



# HP Jetdirect-utskriftsservere

## Brukerhåndbok for systemansvarlig

HP Jetdirect-fastvare V.45

J8025A (640n)

J8024A (695n)





## HP Jetdirect-utskriftsservere

Brukerhåndbok for systemansvarlig (Fastvare V.  
45.xx.nn)

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

Det er forbudt å reprodusere, bearbeide eller oversette dette materialet uten at det på forhånd er innhentet skriftlig tillatelse, med unntak av det som er vedtatt i lover om opphavsrett.

Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten forvarsel.

De eneste garantiene for HPs produkter og tjenester er sett fram i de uttrykkelige garantierklæringene som medfølger slike produkter og tjenester. Ingenting heri må oppfattes som å utgjøre en ekstra garanti. HP skal ikke holdes ansvarlig for tekniske eller redaksjonsmessige feil eller utelatelser heri.

Edition 13, 11/2014

**Varemerker**

Microsoft, Windows, Windows Server, Windows 7, Windows 8, Windows Vista og Windows XP er enten registrerte varemerker eller varemerker for Microsoft Corporation i USA og/eller andre land/regioner. NetWare® og Novell® er registrerte varemerker for Novell Corporation. IBM® er et registrert varemerke for International Business Machines Corp. Ethernet er et registrert varemerke for Xerox Corporation. PostScript er et varemerke for Adobe Systems, Incorporated. UNIX® er et registrert varemerke for Open Group.

---

# Innhold

<b>1 Innføring i HP Jetdirect-utskriftsserveren .....</b>	<b>1</b>
Utskriftsservere som støttes .....	1
Støttede nettverksprotokoller .....	2
Sikkerhetsprotokoller .....	3
SNMP (IP og IPX) .....	3
HTTPS .....	4
Godkjenning .....	4
EAP/802.1X portbasert godkjenning .....	4
IPsec/brannmur .....	5
Håndbøker som følger med .....	5
HP-støtte .....	5
HP-støtte på Internett .....	5
Fastvareoppgraderinger .....	6
Verktøy for fastvareinstallasjon .....	6
HP-støtte på telefon .....	6
Produktregistrering .....	7
Produkttilgjengelighet .....	7
<b>2 Oversikt over programvareløsninger fra HP .....</b>	<b>9</b>
Veiviseren HP Install Network Printer (Microsoft Windows) .....	10
Krav .....	11
HP Jetdirect Printer Installer for UNIX .....	11
HP Web Jetadmin .....	11
Systemkrav .....	11
Installere HP Web Jetadmin-programvare .....	12
Kontrollere HP Web Jetadmin-installasjonen og gi tilgang .....	12
Konfigurere og endre en enhet .....	12
Fjerne programvaren for HP Web Jetadmin .....	12
Internet Printer Connection, programvare .....	12
Programvare fra Microsoft .....	13
Integrert programvare for Microsoft Windows XP/Windows Server 2003 eller 2008 .....	13

Programvare fra Novell .....	14
Mac OS, nettverksinstallasjon .....	14

### **3 TCP/IP-konfigurasjon .....** 17

IPv6-konfigurasjon .....	17
IPv6-adresser – innføring .....	17
Konfigurering av IPv6-adresser .....	18
Adresse for lokalt grensesnitt .....	18
Tilstandsløse adresser .....	19
Adresser med tilstand .....	19
Bruke DNS .....	19
Verktøy .....	20
IPv4-konfigurasjon .....	20
Serverbasert og manuell TCP/IP-konfigurasjon (IPv4) .....	21
Standard IP-adresse (IPv4) .....	21
Standard IP-adresse er ikke tilordnet .....	21
Standard IP-adresse er tilordnet .....	21
Konfigurasjonsalternativer for standard IPv4-adresse .....	23
Standard IPv4-virkemåte .....	23
TCP/IP-konfigurasjonsverktøy .....	24
Bruke BOOTP/TFTP (IPv4) .....	25
Fordeler ved å bruke BOOTP/TFTP .....	25
Konfigurere utskriftsserveren ved hjelp av BOOTP/TFTP på UNIX .....	25
Bruke DHCP (IPv4) .....	40
UNIX-systemer .....	40
Microsoft Windows-systemer .....	40
Deaktivere DHCP-konfigurasjonen .....	41
Bruke RARP (IPv4) .....	41
Bruke kommandoene arp og ping (IPv4) .....	42
Bruke Telnet (IPv4) .....	44
Opprette en Telnet-tilkobling .....	44
En vanlig Telnet-økt .....	45
Alternativer for Telnet-brukergrensesnitt .....	46
Bruke Telnet til å fjerne en IP-adresse .....	65
Flytte til et annet nettverk (IPv4) .....	66
Bruke HP Embedded Web Server .....	66
Bruke skriverens kontrollpanel .....	66

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

Krav .....	70
Kompatible Web-lesere .....	70

Støttet HP Web Jetadmin-versjon .....	70
Vise HP Embedded Web Server .....	70
Bruksmerknader .....	72
HP Jetdirect Hjem-kategorien .....	72
Enhetskategorier .....	74
Nettverk-kategorien .....	74
TCP/IP-innstillinger .....	81
Sammendrag-kategorien .....	81
Nettverks-ID-kategorien .....	82
TCP/IP(v4)-kategorien .....	83
TCP/IP(v6)-kategorien .....	84
Konfig.prioritet-kategorien .....	85
Avansert-kategorien .....	86
Nettverksinnstillinger .....	89
IPX/SPX .....	89
AppleTalk .....	91
DLC/LLC .....	91
SNMP .....	91
Andre innstillinger .....	93
Div. innstillinger .....	93
Fastvareoppgradering .....	95
LPD-køer .....	96
Brukerstøtteinformasjon .....	98
Oppdateringsfrekvens .....	98
Bytt språk .....	98
Sikkerhet: Innstillinger .....	98
Status .....	98
Veiviser .....	98
Gjenopprett standarder .....	101
Godkjenning .....	101
Admin. Konto .....	101
Sertifikater .....	102
Konfigurere sertifikater .....	102
Tilgangskontroll .....	105
Behandlingsprotokoller .....	106
Web Mgmt. .....	106
SNMP .....	107
SNMP v3 .....	107
Annet .....	107
802.1X-godkjenning .....	109
IPsec/brannmur .....	110

Kunngjøringsagent for enheter .....	110
Nettverksstatistikk .....	111
Protokollinformasjon .....	111
Konfigurasjonsside .....	111
Andre koblinger .....	111
? (Hjelp) .....	111
Støtte .....	111

## **5 IPsec-/brannmurkonfigurering (V.45.xx.nn.xx) ..... 113**

Standardregel-eksempel .....	116
IPsec-sikkerhetstilknytninger (Security Associations - SA) .....	116
IPsec/brannmur-veiviser for HP Jetdirect .....	117
Begrensninger for regler, maler og tjenester .....	117
Trinn 1: Angi adressemaal .....	119
Opprett adressemaal .....	119
Trinn 2: Angi tjenestemal .....	119
Opprett tjenestemal .....	119
Administrer tjenester .....	120
Administrere egendefinerte tjenester .....	120
Trinn 3: Angi handling .....	122
Angi IPsec/brannmur-mal .....	122
Opprett IPsec-mal .....	122
IPsec-protokoller (Manuelle nøkler) .....	127
Regelsammendrag .....	129
Konfigurere Microsoft Windows-systemer .....	129

## **6 Sikkerhetsfunksjoner (V.45.xx.nn.xx) ..... 131**

Begrense tilgang til sikkerhetsfunksjoner .....	134
---	-----

## **7 Feilsøke HP Jetdirect-utskriftsserveren ..... 135**

Tilbakestille til fabrikkstandarder .....	136
Eksempel: Kald tilbakestilling ved hjelp av tjenestemenyen .....	136
Deaktivere en innebygd HP Jetdirect-utskriftsserver (V.45.xx.nn.xx) .....	138
Generell feilsøking .....	139
Feilsøkingsskjema – Vurdering av problemet .....	139
Prosedyre 1: Kontrollere at skriveren er på og aktivert .....	140
Prosedyre 2: Skrive ut en konfigurasjonsside for HP Jetdirect .....	140
Prosedyre 3: Løse feilmeldinger i vinduet på skriverens kontrollpanel .....	141
Prosedyre 4: Løse skriverens kommunikasjonsproblemer med nettverket .....	143
Feilsøke trådløse utskriftsservere .....	145




<b>8 HP Jetdirect-konfigurasjonssider .....</b>	<b>149</b>
Konfigurasjonsside for HP Jetdirect .....	150
Feilmeldinger i statusfelt .....	150
Konfigurasjonssideformat .....	150
Meldinger på konfigurasjonssider .....	151
HP Jetdirect-konfigurasjon eller Generell informasjon .....	151
Sikkerhetsinnstillinger .....	155
Nettverksstatistikk .....	157
TCP/IP-protokollinformasjon .....	157
IPv4-delen .....	158
IPv6-delen .....	160
IPX/SPX-protokollinformasjon .....	161
Novell/NetWare-parametere .....	162
AppleTalk-protokollinformasjon .....	163
DLC/LLC-protokollinformasjon .....	164
Feilmeldinger .....	164
HP Jetdirect Sikkerhetsside .....	171
Sikkerhetsinnstillinger .....	172
IPsec-feillogg .....	174
Lokale IP-adresser .....	174
IPsec-statistikk .....	174
IKE-statistikk .....	175
IPsec-regler .....	175
IPsec-SA-tabell (Security Associations) .....	176
Tilgjengelige nettverkstjenester .....	176
 <b>Tillegg A LPD-utskrift .....</b>	 <b>177</b>
Om LPD .....	178
Konfigurasjonskrav for LPD .....	178
Installasjonsoversikt for LPD .....	179
Trinn 1. Konfigurere IP-parametere .....	179
Trinn 2. Konfigurere utskriftskøer .....	179
Trinn 3. Skrive ut en testfil .....	180
LPD på UNIX-systemer .....	180
Konfigurere utskriftskøer for BSD-baserte systemer .....	180
Bruke SAM til å konfigurere utskriftskøer (HP-UX-systemer) .....	181
Skrive ut testfil .....	182
LPD på Microsoft Windows Server 2003/2008-systemer .....	183
Installere TCP/IP-programvare .....	183
Konfigurere en nettverksskriver for Microsoft Windows Server 2003/2008-systemer .....	184

Kontrollere konfigurasjonen .....	185
Utskrift fra Microsoft Windows-klienter .....	185
LPD på Microsoft Windows XP-systemer .....	185
Legge til valgfrie nettverkskomponenter for Microsoft Windows .....	185
Konfigurere en LPD-skriver for nettverk .....	186
Legge til en ny LPD-skriver .....	186
Opprette en LPR-port for en installert skriver .....	187
<b>Tillegg B FTP-utskrift .....</b>	<b>189</b>
Krav .....	189
Utskriftsfiler .....	189
Bruke FTP-utskrift .....	189
FTP-tilkoblinger .....	189
Kontrolltilkobling .....	190
Datatilkobling .....	190
Pålogging til FTP .....	190
Avslutte FTP-økten .....	191
Kommandoer .....	191
Eksempel på FTP-økt .....	193
<b>Tillegg C HP Jetdirect-kontrollpanelmenyer (V.45.xx.nn.xx) .....</b>	<b>195</b>
Menyer for grafisk kontrollpanel .....	196
EIO-menyer for klassiske kontrollpaneler .....	206
<b>Tillegg D Lisenserklæringer – åpen kilde .....</b>	<b>211</b>
gSOAP .....	211
Expat XML Parser .....	212
cURL .....	213
GNU General Public License .....	214
GNU Lesser General Public License .....	219
OpenSSL .....	226
OpenSSL-lisens .....	226
Opprinnelig SSLeay-lisens .....	227
<b>Stikkordregister .....</b>	<b>229</b>

# 1 Innføring i HP Jetdirect-utskriftsserveren

HP Jetdirect-utskriftsservere kobler skrivere og andre enheter direkte til et nettverk. Ved å koble en enhet direkte til et nettverk, kan du installere den på en passende plassering og dele den med flere brukere. En nettverkstilkobling gjør også at data kan overføres til eller fra enheten i nettverkshastighet. Følgende HP Jetdirect-utskriftsservertyper er tilgjengelige:

- Innebygde HP Jetdirect-utskriftsservere er integrert med en støttet skriver eller en flerfunksjonsenhet (MFP). Siden den er bygd direkte inn i hovedkortet på skriveren, kan ikke utskriftsserveren kjøpes for seg eller skiftes ut. De er imidlertid tildelt et HP-artikkelnummer for å angi kompatibilitet og identifisere dem, avhengig av skriveren (eller MFP-en).
- Interne HP Jetdirect EIO-utskriftsservere er modulære I/U-kort som er installert i HP-skrivere (eller MFP-er), som har et kompatibelt EIO-spor.
- Eksterne HP Jetdirect-utskriftsservere kobler skrivere (eller MFP-er) til nettverket ved å overføre I/U-kontakten på en skriver, for eksempel en USB-port, til nettverket.

