurerer DHCP-klienter automatisk en IP-adresse og nettverksmaske når en DHCP-server ikke er tilgjengelig. Enheten velger sin egen IP-adresse i intervallet 169.254.1.0 til 169.254.254.255. Nettverksmasken blir automatisk satt til 255.255.0.0, og gatewayadressen settes til 0.0.0.0.

APIPA-protokollen er som standard aktivert. Hvis du ønsker å deaktivere APIPA-protokollen, må du deaktivere den ved hjelp av BRAdmin Light eller webbasert administrasjon (webleser).

## Bruke ARP til å konfigurere IP-adressen

---

Hvis du ikke kan bruke BRAdmin, og nettverket ikke bruker en DHCP-server, kan du også bruke ARP-kommandoen. ARP-kommandoen er tilgjengelig i Windows-systemer som har TCP/IP-installert. Skriv inn følgende kommando i ledetekstfeltet for å bruke ARP:

```
arp -s ip-adresse ethernet-adresse
```

```
ping ip-adresse
```

Der `ethernet-adresse` er MAC-adressen (Ethernet-adressen) til utskriftsserveren og `ip-adresse` er IP-adressen til utskriftsserveren. Eksempel:

### ■ Windows-systemer

Windows-systemer krever bindestrektegnet "-" mellom hvert siffer i MAC-adressen (Ethernet-adressen).

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

```
ping 192.168.1.2
```



### Merk

---

Du må være på samme Ethernet-segment (det vil si at det ikke kan være en ruter mellom utskriftsserveren og operativsystemet) for å kunne bruke kommandoen `arp -s`.

Hvis det finnes en ruter, kan du bruke BOOTP eller andre metoder som er beskrevet i dette kapitlet, til å angi IP-adressen. Hvis administratoren har konfigurert systemet til å levere IP-adresser via BOOTP, DHCP eller RARP, kan Brother-utskriftsserveren motta en IP-adresse fra en hvilken som helst av disse systemene for IP-adresstildeling. Du trenger da ikke å bruke ARP-kommandoen. ARP-kommandoen fungerer bare én gang. Når du har brukt ARP-kommandoen til å konfigurere IP-adressen for en Brother-utskriftsserver, kan du av sikkerhetsmessige årsaker ikke bruke ARP-kommandoen om igjen for å endre adressen. Alle forsøk på endring vil bli ignorert av utskriftsserveren. Hvis du vil endre IP-adressen igjen, bruker du webbasert administrasjon (webleser) eller TELNET (med kommandoen SET IP ADDRESS) eller tilbakestill utskriftsserveren til fabrikkinnstillingene (du vil da kunne bruke ARP-kommandoen igjen).

---

**brother**