 **MERK:** Med mindre noe annet er oppgitt henviser *utskriftsservere* til en HP Jetdirect-utskriftsserver, og ikke til en egen datamaskin som brukes til å kjøre programvare for utskriftsserver.

## Utskriftsservere som støttes

Tabellen nedenfor viser støttede funksjoner og egenskaper for HP Jetdirect-utskriftsserveren, som er beskrevet i denne håndboken.

**Tabell 1-1 Støttede HP Jetdirect funksjoner og egenskaper for utskriftsserver**

Modell	Produkt-nummer	Skriver-tilkobling	Nettverks-tilkobling <sup>1</sup>	Nettverks-protokoller og -funksjoner <sup>2</sup>	Fastvare-versjon <sup>3</sup>
640n	J8025A	EIO	10/100/1000T	Fullstendig (inkluderer IPsec)	V.45.xx.nn.xx.nn

**Tabell 1-1 Støttede HP Jetdirect funksjoner og egenskaper for utskriftsserverer (forts.)**

Modell	Produkt-nummer	Skriver-tilkobling	Nettverks-tilkobling <sup>1</sup>	Nettverks-protokoller og -funksjoner <sup>2</sup>	Fastvare-versjon <sup>3</sup>
695n	J8024A	EIO		Fullstendig (inkluderer IPsec)	V.45.xx.nn.xx.nn

<sup>1</sup> Om den innebygde HP Jetdirect-utskriftsserveren støtter 100T (Gigabit), avhenger både av utskriftsserveren og hvilken skriver/MFP-enhet den er installert på.

<sup>2</sup> Støtte for alle funksjoner inkluderer TCP/IP (IPv 4 og IPv 6), IPX/SPX, AppleTalk (EtherTalk), DLC/LLC og avanserte sikkerhetsfunksjoner. Begrenset støtte inkluderer bare TCP/IP (IPv 4 og IPv 6), med begrensede funksjoner for utskrift, behandling og sikkerhet. Se [Tabell 1-2 Støttede nettverksprotokoller på side 2](#). HP Jetdirect-utskriftsserverens støtte for IPsec (Internet Protocol security) avhenger av hvilken skriver/MFP-enhet den er installert på.

<sup>3</sup> xx står for et versjonsnummer. Hvis nn vises, er det en kodet verdi bare til bruk for HP-støtte.

Hvis du vil vise produktnummeret og installert fastvareversjon for HP Jetdirect-utskriftsserveren, kan du bruke HP Jetdirect-konfigurasjonssiden (se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#)), Telnet (se [TCP/IP-konfigurasjon på side 17](#)), HP Embedded Web Server (se [HP Embedded Web Server \(V. 45.xx.nn.xx\) på side 69](#)) eller programmene for nettverksadministrasjon. Du finner opplysninger om fastvareoppgraderinger under [Fastvareoppgraderinger på side 6](#).

## Støttede nettverksprotokoller

Tabellen nedenfor viser støttede nettverksprotokoller og utskriftsmiljøer for nettverk som bruker disse protokollene.

**Tabell 1-2 Støttede nettverksprotokoller**

Støttede nettverksprotokoller	Utskriftsmiljøer for nettverk <sup>1</sup>	Produktstøtte
TCP/IPv4	Microsoft Windows XP (32- og 64-biters), Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Vista, Windows 7, Windows 8  Microsoft Terminal Server- og Citrix MetaFrame-miljøer <sup>2</sup>  Novell NetWare <sup>2</sup> 5, 6.x  UNIX og Linux, inkludert: Hewlett-Packard HP-UX, Sun Microsystems Solaris (bare SPARC-systemer), IBM AIX <sup>2</sup> , HP MPE-iX <sup>2</sup> , RedHat Linux <sup>2</sup> , SuSE Linux <sup>2</sup>  LPR/LPD-systemer (Line Printer Daemon) som overholder RFC 1179 <sup>2</sup>  IPP (Internet Printing Protocol)  FTP-utskrift (File Transfer Protocol)	J8024A (695nw) og J8025A (640n)

**Tabell 1-2 Støttede nettverksprotokoller (forts.)**

Støttede nettverksprotokoller	Utskriftsmiljøer for nettverk <sup>1</sup>	Produktstøtte
TCP/IPv6	Microsoft Windows XP (32- og 64-biters). Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Vista, Windows 7, Windows 8. (Krever at HP IPv6/IPv4-portovervåkningsprogramvare kjører på systemet.)  LPR/LPD-systemer (overholder RFC 1179) med IPv6-klientstøtte  IPP-systemer med IPv6-klientstøtte  FTP-utskrift	J8024A (695n) og J8025A (640n)
IPX/SPX og kompatible	Novell NetWare <sup>2</sup>  (Direct Mode-utskrift) Microsoft Windows XP (bare 32-biters versjoner)	J8024A (695n) og J8025A (640n)
AppleTalk  (bare EtherTalk)	Apple Mac OS	J8024A (695n) og J8025A (640n)
DLC/LLC	Det finnes DLC/LLC-protokoller for eldre systemer som kan kreve støtte <sup>2</sup>	J8024A (695n) og J8025A (640n)

<sup>1</sup> Se gjeldende produktdataark for HP Jetdirect for flere nettverkssystemer og versjoner. Ta kontakt med systemleverandøren eller en autorisert HP-forhandler hvis du vil ha informasjon om bruk sammen med andre nettverksmiljøer.

<sup>2</sup> Ta kontakt med forhandleren av nettverkssystemet for å kjøpe programvare, dokumentasjon og støtte.

Hvis HPs programvare for nettverksinstallasjon og -administrasjon for systemer som støttes, ikke følger med dette produktet, kan det skaffes fra HP-støtte på:

[www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)

Kontakt forhandleren av systemet hvis du trenger programvare for konfigurasjon av nettverksutskrift på andre systemer.

## Sikkerhetsprotokoller

### SNMP (IP og IPX)

SNMP (Simple Network Management Protocol) brukes av nettverksadministrasjonsprogrammer til enhetsadministrasjon. HP Jetdirect-utskriftsservere støtter tilgang til SNMP og standard MIB-II-objekter (Management Information Base) på IPv4-, IPv6- og IPX-nettverk.

HP Jetdirect-utskriftsservere med alle funksjoner støtter en SNMP v1/v2c-agent og en SNMP v3-agent for forbedret sikkerhet.

Rimeligere utskriftsservere støtter bare en SNMP v1/v2c-agent.

## HTTPS

Både HP Jetdirect-utskriftsservere med alle funksjoner og rimelige utskriftsservere støtter HTTPS (Secure Hyper Text Transfer Protocol) for sikker, kryptert administrasjonskommunikasjon mellom HP Embedded Web Server og Web-leseren.

## Godkjenning

### EAP/802.1X portbasert godkjenning

Som en nettverksklient støtter HP Jetdirect-utskriftsservere med alle funksjoner nettverksbruk ved hjelp av Extensible Authentication Protocol (EAP) på et IEEE 802.1X-nettverk. IEEE 802.1X-standarden har en portbasert godkjenningsprotokoll der en nettverksport kan tillate eller blokkere tilgang, avhengig av resultatet av klientgodkjenning.

Når utskriftsserveren bruker en 802.1X-tilkobling, støtter den Extensible Authentication Protocol (EAP) med en godkjenningsserver, for eksempel en RADIUS-server (Remote Authentication Dial In User Service, RFC 2138).

HP Jetdirect-utskriftsservere med alle funksjoner støtter følgende EAP/802.1X-metoder:

- **PEAP** (protected EAP) er en gjensidig godkjenningsprotokoll som bruker digitale sertifikater for nettverksservergodkjenning og passord for klientgodkjenning. For ekstra sikkerhet er godkjenningsutvekslingen innkapslet i TLS (Transport Layer Security). Dynamiske krypteringsnøkler brukes for sikker kommunikasjon.
- **EAP-TLS** (RFC 2716) er en gjensidig godkjenningsprotokoll basert på digitale sertifikater som overholder X.509v3, for godkjenning både av klienten og nettverksgodkjenningsserveren. Dynamiske krypteringsnøkler brukes for sikker kommunikasjon.

Nettverksinfrastrukturenheten som kobler skriveren til nettverket (for eksempel en nettverkssvitsj), må også støtte EAP/802.1X-metoden som brukes. Sammen med godkjenningsserveren kan infrastrukturenheten kontrollere graden av nettverkstilgang og tjenester som er tilgjengelige for utskriftsserverklienten.

Når du skal konfigurere utskriftsserveren for EAP/802.1X-godkjenning, må du bruke HP Embedded Web Server via Web-leseren. Ønsker du mer informasjon, kan du se [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#).

### Godkjenning av trådløs utskriftsserver

Kabelbaserte/trådløse HP Jetdirect-utskriftsservere støtter flere metoder for trådløs godkjenning, blant annet følgende:

- **WEP-Personal** Godkjenning er basert på en hemmelig, vanlig WEP-nøkkel (Wired Equivalent Privacy) som må konfigureres på hver trådløse enhet. En enhet som ikke har riktig WEP-nøkkel, kan ikke bruke nettverket. Statiske WEP-krypteringsprotokoller brukes til nettverkskommunikasjon.
- **WEP-Enterprise** Krever 802.1X-påloggingsopplysninger for å kunne bruke det trådløse nettverket. En dedikert server kontrollerer identiteten til brukeren eller enheten som ber om å få bruke nettverket. Det finnes mange tilgjengelige protokoller.

- **WPA/WPA2–Personal** Bruker WPA-standarder (Wi-fi Protected Access) via en forhåndsdelte nøkkel. En brukerdefinert passfrase må angis for å generere den forhåndsdelte nøkkelen. Dynamiske WPA-krypteringsprotokoller brukes til nettverkskommunikasjon for å øke sikkerheten.
- **WPA/WPA2–Enterprise** Krever 802.1X-påloggingsopplysninger for å kunne bruke det trådløse nettverket. En dedikert server kontrollerer identiteten til brukeren eller enheten som ber om å få bruke nettverket. Det finnes mange tilgjengelige protokoller.

## IPsec/brannmur

IPsec/brannmur-funksjoner har nettverkslagssikkerhet i både IPv4- og IPv6-nettverk. En brannmur gir enkel kontroll av IP-trafikk ved enten å godta eller avslå tilgang. IPsec (Internet Protocol-sikkerhet, RFC 2401) gir ytterligere beskyttelse via godkjennings- og krypteringsprotokoller.

Om HP Jetdirect-utskriftsserveren støtter IPsec og brannmur, avhenger av produktet og hvilken skriver/MFP-enhet den er installert på. Følgende egenskaper er tilgjengelige:

- Rimeligere utskriftsservere støtter **ikke** IPsec/brannmurdrift.
- Utskriftsservere med alle funksjoner og skrivere/MFP-er som støtter IPsec, kan kontrollere IP-trafikk ved hjelp av både brannmur- og IPsec-beskyttelse.
- Utskriftsservere med alle funksjoner og skrivere/MFP-er som ikke støtter IPsec, kan bare kontrollere IP-trafikk ved hjelp av brannmurbeskyttelse.

Når du skal konfigurere utskriftsserveren for IPsec/brannmurdrift, må du bruke HP Embedded Web Server via Web-leseren. Ønsker du mer informasjon, kan du se [IPsec-/brannmurkonfigurering \(V.45.xx.nn.xx\) på side 113](#).

## Håndbøker som følger med

Se håndbøkene nedenfor hvis du vil ha informasjon om HP Jetdirect-utskriftsserveren:

- Start- eller brukerhåndbøker, eller tilsvarende skriverdokumentasjon (følger med skrivere som har fabrikkinstallerte HP Jetdirect-utskriftsservere).
- Denne håndboken, *Brukerhåndbok for systemansvarlig for HP Jetdirect-utskriftsserver*, for de aktuelle HP Jetdirect-produktmodellene.

## HP-støtte

### HP-støtte på Internett

Besøk HPs Web-område hele døgnet, 7 dager i uken på:

[www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)

## Fastvareoppgraderinger

HP Jetdirect-utskriftsservere med alle funksjoner støtter fastvareoppgraderinger av nye eller forbedrede funksjoner. Hvis en fastvareoppgradering er tilgjengelig for utskriftsservermodellen du har, kan du laste ned og installere oppgraderingen via nettverket. Hvis du vil se etter og laste ned tilgjengelige oppgraderinger, kan du besøke Hewlett-Packards Web-område på:

[www.hp.com/go/webjetadmin\\_firmware](http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware)

## Verktøy for fastvareinstallasjon

Installer fastvareoppgraderinger for HP Jetdirect-utskriftsservere som støttes, over et nettverk ved å bruke ett av følgende installasjonsverktøy:

- **HP Jetdirect download manager (Microsoft Windows)** Last ned fra HP-støtte på Internett på:

[www.hp.com/go/dlm\\_sw](http://www.hp.com/go/dlm_sw)

- **HP Web Jetadmin** Du finner mer informasjon om systemer som støttes, ved å besøke HP Web Jetadmin på:

[www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin)

- **HP Embedded Web Server** er et alternativ for fastvareoppgradering. Det brukes på utskriftsserveren, og kan åpnes ved hjelp av Web-leseren. Du finner flere opplysninger i [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#).
- **FTP** (File Transfer Protocol) Brukes til å overføre en bildefil for en fastvareoppgradering til utskriftsserveren. Hvis du vil starte en FTP-økt, må du bruke IP-adressen eller vertsnavnet til enheten. Hvis det er definert et passord, må det angis for å logge på enheten. Kontroller at nedlastingen er ferdig før du avslutter økten. Vanlige FTP-kommandoer for å oppgradere enheten vises i eksemplet nedenfor:

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

I eksemplet angir <firmware image filename> hele banenavnet.


## HP-støtte på telefon

Høyt kvalifiserte teknikere står klar til å svare når du ringer. Hvis du vil ha tilgang til de nyeste telefonnumrene til HP-støtte og tjenester som er tilgjengelige over hele verden, kan du besøke:

[www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)



---

 **MERK:** For gratis støtte i USA og Canada, ring 1-800-HPINVENT eller 1-800-474-6836.

Kostnadene ved å ringe er innringerens ansvar. Takstene kan variere. Kontakt det lokale telefonselskapet for å få oppgitt gjeldende takster.

---

## Produktregistrering

Bruk følgende HP Web-side til å registrere HP Jetdirect-utskriftsserveren:

[www.hp.com/go/jetdirect\\_register](http://www.hp.com/go/jetdirect_register)

## Produkttilgjengelighet

Her finner du informasjon om HPs forpliktelser angående tilgjengelighet av HP Jetdirect-utskriftsserverprodukter:


- Besøk HPs Web-område på: [www.hp.com/accessibility](http://www.hp.com/accessibility)
- Send e-post til: [accessibility@hp.com](mailto:accessibility@hp.com)



---

## 2 Oversikt over programvareløsninger fra HP

HP tilbyr mange forskjellige programvareløsninger for installasjon eller administrasjon av HP Jetdirect-tilkoblede nettverksenheter. Hvis du vil finne den aktuelle programvareløsningen for ditt behov, se [Tabell 2-1 Programvareløsninger på side 9](#).

 **MERK:** Du finner flere opplysninger om disse og andre løsninger hvis du besøker HP-støtte på Internett på adressen:

[www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)

**Tabell 2-1 Programvareløsninger**

Driftsmiljø	Funksjon	Merknader
<b>HP Jetdirect Printer Installer for UNIX</b> (se <a href="#">HP Jetdirect Printer Installer for UNIX på side 11</a> )		
HP-UX 10.x-10.20, 11.x Solaris 2.6, 7, 8 (bare på SPARC-systemer) TCP/IPv4	En programvareløsning for installering av HP Jetdirect-tilkoblede skrivere i et IPv4-nettverk.	<ul style="list-style-type: none"><li>Du kan laste ned og installere en versjon som kjøres fra harddisken, fra HPs Web-område.</li></ul>
<b>HP Web Jetadmin</b> (se <a href="#">HP Web Jetadmin på side 11</a> )		

**Tabell 2-1 Programvareløsninger (forts.)**

Driftsmiljø	Funksjon	Merknader
(Du finner informasjon om støttede systemoppdateringer på Web-området for HP.)  Microsoft Windows XP Professional, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista, Windows 7, Windows 8  HP-UX <sup>1</sup>  Solaris <sup>1</sup>  Fedora Core og SuSE Linux  NetWare <sup>1</sup>  TCP/IPv4, IPX/SPX	Et bedriftsadministrasjonsverktøy for ekstern installering, konfigurering og administrasjon av HP Jetdirect-tilkoblede utskriftsservere, skrivere som ikke er levert av HP, men som støtter standard MIB (Management Information Database), og skrivere med HP Embedded Web Server.	<ul style="list-style-type: none"><li>• HPs anbefalte løsning for kontinuerlig administrasjon og installasjon av flere skrivere hvor som helst på intranettet.</li><li>• Nettleserbasert administrasjon.</li></ul>
<b>Internet Printer Connection</b> (se <a href="#">Internet Printer Connection, programvare på side 12</a> )		
Microsoft Windows XP, Windows Server 2003, (Intel-basert), Windows Server 2008 (Intel-basert)  TCP/IPv4	En programvareløsning for utskrift via Internett til IPP-aktiverede HP Jetdirect-tilkoblede skrivere.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kan gi kostnadseffektiv distribuering av papirdokumenter av god kvalitet via Internett, som erstatning for telefaks, post og budtjenester.</li><li>• Krever HP Jetdirect-utskriftsserver fastvareversjon x.20.00 eller senere.</li></ul>

<sup>1</sup> Støtter kjøppretting og administrasjon av eksterne enheter fra HP Web Jetadmin, der et støttet system er vert.

# HP Jetdirect Printer Installer for UNIX

HP Jetdirect Printer Installer for UNIX støtter HP-UX- og Solaris-systemer. Programvaren installerer, konfigurerer og stiller diagnoser på HP-skriverne som er koblet til TCP/IPv4-nettverk med HP Jetdirect-utskriftsservere med alle funksjoner.

Du kan laste ned installasjonsprogrammet fra HP-støtte på Internett på:

[www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)

Du finner flere opplysninger om systemkrav og installasjon i dokumentasjonen som leveres sammen med programvaren.

## HP Web Jetadmin

HP Web Jetadmin er et verktøy for bedriftsadministrasjon for å fjerninstallere, fjernkonfigurere og fjernadministrere en rekke nettverksenheter fra HP og andre produsenter ved hjelp av en standard Web-\$w;leser. Bruk HP Web Jetadmin til proaktivt å administrere enkelte eller grupper av enheter.

HP Web Jetadmin støtter enheter som har standard skriver-MIB-objekter for vanlig administrasjon. På grunn av god integrering med HP Jetdirect-utskriftsservere og HP-skriverne kan HP Web Jetadmin gi utvidede administrasjonsfunksjoner.

Hvis du vil bruke HP Web Jetadmin, se den elektroniske hjelpen og dokumentasjonen som leveres med programvaren.

## Systemkrav

HP Web Jetadmin-programvaren kan kjøres på systemer med Microsoft Windows XP Professional, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista, Windows 7 og utvalgte Linux-systemer (Fedora Core and SuSE Linux). Du finner informasjon om støttede operativsystemer, klienter og kompatible leserversjoner på HP-støtte på Internett på adressen: [www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin).



**MERK:** Når HP Web Jetadmin er installert på en vertsserver som støttes, kan du få tilgang til produktet fra en hvilken som helst kompatibel Web-leser (bla til HP Web Jetadmin-verten). Dette gjør skriverinstallering og -behandling mulig på Novell NetWare og andre nettverk.

## Installere HP Web Jetadmin-programvare

Når du skal installere HP Web Jetadmin-programvare, følger du denne fremgangsmåten:

1. Kontroller at du har administratorrettigheter på det lokale systemet.
2. Last ned installasjonsfilene fra HP på Internett på: [www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin)
3. Følg instruksjonene på skjermen for å installere HP Web Jetadmin-programvaren.



**MERK:** Du kan også finne installasjonsanvisninger i installasjonsfilen for HP Web Jetadmin.

## Kontrollere HP Web Jetadmin-installasjonen og gi tilgang

- Naviger til HP Web Jetadmin-installasjonen ved hjelp av nettleseren, som vist i følgende eksempel:

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

I eksemplet er `systemname.domain` vertsnavnet for Web-serveren og `port` er portnummeret som tilordnes under installeringen. Portnummeret er som standard 8000.

- Gi tilgang til HP Web Jetadmin-programvare ved å legge til en kobling til Web-serverens hjemmeside som peker mot URL-adressen for HP Web Jetadmin. For eksempel:

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

## Konfigurere og endre en enhet

Naviger til URL-adressen for HP Web Jetadmin ved hjelp av nettleseren. For eksempel:

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



**MERK:** I stedet for `systemname.domain` kan du bruke IPv4-adressen for vertsdatamaskinen hvor HP Web Jetadmin er installert.

Følg anvisningene på den aktuelle hjemmesiden for å finne og administrere skriveren.

## Fjerne programvaren for HP Web Jetadmin


Du fjerner HP Web Jetadmin fra Web-serveren med avinstalleringsprogrammet som fulgte med programvarepakken.

## Internet Printer Connection, programvare

(Bare for utskriftsservere med alle funksjoner) HP Jetdirect-utskriftsservere støtter IPP og Secure IPP.

Hvis du bruker den rette programvaren på systemet, kan du opprette en IPP-utskriftsbane fra systemet til en støttet HP Jetdirect-tilkoblet skriver via Internett.

---

 **MERK:** Tilgjengelige sikkerhetsfunksjoner i IPP-utskriftsprogramvaren er begrenset. Ved inngående forespørsler om utskriftsbane må nettverksadministrator konfigurere brannmuren på nettverket for å godkjenne IPP-forespørsler. Sikre IPP-tilkoblinger via HTTPS (Secure HTTP) støttes.


---

Funksjoner og fordeler ved Internett-utskrift omfatter følgende:

- Skrive ut tidsfølsomme dokumenter av høy kvalitet eksternt, i helfarger eller svart-hvitt.
- Skrive ut dokumenter eksternt til en brøkdel av kostnadene ved nåværende metoder (for eksempel faks, e-post eller budtjenester).
- Utvide den tradisjonelle modellen for LAN-utskrift til en modell for Internett-utskrift.
- Sende IPP-forespørsler for sending av utskrifter gjennom brannmurer

## Programvare fra Microsoft

---

 **MERK:** Ta kontakt med Microsoft hvis du trenger støtte for Windows IPP-programvare.

---

## Integrert programvare for Microsoft Windows XP/Windows Server 2003 eller 2008

Du kan bruke IPP-klientprogramvaren som er integrert med Microsoft Windows-systemet. IPP-implementeringen på HP Jetdirect-utskriftsserveren er kompatibel med Microsoft Windows-systemets IPP-klientprogramvare.

Hvis du vil bruke programvaren for IPP-klienten i Microsoft Windows XP til å konfigurere utskriftsbanen til en HP Jetdirect-tilkoblet Internett-skriver, gjør du følgende:

1. Klikk på **Start**, og klikk deretter på **Skrivere og telefakser**.
2. Kjør veiviseren **Legg til skriver** (dobbelklikk på **Legg til skriver**) og klikk på **Neste**.
3. Velg alternativet for en **nettverksskriver**, og klikk på **Neste**.
4. Velg **Koble til en skriver på Internett**, og skriv inn utskriftsserverens URL-adresse, som vist i følgende eksempel:

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

I eksemplet er <IP\_address> IPv4-adressen konfigurert på HP Jetdirect utskriftsserveren, og [/ipp/port#] identifiserer portnummeret, som er port 1 for utskriftsservere med én port (/ipp/port1 er standard).

---


Eksempel:

---

```
http://192.160.45.40 En IPP-tilkobling til en innebygd HP Jetdirect-utskriftsserver med IPv4-adressen  
192.160.45.40. ("/ipp/port1" hentes automatisk og behøver ikke angis.)
```

---

---

 **MERK:** For en sikker IPP-tilkobling erstatter du `http://` med `https://` i URL-strengen ovenfor.

---

Klikk på **Neste**.

5. Angi skriverdriveren. (HP Jetdirect-utskriftsserveren inneholder ikke drivere. Det kan være du trenger skriver-CD-ROM-en for å installere driveren.)
6. Klikk på **OK** for å installere skriverdriveren, og følg deretter anvisningene på skjermen.

## Programvare fra Novell

HP Jetdirect-utskriftsserveren er kompatibel med IPP som kjøres på NetWare 5.1 med SP1 eller nyere. Du finner støtte til NetWare-klienten i den tekniske dokumentasjonen for NetWare, eller du kan kontakte Novell.

## Mac OS, nettverksinstallasjon

### Programvareverktøy

Bruk følgende Mac OS-programvareverktøy:



**MERK:** For mer informasjon om Mac OS-løsninger kan du besøke: [www.hp.com/go/mac](http://www.hp.com/go/mac)

- Mac OS Classic-systemer: Du kan bruke HP LaserJet Utility til å konfigurere og administrere HP Jetdirect-tilkoblede skrivere/MFP-er i AppleTalk-nettverk (EtherTalk).
- Mac OS X v10.2 og senere: Bruk ett av følgende for å konfigurere og administrere skriver/MFP:
  - HP Printer Utility (bare for skrivere som støttes) i TCP/IP- og AppleTalk-nettverk (EtherTalk).
  - HP Embedded Web Server på skriveren/MFP-enheten fra nettleseren (for eksempel Safari 2.0 eller høyere) ved å skrive inn IP-adressen eller vertsnavnet til enheten som URL-adresse.
- Mac OS X v10.2 og senere: Bruk systemverktøy, for eksempel Apples utskriftssenter eller Bonjour (tidligere kjent som Rendezvous) for TCP/IP-utskrift.

### Bruke Bonjour (Mac OS X v10.4)

HP Jetdirect-utskriftsservere støtter Bonjour-teknologi (tidligere kjent som Rendezvous) for oppdagelse og installasjon av skrivere i TCP/IP-nettverk.



**MERK:** Skriveren må være i samme nettverkssegment og ikke over en ruter.

Innstillingen for **Nettverksportkonfigurasjoner** må ha riktig nettverksport aktivert (**Innebygd Ethernet** er for eksempel aktiv) og være oppført øverst i portlisten.

Skriv ut en HP Jetdirect-konfigurasjonsside fra skriverens kontrollpanel for å identifisere en skriver unikt på et nettverk med mange skrivere. Denne siden inneholder unik ID-informasjon for skriveren.

Hvis du vil starte Bonjour og en HP Embedded Web Server direkte, gjør du følgende:

1. Åpne **Safari**, og klikk på bokmerkeikonet.
2. Velg **Bonjour** i bokmerkelisten. En liste over oppdagede skrivere vises.



3. Identifiser og velg skriveren du bruker. En streng med heksadesimalsifre vises, og denne bør samsvare med LAN-maskinvareadressen (eller de siste seks sifrene i adressen) på HP Jetdirect-konfigurasjonssiden for skriveren.
4. Dobbelklikk på skriveren for å bruke en HP Embedded Web Server på skriveren. Konfigurer nettverksinnstillingene ved å bruke kategorien **Nettverk**.

Når du skal legge til skriveren i systemet for utskifter, gjør du følgende:

1. Åpne **Systeminnstillinger**, og åpne deretter **Skrivere og telefakser**.
2. Klikk på **+** for å legge til en skriver.
3. Bruk **Standard Web-leser** i vinduet **Web-leser for skriver**, velg skriveren, og klikk deretter på **Legg til**.



**MERK:** Hvis det er oppført flere tilkoblingstyper, velger du typen med en Bonjour-tilkobling.

4. Kontroller at den nye skriveren er lagt til, i vinduet **Skrivere og telefakser**.

## Kontrollere nettverkskonfigurasjon

Når du skal kontrollere den gjeldende nettverkskonfigurasjonen, skriver du ut en HP Jetdirect-konfigurasjonsside eller bruker en HP Embedded Web Server og viser innstillingene for kategorien **Nettverk**.

Når du skriver ut en konfigurasjonsside, må du kontrollere at **KLAR** vises på kontrollpanelet i minst 1 minutt før du skriver ut siden.

Se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#) for informasjon om innholdet på konfigurasjonssiden.

## Teste konfigurasjonen

1. Åpne **Safari** og vis en side.
2. Klikk **Fil**-menyen i Safari, og velg **Skriv ut**.
3. Velg skriveren i **Skriver**-feltet, og klikk deretter på **Skriv ut**-knappen.

Hvis skriveren skriver ut jobben, er skriveren koblet til nettverket på riktig måte. Hvis skriveren ikke skriver ut, se [Feilsøke HP Jetdirect-utskriftsserveren på side 135](#).



---

## 3 TCP/IP-konfigurasjon

For at HP Jetdirect-utskriftsserveren skal fungere riktig i et TCP/IP-nettverk, må den være konfigurert med gyldige konfigurasjonsparametere for TCP/IP-nettverk, for eksempel en IP-adresse som er gyldig for ditt nettverk.

HP Jetdirect-utskriftsserveren støtter både IPv4- og IPv6-nettverk samtidig. Utskriftsserverkonfigurasjonen for IPv4-drift er fortsatt den samme som for tidligere HP Jetdirect-produkter.

### IPv6-konfigurasjon

HP Jetdirect-utskriftsservere har grunnleggende konfigurasjonsmuligheter for drift på et IPv6-nettverk. For IPv6-utskriftstjenester støtter utskriftsserveren følgende:

- IP-utskrift (raw) via HP-spesifikk TCP-port 9100
- LPD-utskrift via standard TCP-port 515
- IPP-utskrift ved hjelp av standard TCP-port 631, port 80 og port 443
- FTP-utskrift via standard TCP-port 20 og 21

Utskriftsserveren støtter ekstern konfigurering av DHCPv6-servere og IPv6-rutere. I tillegg støtter den ekstern konfigurasjon og styring fra en nettleser over HTTP eller HTTPS. Lokal konfigurering av enkle IPv6-parametere er tilgjengelig via kontrollpanelet på skriveren hvis skriveren/MFP-enheten støtter dette.

### IPv6-adresser – innføring

En IPv6-adresse består av 128 biter. Det vanlige formatet til en IPv6-adresse er åtte felt atskilt med kolon (:). Hvert felt består av fire heksadesimalsifre som står for 16 biter:

```
hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh
```

I eksemplet er *h* et heksadesimalsiffer fra 1 til 0 og fra A til F. Dette formatet kalles av og til *kolonheksadesimalt* format.

Avhengig av programmet kan du angi eller vise en IPv6-adresse i en forkortet versjon når etterfølgende felt består av bare nulltall (0). Du kan bruke to kolon (::) og utelate innledende nulltall i et felt. (Å bruke to kolon til å stå for etterfølgende felt med nulltall kan bare gjøres én gang i en adresse.) Følgende er et eksempel på en IPv6-adresse:

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

Med den forkortede versjonen er eksempeladressen følgende:

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

Å bruke to kolon til å stå for etterfølgende felt med nulltall kan imidlertid bare gjøres én gang i en adresse.

IPv6-adresser angis ofte av et *prefiks* som identifiserer en fast verdi tilknyttet den første delen av adressen, fulgt av en *prefikslengde* som angir antallet biter i prefikset. I IPv6-adressering angir vanligvis en prefikslengde på 64 et nettverk eller delnett. Et prefiks der lengden er mindre enn 64, representerer vanligvis en del av IPv6-adresseområdet eller en rute.

Dette er en liste over de reserverte delene av IPv6-adresseområdet:

- 2001:DB8::/32 (reservert for bruk bare som eksempler i dokumentasjon)
- FE80::/10 (reservert bare for adresser for lokalt grensesnitt)

IPv6-adresser bruker ikke nettverksmasker som i IPv4-formater. I stedet kan prefikslengden angi hele nettverket/delnettet eller nettverksdelen av en fullstendig vertsadresse, som i følgende eksempel:

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

I eksemplet er /64 prefikslengden og indikerer at 2001:DB8:1234:5678 er nettverket/delnettet for den spesifikke verten som er unikt identifisert av abcd::ef01.

For en mer grundig gjennomgang av IPv6-adresseformater og -typer, se RFC-ene for IETF IPv6 (Internet Engineering Task Force), eller se dokumentasjonen som fulgte med systemet eller ruterens som er støttet av IPv6.

## Konfigurering av IPv6-adresser

De fleste utskriftsserveradresser konfigureres automatisk i henhold til IPv6-standardene. Om nødvendig tillater utskriftsserveren manuell angivelse av en IPv6-adresse ved hjelp av kontrollpanelet på skriveren eller en HP Embedded Web Server. Hvis utskriftsserveren er aktivert for IPv6-drift, er alle automatisk konfigurerte IPv6-adresser aktive. Manuelt konfigurerte adresser er imidlertid deaktivert som standard, og de må aktiveres manuelt.

Tilstandsløse adresser som er tilordnet til utskriftsserveren, kontrolleres av en ruter. Adresser med tilstand tilordnes vanligvis av en DHCPv6-server underlagt en ruter. Utskriftsserveren kan imidlertid konfigureres til alltid å bruke konfigurering med tilstand, eller til å bruke en slik konfigurering hvis tilstandsløs konfigurering mislykkes.

## Adresse for lokalt grensesnitt

IPv6-adresser for lokalt grensesnitt konfigurerer seg selv automatisk og tillater IPv6-kommunikasjon mellom verter som er koblet til samme kobling (ruterne videresender ikke adresser for lokalt grensesnitt). Siden hver IPv6-vert på et lokalt nettverk tilordner seg selv til en adresse for lokalt grensesnitt, er det ikke nødvendig med en ruterbasert infrastruktur.

Når utskriftsserveren oppretter en adresse for lokalt grensesnitt, kombineres prefikset for det lokale grensesnittet FE80::/10 med en 64-biters vertsadresse som er utledet fra MAC-adressen til utskriftsserveren, i henhold til en forhåndsdefinert algoritme.

En utskriftsserver med MAC-adressen 00-0E-7F-E8-01-DD gir følgende adresse for lokalt grensesnitt:

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

Bruk av IPv6-adressering for lokalt grensesnitt er nyttig for små nettverk uten konfigurasjon.

## Tilstandsløse adresser

Tilstandsløse adresser er vanligvis tilordnet til utskriftsserveren under kontroll av en ruter, og *ikke* av en server (for eksempel en DHCPv6-server). Ruterens kan imidlertid angi at annen konfigurasjon må besørges av en server.

Utskriftsserveren må motta regelmessige annonseringsmeldinger fra ruterens. Disse meldingene inneholder ett eller flere IPv6-prefiksalternativer, og de kan angi 64-biters lokale delnett eller en standardrute. Disse prefiksene kombineres med en 64-biters vertsadresse som er utledet fra MAC-adressen til utskriftsserveren, for å danne de tilstandsløse IPv6-adressene som skal konfigureres på utskriftsserveren.

Tilstandsløs adressering er nyttig for nettverk der trafikken må routes, men med minimal nettverkskonfigurering.

## Adresser med tilstand

En DHCPv6-server konfigurerer IPv6-adresser med tilstand på HP Jetdirect-utskriftsservere. En DHCPv6-policy på utskriftsserveren bestemmer når en DHCPv6-server skal brukes til konfigurering med tilstand. Du kan velge en av følgende DHCPv6-policyer som utskriftsserveren kan bruke:

- **Under kontroll av en ruter** Bruk DHCPv6-konfigurering med tilstand når ruterens anmoder om det.
- **Tilstandsløs konfigurering mislykkes eller deaktiveres** Bruk DHCPv6-konfigurering med tilstand hvis tilstandsløs konfigurering mislykkes eller deaktiveres.
- **Bruk alltid DHCPv6** Bruk alltid DHCPv6 til konfigurering med tilstand ved oppstart.

Konfigurering med tilstand er nyttig når det er nødvendig med mer omfattende vertskonfigurering enn en ruter kan tilby, for eksempel et domenenavn eller DNS-serveradresser.

## Bruke DNS

HP Jetdirect-utskriftsservere støtter konfigurering av IPv6 DNS-servere for utskriftsserveren.

På grunn av at IPv6-adresser er lange og kompliserte, kan det være problematisk å angi en IPv6-adresse i programmer for å identifisere eller søke etter en enhet. Det kan hende at enkelte klientprogrammer ikke støtter direkte oppføring av en IPv6-adresse. Navneløsing kan likevel være tilgjengelig for utskriftsserveren hvis de aktuelle IPv6-postene er konfigurert i DNS. Hvis navneløsing støttes, kan du angi vertsnavnet for utskriftsserveren eller et fullstendig kvalifisert domenenavn når du bruker slike programmer.



**MERK:** Utskriftsserveren støtter ikke dynamiske oppdateringer til DNS. IPv6-adresser sendes ikke automatisk til DNS-servere.


## Verktøy

Systemverktøy for IPv6-nettverk er tilgjengelige for å få tilgang til eller feilsøke kommunikasjon med utskriftsserveren. Her er noen eksempler:

- **ipconfig /all** eller **ipv6 if** Identifiserer IPv6-adresser for forskjellige grensesnitt som er konfigurert på systemet. En IPv6-grensesnittadresse kan inneholde en *ScopeID*, som er en indeksidentifikator for grensesnittet (for eksempel %3) som er føyd til en IPv6-adresse for lokalt grensesnitt.
- **ping6** Send testpakker til et eksternt grensesnitt, og rapporter svarpakkene. Denne kommandoen bruker følgende syntaks:

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

---

 **MERK:** På Microsoft Windows Server 2003 eller Windows Server 2008 bruker du ping-kommandoen for en IPv6-adresse ved å angi det aktuelle kommandoalternativet.

---

I eksemplet er <IPv6 address> adressen til det eksterne vertsgrensesnittet, for eksempel utskriftsserveren. <%ScopeID> identifiserer unikt grensesnittet på det lokale systemet når det er konfigurert med flere IPv6-adresser for lokalt grensesnitt.

Hvis IPv6-adressen for lokalt grensesnitt for eksempel er `fe80::20e:7fff:fee8:1dd` og Microsoft Windows-systemet inneholder en identifikator for LAN-grensesnitt (%3), angir du følgende:

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

Avhengig av hvilket lokalt grensesnitt som brukes, kan det være nødvendig å opprette en rute til den eksterne vertsadressen.

- **IPv6-adresser som URL-adresser** En IPv6-adresse være omsluttet med hakeparenteser. Følgende er et eksempel for bruk av en HP Embedded Web Server på HP Jetdirect-utskriftsserveren:

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

I eksemplet er `fe80::20e:7fff:fee8:1dd` IPv6-adressen til utskriftsserveren.

---

 **MERK:** Nettleseren må støtte direkte IPv6-adressering som en URL-adresse.

---

Se dokumentasjonen for systemet og hjelpen for detaljert informasjon om disse verktøyene og andre verktøy.

## IPv4-konfigurasjon

Dette avsnittet inneholder spesifikk IPv4 konfigurasjonsinformasjon for HP Jetdirect-utskriftsservere på et TCP/IPv4-nettverk.

## Serverbasert og manuell TCP/IP-konfigurasjon (IPv4)

Når den er i standardtilstanden fra fabrikken (slik den leveres første gang eller etter en kald tilbakestilling) og slått på, prøver HP Jetdirect-utskriftsserveren å skaffe TCP/IP-konfigurasjonen ved hjelp av en serverbasert metode, for eksempel Bootstrap Protocol / Trivial Transfer Protocol (BOOTP/TFTP), Dynamic Host Configuration Protocol / Trivial Transfer Protocol (DHCP/TFTP) eller Reverse Address Resolution Protocol (RARP). Avhengig av utskriftsservermodellen kan det ta flere minutter å fullføre disse metodene. Hvis konfigurasjonen ikke lykkes, tilordnes en standard IP-adresse.

Du kan også konfigurere utskriftsserveren manuelt ved hjelp av Telnet, en nettleser, skriverens kontrollpanel, arp- og ping-kommandoer (når standard IP-adresse er 192.0.0.192), eller SNMP-basert administrasjonsprogramvare. Manuelt tilordnede TCP/IP-konfigurasjonsverdier beholdes når utskriftsserveren slås av og deretter slås på.

Du kan konfigurere utskriftsserveren når som helst for å bruke enten serverbasert eller manuell konfigurasjon av TCP/IP-innstillinger.

Hvis du vil identifisere den konfigurerte IP-adressen for utskriftsserveren, se konfigurasjonssiden for HP Jetdirect.

## Standard IP-adresse (IPv4)

Når den er i standardtilstanden fra fabrikken, har HP Jetdirect-utskriftsserveren ingen IP-adresse. Du kan tilordne en standard IP-adresse avhengig av nettverksmiljøet.

### Standard IP-adresse er ikke tilordnet

En standard IP-adresse tilordnes ikke hvis en serverbasert metode (for eksempel BOOTP eller DHCP) er vellykket. Hvis utskriftsserveren slås av og deretter på, brukes samme metode på nytt for å hente IP-konfigurasjonsinnstillingene. Hvis metoden mislykkes (for eksempel hvis BOOTP- eller DHCP-serveren ikke er tilgjengelig), tilordnes ikke en standard IP-adresse. Utskriftsserveren fortsetter i stedet med å sende forespørsler om IP-konfigurasjon på ubestemt tid. Hvis du vil endre denne virkemåten, utfører du en kald tilbakestilling.

En standard IP-adresse tilordnes bare når en nettverkskabel er koblet til en kabelbasert utskriftsserver.

### Standard IP-adresse er tilordnet

En standard IP-adresse tilordnes hvis metodene som er konfigurert som fabrikkstandard, mislykkes, eller hvis utskriftsserveren er konfigurert på nytt av en administrator for å bruke en serverbasert metode (for eksempel BOOTP eller DHCP), og metoden mislykkes.

Hvis det tilordnes en standard IP-adresse, vil adressen avhenge av nettverket som utskriftsserveren er koblet til. Utskriftsserveren registrerer kringkastingspakker på nettverket for å finne riktige, standard IP-innstillinger ved hjelp av følgende metoder:

- På små, private nettverk som overholder automatisert, standard tilordning av IP-adresse, bruker utskriftsserveren en adresseteknikk for lokalt grensesnitt til å tilordne en unik IP-adresse. Adressering for lokalt grensesnitt er begrenset til et lokalt IP-delnnett (ikke rutet) og kan refereres til som [Auto IP](#). Tilordnet IP-adresse tilordnes i området fra 169.254.1.0 til 169.254.254.255 (vanligvis referert til som 169.254/16). Hvis det er nødvendig, kan du endre IP-adressen ytterligere for nettverket ved å bruke TCP/IP-konfigurasjonsverktøy som støttes.

Nettverksmasker brukes ikke med adresser for lokalt grensesnitt. Nettverksmasken er 255.255.0.0 og kan ikke endres.

Adresser for lokalt grensesnitt kan ikke rutes ut av den lokale koblingen, og tilgang til eller fra Internett er ikke tilgjengelig. Standard gateway-adresse er den samme som adressen for lokalt grensesnitt.

Hvis det registreres poster med samme adresse, tilordner HP Jetdirect-utskriftsserveren automatisk adressene på nytt, om nødvendig i samsvar med standardmetoder for adresser for lokalt grensesnitt.

- På store nettverk eller IP-nettverk i bedrifter, tilordnes den midlertidige adressen 192.0.0.192 til den konfigureres på nytt med en gyldig adresse via TCP/IP-konfigurasjonsverktøy som støttes. Den midlertidige adressen refereres til som [Eldre Standard IP](#).
- I blandede nettverk er den selvtilordnede, standard IP-adressen enten 169.254/16 eller 192.0.0.192. Kontroller at den tilordnede standard-IP-adressen er riktig ved hjelp av konfigurasjonssiden for HP Jetdirect.

Hvis du vil bestemme IP-adressen som er konfigurert for utskriftsserveren, se konfigurasjonssiden for HP Jetdirect. Se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#).

## Standard-IP på kabelbaserte og trådløse utskriftsservere

Kabelbaserte og trådløse utskriftsservere kan ha forskjellige konfigurasjonsresultater for standard-IP:

- Når den er slått på, henter en utskriftsserver med fabrikkinnstillinger som er koblet til et nettverk via en kabel, IP-innstillingene ved systematisk å bruke BOOTP, DHCP og RARP. Hvis konfigurasjonen mislykkes, tilordnes en standard IP-adresse.
- En kabelbasert/trådløs utskriftsserver med fabrikkinnstillinger som ikke er koblet med en kabel, har innledningsvis bare en trådløs ad hoc-tilkobling tilgjengelig. Henting av IP-innstilling fra et nettverk er begrenset til noen få sekunder. I dette tidsrommet blir én enkelt BOOTP-forespørsel overført, og kringkastingspakker blir registrert. Ettersom svar fra en BOOTP-server i et ad hoc-nettverk er usannsynlig og antall kringkastingspakker er minimalt, forekommer sannsynligvis en standard IP-konfigurasjon ved hjelp av adresse for lokalt grensesnitt.

IP-konfigurasjonen kan endres når den trådløse utskriftsserveren er koblet til et DHCP-nettverk, fordi sending av DHCP-forespørsler aktiveres som standard også etter at en adresse for lokalt grensesnitt er tilordnet.



Konfigurasjonsverktøy som krever en spesifikk standard IP-adresse på utskriftsserveren for innledende kommunikasjon, virker kanskje ikke uten å endres. For standard IP-adresseinnstillinger som faktisk er konfigurert på utskriftsserveren, se HP Jetdirect-konfigurasjonssiden.

## Konfigurasjonsalternativer for standard IPv4-adresse

### Standard IPv4-parameter

En standard IP-konfigurasjonsparameter på utskriftsserveren styrer hvordan standard IPv4-adresse tilordnes. Når utskriftsserveren ikke kan hente en IP-adresse under en tvungen, ny konfigurering av TCP/IP (for eksempel når den konfigureres manuelt for å bruke BOOTP eller DHCP), avgjør denne parameteren hvilken standard IPv4-adresse som skal brukes.

Når utskriftsserveren har fabrikkinnstillinger, er ikke parameteren definert.

Hvis utskriftsserveren opprinnelig konfigureres med en standard IPv4-adresse, enten en IPv4-adresse for lokalt grensesnitt eller den eldre, standard IP-adressen 192.0.0.192, blir standard IP-parameter satt til enten **Auto IP** eller **Eldre standard IP** for å passe.

Du kan endre standard IP-parameter med et konfigurasjonsverktøy som støttes, for eksempel Telnet, en nettleser, skriverens kontrollpanel eller SNMP-administrasjonsprogrammer.

### Aktivere/deaktivere DHCP-forespørsler

Når en standard IPv4-adresse tilordnes, kan du konfigurere utskriftsserveren for å sende regelmessige DHCP-forespørsler. Disse brukes til å hente IP-konfigurasjonsinnstillinger fra en DHCP-server i nettverket. Denne parameteren er som standard aktivert, noe som tillater at DHCP-forespørsler overføres. Hvis du vil deaktivere denne parameteren, bruker du et konfigurasjonsverktøy som støttes, for eksempel Telnet, en nettleser eller SNMP-administrasjonsprogrammer.

Når en **HP Jetdirect trådløs utskriftsserver** med fabrikkinnstillinger (uten nettverkstilkobling) slås på første gang, foretas sannsynligvis en selvtilordning av en IP-adresse for lokalt grensesnitt. Hvis det opprettes en nettverkstilkobling til et DHCP-serverbasert nettverk, kan det hende at IP-adressen blir konfigurert på nytt, fordi DHCP-forespørsler på utskriftsserveren aktiveres som standard.

### Standard IPv4-virkemåte

Når en utskriftsserver med fabrikkinnstillinger som er koblet til et nettverk via en kabel, slås på, bruker den systematisk BOOTP, DHCP og RARP til å hente IPv4-innstillingene. Det kan ta flere minutter å fullføre dette. Hvis konfigurasjonen mislykkes, tilordnes en standard IPv4-adresse.

Konfigurasjonsverktøy som krever en spesifikk standard IP-adresse på utskriftsserveren for innledende kommunikasjon, fungerer kanskje ikke uten å endres. Hvis du vil vise standard IP-adresseinnstillinger på utskriftsserveren, se HP Jetdirect-konfigurasjonssiden.

## TCP/IP-konfigurasjonsverktøy


Når en nettverkstilkobling er opprettet, kan du konfigurere en HP Jetdirect-utskriftsserver med gyldige TCP/IP-parametere for nettverket ved hjelp av følgende metoder:

- **Programvareløsninger** Bruk installasjons-, oppsetts- og administrasjonsprogramvaren som kjører på systemer som støttes. Du finner flere opplysninger i [Oversikt over programvareløsninger fra HP på side 9](#).
- **BOOTP/TFTP** Last ned dataene fra en nettverksbasert server ved hjelp av BOOTP og TFTP hver gang skriveren blir slått på. Ønsker du mer informasjon, kan du se [Bruke BOOTP/TFTP \(IPv4\) på side 25](#).

BOOTP-daemonen (bootpd) må kjøres på en BOOTP-server som er tilgjengelig for skriveren.

- **DHCP/TFTP** Bruk DHCP og TFTP hver gang skriveren slås på. Disse protokollene støttes i systemene HP-UX, Solaris, Linux, Microsoft Windows Server 2003, Windows Server 2008, NetWare og Mac OS. (Se i brukerhåndbøkene for nettverksoperativsystemet for å kontrollere at serveren støtter DHCP.) Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se [Bruke DHCP \(IPv4\) på side 40](#).

---

 **MERK:** Du finner ytterligere opplysninger om Linux- og UNIX-systemer på man-siden for bootpd.

En eksempelfil for DHCP-konfigurasjon (dhcptab) kan være plassert i katalogen /etc på HP-UX-systemer.

Ettersom HP-UX i øyeblikket ikke tilbyr DDNS-tjenester (Dynamic Domain Name Services) for sine DHCP-implementeringer, anbefaler HP at du angir alle forekomster av varighet for leieavtale til *ubegrenset*. Dermed sikrer du at utskriftsserverens IP-adresser forblir statiske til DDNS tilbys.


---

- **RARP** Bruk RARP for å svare på utskriftsserverens RARP-forespørsel og angi IP-adressen til utskriftsserveren. Du kan bare konfigurere IP-adressen med RARP-metoden. Ønsker du mer informasjon, kan du se [Bruke RARP \(IPv4\) på side 41](#).
- **arp- og ping-kommandoer** (Bare for utskriftsservere som er konfigurert med den eldre, standard IP-adressen 192.0.0.192.) Bruk arp- og ping-kommandoene fra systemet. Ønsker du mer informasjon, kan du se [Bruke kommandoene arp og ping \(IPv4\) på side 42](#).
- **Telnet** Angi konfigurasjonsparametere ved å opprette en Telnet-tilkobling fra systemet til HP Jetdirect-utskriftsserveren med standard IP-adresse. Når utskriftsserveren er konfigurert, lagres konfigurasjonen når den slås av og deretter på. Ønsker du mer informasjon, kan du se [Bruke Telnet \(IPv4\) på side 44](#).
- **HP Embedded Web Server** Bruk en HP Embedded Web Server på HP Jetdirect-utskriftsserveren for å angi konfigurasjonsparametrene. Ønsker du mer informasjon, kan du se [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#).
- **Skriverkontrollpanel** (For skrivere som støtter kontrollpanelmenyer for HP Jetdirect.) Angi konfigurasjonsdata manuelt ved hjelp av tastene på skriverens kontrollpanel. Ettersom du kan konfigurere et begrenset delsett av konfigurasjonsparametere, anbefales kontrollpanelkonfigurasjon bare ved feilsøking eller for enkle installasjoner. Hvis du utfører konfigurasjon via kontrollpanelet, lagres utskriftsserveren konfigurasjonen når strømmen slås av og deretter på. Ønsker du mer informasjon, kan du se [Bruke skriverens kontrollpanel på side 66](#).

## Bruke BOOTP/TFTP (IPv4)

Med BOOTP og TFTP kan du automatisk konfigurere HP Jetdirect-utskriftsserveren for TCP/IPv4-nettverksdrift på en enkel måte. Når HP Jetdirect-utskriftsserveren slås på, sendes en BOOTP-forespørselsmelding ut på nettverket. Hvis det finnes en riktig konfigurert BOOTP-server i nettverket, vil den svare med en melding som inneholder grunnleggende data om nettverkskonfigurasjonen for HP Jetdirect-utskriftsserveren. Svaret fra BOOTP-serveren kan også identifisere en fil (TFTP-konfigurasjonsfil) med utvidede konfigurasjonsdata for utskriftsserveren. HP Jetdirect-utskriftsserveren bruker TFTP for å laste ned denne filen fra BOOTP-serveren eller fra en atskilt TFTP-server.


---

 **MERK:** Hvis du konfigurerer en trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver, er det i denne delen en forutsetning at en trådløs nettverkstilkobling er opprettet.

---

BOOTP/TFTP-servere bruker vanligvis UNIX- eller Linux-systemer. Microsoft Windows Server 2003-, Windows Server 2008- og NetWare-servere kan svare på BOOTP-forespørsler. Microsoft Windows Server 2003- og Windows Server 2008-servere konfigureres via Microsoft DHCP-tjenester (se [Bruke DHCP \(IPv4\) på side 40](#)). Imidlertid kan Microsoft Windows Server 2003 og Windows Server 2008-systemer kreve tredjeparts programvare for TFTP-støtte. Du finner flere opplysninger om hvordan Netware BOOTP-servere settes opp i dokumentasjonen fra NetWare.

---

 **MERK:** Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren og BOOTP/DHCP-serveren befinner seg på ulike delnett, kan det være at IPv4-konfigurasjonen mislykkes hvis ikke rutingenheten støtter BOOTP Relay (muliggjør overføring av BOOTP-forespørsler mellom delnett).


---

## Fordeler ved å bruke BOOTP/TFTP

Bruk av BOOTP/TFTP til å laste ned konfigurasjonsdata har følgende fordeler:

- Utvidet konfigurasjonskontroll av HP Jetdirect-utskriftsserveren. Andre konfigurasjonsmetoder, som for eksempel via skriverens kontrollpanel, er begrenset til et utvalg parametere.
- Forenklet konfigurasjonsstyring. Parametere for nettverkskonfigurasjon for hele nettverket er på ett sted.
- Forenklet konfigurasjon av HP Jetdirect-utskriftsserveren. Komplette nettverkskonfigureringer lastes ned automatisk hver gang utskriftsserveren slås på.

---

 **MERK:** Drift med BOOTP har mye til felles med DHCP, men her er de resulterende IP-parametrene de samme når serveren slås av og på. I DHCP leases IP-konfigurasjonsparametrene, og de kan endres over tid.

---

Når den slås på med fabrikkinnstillingene, vil HP Jetdirect-utskriftsserveren forsøke å konfigurere seg selv automatisk ved hjelp av en rekke dynamiske metoder, inkludert BOOTP.

## Konfigurere utskriftsserveren ved hjelp av BOOTP/TFTP på UNIX

Denne delen beskriver hvordan du konfigurerer utskriftsserveren ved hjelp av BOOTP- og TFTP-tjenester på UNIX-servere. Bruk BOOTP og TFTP for å laste ned nettverkskonfigurasjonsdata fra en server til HP Jetdirect-utskriftsserveren over nettverket.

## Systemer som bruker NIS (Network Information Service)

Hvis systemet bruker NIS, må du kanskje gjenoppbygge NIS-kartet med BOOTP-funksjonen før du utfører trinnene for BOOTP-konfigurerings. Se dokumentasjonen for systemet.

## Konfigurere BOOTP-serveren

For at HP Jetdirect-utskriftsserveren skal kunne innhente konfigurasjonsdata over nettverket, må BOOTP/TFTP-serverne ha de riktige konfigurasjonsfilene. Utskriftsserveren bruker BOOTP for å hente oppføringene i filen `/etc/bootptab` på en BOOTP-server. Den bruker TFTP for å hente ytterligere konfigurasjonsinformasjon fra en konfigurasjonsfil på en TFTP-server.

Når HP Jetdirect-utskriftsserveren slås på, kringkaster den en BOOTP-forespørsel som inneholder MAC-adressen (maskinvareadressen). En BOOTP-serverdaemon søker i `/etc/bootptab`-filen etter en samsvarende MAC-adresse. Hvis den lykkes, sender den de tilsvarende konfigurasjonsdataene til HP Jetdirect-utskriftsserveren som et BOOTP-svar. Konfigurasjonsdataene i filen `/etc/bootptab` må være riktige. Du finner en beskrivelse av oppføringer i [Bootptab-filoppføringer \(IPv4\) på side 26](#).

BOOTP-svaret kan inneholde navnet på en konfigurasjonsfil som lagrer utvidede konfigurasjonsparametere. Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren finner en slik fil, bruker den TFTP til å laste ned filen og konfigurere seg selv med disse parametrene. Du finner en beskrivelse av oppføringene i [TFTP-konfigurasjonsfiloppføringer \(IPv4\) på side 28](#). Konfigurasjonsparametre som innhentes via TFTP, er valgfrie.



**MERK:** HP anbefaler at BOOTP-serveren plasseres på samme delnett som de skriverne den betjener. Det kan hende at rutere som er konfigurert feil, ikke videresender BOOTP-kringkastingspakker.

## Bootptab-filoppføringer (IPv4)

Nedenfor finner du et eksempel på en oppføring for en `/etc/bootptab`-fil for IPv4-konfigurerings av en HP Jetdirect-utskriftsserver:

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

Konfigurasjonsdataene inneholder etiketter som identifiserer de forskjellige HP Jetdirect-parametrene og innstillingene deres.

- Kolon (:): Slutten av et felt.
- Omvendt skråstrek (\): Oppføringen fortsetter på neste linje.
- Mellomrom: Ikke tillatt mellom tegn på en linje.

- Navn (for eksempel vertsnavn): Må begynne med en bokstav og kan inneholde bare bokstaver, tall, punktum (domenenavn) eller bindestreker.
- Understreking: Ikke tillatt.

Oppføringer og koder som støttes av HP Jetdirect-utskriftsserveren, vises i følgende tabell:

**Tabell 3-1 Etiketter som støttes i en BOOTP/DHCP boot-fil**

Element	Alternativ i RFC 2132	Beskrivelse
nodename	--	Navn på ekstern enhet. Identifiserer et oppføringspunkt for en liste over parametere for en bestemt ekstern enhet. Må være det første feltet i en oppføring. (I eksemplet er <code>nodename picasso</code> .)
ht	--	Maskinvaretype. For HP Jetdirect-utskriftsserveren angir du dette til <code>ether</code> (for Ethernet). Må komme før <code>ha</code> -etiketten.
vm	--	BOOTP-rapportformat (obligatorisk). Sett dette til <code>rfc1048</code> .
ha	--	Maskinvareadresse. MAC-adressen (Media Access Control) eller maskinvareadressen, som vises på konfigurasjonssiden for HP Jetdirect som <b>MASKINVAREADRESSE</b> . Må innledes med <code>ht</code> -etiketten.
ip	--	IP-adresseetiketten (obligatorisk) for HP Jetdirect-utskriftsserveren.
sm	1	Nettverksmaske. Brukes av HP Jetdirect-utskriftsserveren til å identifisere de delene av en IP-adresse som angir nettverks-/delnettverksnummeret og vertsadressen.
gw	3	IP-adresse for gateway. IP-adressen for standard gateway (ruter) som HP Jetdirect-utskriftsserveren bruker for kommunikasjon med andre delnett.
ds	6	DNS-serverens IP-adresse. Angi bare en enkelt navneserver.
lg	7	Sysloggserverens IP-adresse. Angi hvilken server HP Jetdirect-utskriftsserveren sender syslogmeldinger til.
hn	12	Vertsnavn. (Denne parameteren godtar ikke en verdi.) Når den finnes i filen, forårsaker den at BOOTP-daemonen laster ned vertsnavnet til HP Jetdirect-utskriftsserveren. Vertsnavnet skrives ut på HP Jetdirect-konfigurasjonssiden, eller returneres av et nettverksprogram på en SNMP <code>sysName</code> -forespørsel.
dn	15	Domenenavn. Angi domenenavnet for HP Jetdirect-utskriftsserveren (for eksempel <code>support.hp.com</code> ). Det inkluderer ikke vertsnavnet, og er ikke det fullstendig kvalifiserte domenenavnet (FQDN) (for eksempel <code>printer1.support.hp.com</code> ).
ef	18	Filtype. Angi det relative banenavnet for TFTP-konfigurasjonsfilen.  <b>MERK:</b> Denne ligner den leverandørspesifikke etiketten T144, som beskrives nedenfor.
na	44	IP-adresser for NetBIOS-over-TCP/IP-navneserver (NBNS). Angi en primær og en sekundær server i foretrukket rekkefølge.
lease-time	51	Varighet for leaset DHCP-IP-adresse. Angi tiden i sekunder.
tr	58	Tidsavbrudd for DHCP T1. Angi fornyelsestiden for leaset DHCP i sekunder.
tv	59	Tidsavbrudd for DHCP T2. Angi ny bindingstid for leaset DHCP i sekunder.

**Tabell 3-1 Etiketter som støttes i en BOOTP/DHCP boot-fil (forts.)**

Element	Alternativ i RFC 2132	Beskrivelse
T144	-	<p>Relativt banenavn for TFTP-konfigurasjonsfilen. HP-spesifikk. Angi banenavnet ved hjelp av doble anførselstegn, for eksempel "banenavn". Lange banenavn blir avkuttet. Du finner informasjon om filformater i <a href="#">TFTP-konfigurasjonsfiloppføringer (IPv4) på side 28</a>.</p> <p><b>MERK:</b> Med standard BOOTP-alternativ 18 (filbane for filtype) er det også mulig å la en standardetikett (<b>ef</b>) spesifisere det relative banenavnet for TFTP-konfigurasjonsfilen.</p>
T145	-	Tidsavbrudd. HP-spesifikk. Angi tiden, i sekunder, som en datatilkobling for utskrift kan forbli inaktiv i, før den lukkes. Intervallet er 1-3600 sekunder.
T146	-	<p>Bufferpakking. HP-spesifikk. Angi bufferpakking for TCP/IP-pakker.</p> <p>0 (standard): Pakk vanlige databuffere før sending til skriveren.</p> <p>1: Deaktiver bufferpakking. Data sendes til skriveren når de mottas.</p>
T147	-	<p>Skrivemodus. HP-spesifikk. Angi merket TCP PSH for dataoverføringer fra enhet til klient.</p> <p>0 (standard): Deaktiver.</p> <p>1: Angi TCP PSH (all-push) i alle datapakker.</p>
T148	-	<p>Deaktivering av IP-gateway. HP-spesifikk. Kontroller konfigurasjon av en IP-adresse for gateway.</p> <p>0 (standard): Tillat konfigurasjon av en IP-adresse.</p> <p>1: Hindre konfigurasjon.</p>
T149	-	<p>Interlock Mode. HP-spesifikk. Krever en bekreftelse (ACK) med alle TCP-pakker før skriveren kan lukke en skrivertilkobling til port 9100. Angi et portnummer og et alternativ, som i følgende eksempel:</p> <p>&lt;Port Number&gt; &lt;Option&gt;</p> <p>&lt;Port Number&gt;: For HP Jetdirect-utskriftsservere som støttes er standard portnummer 1.</p> <p>&lt;Option&gt;: Sett til 0 (standard) for å deaktivere interlock eller 1 for å aktivere.</p> <p>Innstillingen "1 1" angir for eksempel portnummer 1 og aktiverer interlock.</p>
T150	-	TFTP-serverens IP-adresse. HP-spesifikk. Angi IP-adressen til TFTP-serveren der TFTP-konfigurasjonsfilen er plassert.
T151	-	Nettverkskonfigurasjon. HP-spesifikk. Send enten BOOTP-ONLY- eller DHCP-ONLY-forespørsler.

### TFTP-konfigurasjonsfiloppføringer (IPv4)

Hvis du vil ha flere konfigurasjonsparametere for HP Jetdirect-utskriftsserveren, som for eksempel SNMP eller ikke-standardinnstillinger, kan du laste ned en konfigurasjonsfil med TFTP. Denne TFTP-konfigurasjonsfilens relative banenavn angis i BOOTP-svaret med /etc/bootptab-filens T144-leverandørspesifikke etikettoppføring eller standard en BOOTP-etikett. Følgende er et eksempel på en TFTP-konfigurasjonsfil. (Symbolet # angir en merknad og er ikke inkludert i filen.)

---

### Eksempel på HP Jetdirect-TFTP-konfigurasjonsfil

---

# Allow subnet 192.168.10.0 access	Angi <code>allow</code> for å aktivere delnettet 192.168.10.0 med tilgang til skriveren. Dette angir en vert eller et nettverk av verter som kan koble til utskriftsserveren. Legg til opptil 10 oppføringer ved hjelp av TFTP, Telnet eller en HP Embedded Web Server. Du kan også angi enkeltvise IP-adresser for spesifikke systemer. Følgende liste beskriver innstillinger for en TFTP-konfigurasjonsfil:
allow: 192.168.10.0 255.255.255.0	
#	
# Disable Telnet	
telnet-config: 0	telnet-configAngi null (0). Kan ikke bruke Telnet.
#	
# Enable the embedded Web server	ews-configAngi én (1). Bruk en HP Embedded Web Server.
ews-config: 1	ews-configSett til på. Send SNMP-godkjenningfeller.
#	
# Detect SNMP unauthorized usage	trap-dest IP-adresse for systemet som SNMP-feller skal sendes til.
auth-trap: on	set-cmnt-name Gruppenavn som kreves i SNMP Set-kommandoer.
#	
# Send traps to 192.168.10.1	
trap-dest: 192.168.10.1	
#	
# Specify the Set Community Name	
set-cmnty-name: 1homer2	
#	
# End of File	

---

Denne tabellen beskriver TFTP-kommandoparametrene som støttes av HP Jetdirect-utskriftsservere. (Ytterligere kommandoer for den samme funksjonen vises i parenteser.)

### Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere

---

#### General (Generelt)

---

passwd: (eller passwd-admin:)

Administratorpassord for å kontrollere tilgang til konfigurasjonsparametrene for HP Jetdirect-utskriftsserveren ved hjelp av Telnet, HP Web Jetadmin eller en HP Embedded Web Server. Skriv inn opptil 16 alfanumeriske tegn. Slett passordet med en kald tilbakestilling.

sys-location: (eller host-location:, location:)

Fysisk plassering av skriveren (SNMP sysLocation-objekt). Skriv inn opptil 64 alfanumeriske tegn. Standard plassering er udefinert.

sys-contact: (eller host-contact:, contact:)

Navn på nettverks- eller enhetsadministrator (SNMP sysContact-objekt) som administrerer eller vedlikeholder skriveren. Skriv inn opptil 64 alfanumeriske tegn. Standard kontakt er udefinert.

---

**Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)**

---

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

Utskriftsserverens sikkerhetsnivå for Web-kommunikasjon ved hjelp av følgende verdier:

- 1: Tvungen omadressering til HTTPS-porten. Bruk bare HTTPS-kommunikasjon (sikker HTTP).
- 2: Deaktiver omadressering til HTTPS. Bruk både HTTP- og HTTPS-kommunikasjon.

---

`security-reset:`

Tilbakestill sikkerhetsinnstillinger på utskriftsserveren til fabrikkstandardverdier. 0 (standard): Ikke tilbakestill. 1: Tilbakestill.

---

### TCP/IP Main

---

`llmnr:`

Link Local Multicast Name Resolution (LLMNR). 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktivert.

---

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

Nodenavn som vises på konfigurasjonssiden for HP Jetdirect. Standard er NPIxxxxxx, der xxxxxx representerer de seks siste sifrene i LAN-maskinvareadressen.

---

`ip-config:`

Konfigureringsmetode for utskriftsserveren. Bruk følgende verdier:

- `manual`: Vent på IP-parametere ved bruk av manuelle verktøy, for eksempel Telnet, en HP Embedded Web Server, kontrollpanelet eller programvare for installering/administrasjon. Status er `User Specified`.
- `bootp`: Send BOOTP-forespørsler ut på nettverket for dynamisk IP-konfigurering.
- `dhcp`: Send DHCP-forespørsler ut på nettverket for dynamisk IP-konfigurering.
- `auto_ip`: Konfigurer automatisk med en unik adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x).

---

`ipsec-config:`

Kommandoen `ipsec-config` er tilgjengelig på utskriftsservere som støtter både IPsec og brannmurkonfigurasjon. Kommandoen `firewall-config` er tilgjengelig på utskriftsservere med alle funksjoner som ikke støtter IPsec, men som støtter brannmurkonfigurasjon. 0: Deaktiverer IPsec/brannmurdrift. 1: (Skrivebeskyttet) Policyer for IPsec/brannmur er konfigurert og aktivert.

**MERK:** Deaktiver IPsec eller brannmurdrift på utskriftsserveren etter at policyer for IPsec/brannmur er konfigurert og aktivert. Du kan ikke aktivere IPsec/brannmurdrift ved hjelp av denne kommandoen. Bruk i stedet en HP Embedded Web Server til å konfigurere og aktivere policyer for IPsec/brannmur.

---

`ip:`

IP-adressen til utskriftsserveren. For eksempel:

```
ip-config manual
```

```
ip 192.168.45.39
```

I eksemplet angir `manual` manuell konfigurering, og `ip` angir IP-adressen på utskriftsserveren. Hvis du vil slette IP-adressen, setter du verdien som 0.0.0.0. Hvis du vil endre denne IP-adressen, må du bruke den på neste Telnet-tilkobling.

---



### Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)

subnet-mask:

Identifiser nettverks- og vertsdelenene for en IPv4-adresse i meldinger som mottas. For eksempel: subnet-mask 255.255.255.0

I eksemplet lagres 255.255.255.0 på utskriftsserveren. Hvis du vil slette IP-adressen for delnettet og deaktivere masken, setter du verdien som 0.0.0.0.

**MERK:** Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren konfigureres med DHCP, og hvis du endrer nettmasken eller adressen til en standard gateway manuelt, bør du også endre utskriftsserverens IP-adresse. Da frigjøres adressen som er tildelt med DHCP, slik at den inngår i DHCPs utvalg av IP-adresser.

default-gw:

IP-adressen for en standard gateway som brukes av utskriftsserveren. For eksempel: default-gw 192.168.40.1

I eksemplet er 192.168.40.1 IP-adressen for standard gateway.

**MERK:** Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren konfigureres med DHCP, og hvis du endrer nettmasken eller adressen til en standard gateway manuelt, bør du også endre utskriftsserverens IP-adresse. Da frigjøres adressen som er tildelt med DHCP, slik at den inngår i DHCPs utvalg av IP-adresser.

Config Server

(Skrivebeskyttet.) IP-adressen til serveren (for eksempel en BOOTP- eller DHCP-server) som sist konfigurerte IP-adressen til HP Jetdirect-utskriftsserveren.

tftp-server:

(Skrivebeskyttet.) IP-adressen for TFTP-serveren som sendte parametere til HP Jetdirect-utskriftsserveren.

tftp-filename:

(Skrivebeskyttet.) Bane og TFTP-filnavn på TFTP-serveren. For eksempel: hpnp/printer1.cfg

parm-file:

Bane- og filnavn hvor innholdet skrives ut hver gang utskriftsserveren slås på. Skriv inn opptil 64 alfanumeriske tegn.

domain-name:

Domenenavn for enhet, for eksempel support.hp.com. Inkluderer ikke vertsnavnet og er ikke det fullstendig kvalifiserte domenenavnet (FQDN), for eksempel printer1.support.hp.com.

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

IP-adresse til DNS-serveren.

sec-dns-svr:

IP-adressen til en sekundær DNS-server som skal brukes, hvis den primære DNS-serveren ikke er tilgjengelig.

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

IP-adresse til den primære WINS-serveren (Windows Internet Naming Service).

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

IP-adresse til den sekundære WINS-serveren.

#### TCP/IP Print Options (TCP/IP-utskriftsalternativer)

**Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)**

---

9100-printing: (eller 9100-config:)

Skriv ut til TCP-port 9100 på utskriftsserveren. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

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

Skriv ut via FTP. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

ws-printing

Skriv ut via WS. 0 (standard): Deaktiver. 1: Aktiver.

---

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

Skriv ut via IPP. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

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

Skriv ut ved hjelp av LPD (Line Printer Daemon) på HP Jetdirect-utskriftsserveren. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

banner:

Skriv ut en portspesifikk LPD-skilleside. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

ipp-job-acct:

Bruk jobbtelling for IPP-utskrift. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

addq:

Legg til en brukerdefinert kø. Angi kønavnet, navnet på den foranstilte strengen, navnet på den etterstilte strengen og behandlingsskøen (vanligvis RAW) i kommandolinjen. Skriv inn opptil 32 alfanumeriske tegn. Legg til opptil seks brukerdefinerte køer.

**FORSIKTIG:** Ikke bruk små og store tegn for å skille mellom kønavn. Behandling av LPD-køer med andre verktøy kan forårsake uventede resultater.

---

defaultq:

Angi navnet på køen som skal brukes hvis køen som er angitt for en utskriftsjobb, er ukjent. Standard kønavn er: AUTO

---

addstring:

Angi en brukerdefinert tegnstring som skal settes inn foran eller etter utskriftsdata. Du kan legge til opptil åtte tegnstrenger. Angi strengnavnet og tegnstringen i `addstring`-kommandolinjen.

---

interlock: (eller interlock-mode:)

Krever en bekreftelse (ACK) med alle TCP-pakker før skriveren kan lukke en skrivertilkobling til port 9100. Angi et portnummer og parameterverdien. For gjeldende HP Jetdirect-utskriftsservere er portnummeret 1. Koden `interlock 1 1` angir for eksempel port 1 og aktivering av interlock. 0 (standard): Deaktiver. 1: Aktiver.

---

buffer-packing: (eller packing:)

Pakk TCP/IP-databufferen.

0 (standard): Pakk databufferen før sending til skriveren.

1: Deaktiver bufferpakking. Data sendes til skriveren som de mottas.

---

### Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)

`write-mode:`

Angi merket TCP PSH for dataoverføringer fra enhet til klient.

0 (standard): Deaktiver.

1: Aktiver all-push-alternativet i alle datapakker.

`mult-tcp-conn:`

Tillat flere TCP-tilkoblinger.

0 (standard): Aktiver flere tilkoblinger.

1: Deaktiver flere tilkoblinger.

#### TCP/IP Raw Print Ports (TCP/IP Raw-utskriftsporter)

`raw-port:` (eller `addrawport:`)

Flere porter for utskrift til TCP-port 9100. Gyldige porter er fra 3000 til 9000. Dette er avhengig av programmet.

#### TCP/IP Access Controll (TCP/IP-tilgangskontroll)

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

Legger til oppføringer i vertstilgangslisten som er lagret på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Hver oppføring angir en vert eller et nettverk av verter som har tillatelse til å koble til skriveren. Parameteren `netnum` angir nettverksnummeret eller IP-adressen til en vert, og `mask` angir en adressemaske med biter som føyes til nettverksnummeret og vertsadressen for å bekrefte tilgang. Legg til opptil 10 oppføringer i tilgangslisten. Hvis det ikke finnes noen oppføringer, har alle verter tilgang. Eksempel:

`allow: 192.0.0.0 255.0.0.0` Tillat verter i nettverk 192.

`allow: 192.168.1.2` Tillat én enkelt vert. Standardmasken 255.255.255.255 er underforstått og må ikke angis.

`allow: 0` Tøm vertens tilgangsliste.

Du finner flere opplysninger i [Sikkerhetsfunksjoner \(V.45.xx.nn.xx\) på side 131](#).

#### TCP/IP Other Settings (TCP/IP, andre innstillinger)

`syslog-config:`

Tillat syslog-serverdrift på utskriftsserveren: 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

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

IP-adresse for serveren som HP Jetdirect-utskriftsserveren sender sysloggmeldinger til.

`syslog-max:`

Maksimalt antall sysloggmeldinger sendt av HP Jetdirect-utskriftsserveren per minutt. Lar systemansvarlige kontrollere størrelsen på loggfilen. 0: Ingen begrensning på antall meldinger. 10 (standard): Send maksimalt 10 meldinger per minutt.

`syslog-priority:`

Filterer meldinger som sendes til syslogserveren. Filterområdet er 0 til 7, med 0 som det mest spesifikke og 7 det mest generelle. Bare meldinger som er lavere enn det angitte filternivået (eller med høyere prioritet) rapporteres. 7 (standard): Meldinger med alle typer prioriteter sendes. 8: Deaktiver. Ingen sysloggmeldinger sendes.

### Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)

---

#### syslog-facility:

Identifiser kilden for en melding. Brukes vanligvis til å identifisere kilden for de valgte meldingene under feilsøking. Som standard bruker HP Jetdirect-utskriftsserveren LPR som kildekode. Bruk verdiene fra `local0` til og med `local7` til å isolere enkelte eller grupper av utskriftsservere.

---

#### slp-config:

Bruk SLP-drift (Service Location Protocol) på utskriftsserveren. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

#### slp-keep-alive:

Antall minutter som utskriftsserveren venter mellom sending av multicast-pakker i nettverket for å unngå å bli slettet fra tabeller over nettverksenheter. Intervallet er 1 til 1440 minutter. Noen infrastrukturenheter, for eksempel svitsjer, kan slette aktive enheter fra enhetstabellene på grunn av inaktivitet på nettverket. 0: Deaktiver.

---

#### slp-client-mode:

Bruk SLP (service location protocol) til å finne og installere skrivere på nettverket. 0 (standard): Deaktiver. 1: Aktiver.

---

#### syslog-protocol

Bruk TCP- eller UDP-porten for syslog-kommunikasjon ved logging av sikkerhetshendelser. 6: `PROTO_TCP`. 17 (standard): `PROTO_UDP`.

---

#### syslog-port

Gyldig portnummer for TCP- eller UDP-porten for syslog-kommunikasjon ved logging av sikkerhetshendelser. Det gyldige området er fra 1 til 65535. Standard portnummer er 514.

---

#### ttl-slp:

Innstillingen IP multicast time to live (TTL) for SLP-pakker. Intervallet er 1 til 15 hopp. (Et hopp er antall rutere fra lokalnettverket.) -1: Deaktiver. 4 (standard): Aktiver.

---

#### bonjour-config:

Bruk Bonjour. (Tidligere oppført som mDNS-tjenester (Multicast Domain Name System.) Bonjour brukes vanligvis for IP-adresse- og navneløsning (gjennom UDP-port 5353), hvor en konvensjonell DNS-server ikke brukes eller er tilgjengelig. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

#### bonjour-svc-name:

Bonjour-tjenestenavn. Dette navnet er fast og brukes til å løse en bestemt enhet eller tjeneste hvis socketinformasjonen (for eksempel IP-adressen) endres fra økt til økt. Apple Bonjour viser denne tjenesten. Standard tjenestenavn er skrivermodellen og LAN-maskinvareadressen (MAC). Skriv inn opptil 64 alfanumeriske tegn.

---

#### bonjour-domain-na

(Skrivebeskyttet.) Bonjour-domenenavn som er tilordnet enheten, i formatet <host name>.local. Hvis det ikke er tilordnet et brukerdefinert vertsnavn, brukes standard vertsnavn `NPIxxxxxx`, der `xxxxxx` er de siste seks sifrene i LAN-maskinvareadressen (MAC).

---

### Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)

---

`bonjour-pri-svc:`

Bonjour-tjenesten med høyeste prioritet som skal brukes ved utskrift. Angi denne ved hjelp av følgende verdier:

1: Port 9100-utskrift

2: IPP-portutskrift

3: Standard LPD `raw-kø`

4: Standard LPD `text-kø`

5: Standard LPD `auto-kø`

6: Standard LPD `binps-kø` (binær PostScript)

7 til og med 12: Hvis det defineres brukerdefinerte LPD-køer, må de tilsvare brukerdefinerte LPD-køer fra 5 til og med 10.

Standardvalget avhenger av skriveren, vanligvis port 9100-utskrift eller LPD-`binps`.

---

`hoplimit-wsd`

Angi hoppgrensen for WS-oppdatering for IPv6-multicast-pakken for det lokale området.

---

`ipv4-multicast:`

Motta og send IP versjon 4-multicast-pakker. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

**MERK:** Hvis denne deaktiveres, kan det være at andre protokoller som bruker multicast-protokoller, for eksempel Bonjour og SLP, også deaktiveres uten varsel.

---

`idle-timeout:`

Antall sekunder som en inaktiv datatilkobling for utskrift kan være åpen. Intervallet er 1 til 3600 sekunder. Ettersom kortet bare støtter én enkelt TCP-tilkobling, står det mellom vertsmaskinens mulighet til å gjenopprette eller fullføre en utskriftsjobb, mot andre vertsmaskiners mulighet til å få tilgang til skriveren. 0: Deaktiver. 270 (standard): Aktiver.

---

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

Antall sekunder som en Telnet- eller FTP-økt er inaktiv i, før den kobles fra automatisk. Intervallet er 1 til 300 sekunder. 0: Deaktiver. 900 (standard): Aktiver.

**FORSIKTIG:** Lave verdier, for eksempel 1 til 5, kan deaktivere bruken av Telnet. Da kan en Telnet-økt avsluttes før noen endringer gjøres.

---

`cold-reset`

Tilbakestill til fabrikkinnstillingene for TCP/IP etter en kald tilbakestilling. (Parametrene for andre delsystemer, for eksempel IPX/SPX eller AppleTalk, påvirkes ikke.) 0: Deaktiver. Behold TCP/IP-innstillinger etter en kald tilbakestilling. 1: Aktiver. Gjenopprett fabrikkinnstillingene for TCP/IP.

---

`icmp-ts-config`

Forespørsler om ICMPv4-tidsstempel. 0 (standard): Deaktiver. 1: Aktiver.

---

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

Tillat bruk av en HP Embedded Web Server på utskriftsserveren. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

**Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)**

---

tcp-mss: (eller subnets-local:)

MSS (maksimal segmentstørrelse) HP Jetdirect-utskriftsserveren sender ut for bruk ved kommunikasjon med lokale delnett (Ethernet MSS=1460 byte eller mer) eller eksterne delnett (MSS=536 byte). Bruk følgende verdier:

0 (standard): Alle nettverk er antatt lokale (Ethernet MSS=1460 byte eller mer).

1: Bruk MSS=1460 byte (eller mer) for lokale delnett og MSS=536 byte for eksterne nettverk.

2: Alle nettverk er antatt eksterne (MSS=536 byte), bortsett fra det lokale delnettet.

MSS påvirker ytelsen ved å hindre IP-fragmentering, som kan føre til ny overføring av data.

---

tcp-mls:

Største segmentlevetid (MSL) i sekunder. Intervallet er 5 til 120 sekunder. 0: Deaktiver. 15 (standard): Aktiver.

---

telnet-config: (eller telnet:)

Utskriftsserveren tillater innkommende Telnet-tilkoblinger. Hvis den er deaktivert, kan du kan du få tilgang på nytt ved å endre innstillingen i TFTP-filen og slå utskriftsserveren på og deretter av eller ved å endre verdiene for utskriftsserveren til fabrikkinnstillingene (kald tilbakestilling). 0: Deaktiver. 1: Aktiver. Tillat innkommende Telnet-tilkoblinger.

---

default-ip:

IP-adressen som skal brukes når utskriftsserveren ikke kan hente en IP-adresse fra nettverket under en tvungen ny konfigurering av TCP/IP. Eksempel: når den slås av og deretter på eller når den konfigureres manuelt for å bruke BOOTP/DHCP.

DEFAULT\_IP: Angi den eldre, standard IP-adressen 192.0.0.192.

AUTO\_IP: Angi en IP-adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x).

Startinnstillingen bestemmes av IP-adressen du fikk første gang den ble slått på.

---

default-ip-dhcp:

Overfør DHCP-forespørselen jevnlig når det automatisk tilordnes en eldre, standard IP-adresse (192.0.0.192) eller en IP-adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x).

0: Deaktiver.

1 (standard): Aktiver DHCP-forespørsler.

---

dhcp-arbitration:

Antall sekunder som utskriftsserveren venter på tilbud om DHCP-konfigurering. Intervallet er mellom 1 og 10 sekunder. 0: Deaktiver. 5 (standard): Aktiver.

---

web-refresh:

Tidsintervallet for oppdateringer av diagnosesiden for en HP Embedded Web Server. Intervallet er mellom 1 og 99999 sekunder. 0: Deaktiver.

---

## SNMP

---

snmp-config:

SNMP-operasjon på utskriftsserveren. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver SNMP-operasjon.

**FORSIKTIG:** Hvis du deaktiverer SNMP, deaktiveres alle SNMP-agenter (SNMP v1, v2, v3), kommunikasjon med HP Web Jetadmin og fastvareoppgraderinger ved hjelp av HP-nedlastingsverktøy.

---

### Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)

`get-cmnty-name:` (eller `get-community-name:`)

Valgfritt. Passord for å bestemme hvilke SNMP GetRequests HP Jetdirect-utskriftsserveren skal svare på. Hvis et Get community name er angitt, vil utskriftsserveren svare på enten dette brukerspesifiserte community-navnet eller fabrikkstandarden. Skriv inn opptil 255 alfanumeriske tegn.

`set-cmnty-name:` (eller `set-community-name:`)

Passord for å bestemme hvilke SNMP SetRequests (kontrollfunksjoner) HP Jetdirect-utskriftsserveren skal svare på. Community-navnet til en innkommende SNMP SetRequest må stemme med utskriftsserverens Set community name for at utskriftsserveren skal gi respons. (For ekstra sikkerhet kan du begrense konfigurasjonstilgangen gjennom utskriftsserverens vertstilgangsliste.) Skriv inn opptil 255 alfanumeriske tegn.

`auth-trap:` (eller `authentication-trap:`)

Send SNMP-godkjenningsskjermer. Disse angir at en SNMP-forespørsel ble mottatt, men at kontroll av community-navn mislyktes. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

`trap-dest:` (eller `trap-destination:`)

Legg til vertens IP-adresse i HP Jetdirect-utskriftsserverens SNMP trap destination-liste. Listen kan inneholde opptil seks oppføringer. Systemene som er oppført på SNMP trap destination-listen, må ha en felledaemon som kan lytte til disse fellene for å kunne motta SNMP-feller. Parameterformatet er følgende:

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

Standard community-navn er `public`. Standard SNMP-portnummer er 162. (Du må angi et community-navn for å angi et portnummer.)

Hvis en `trap-dest` etterfølger et `trap-community-name`, vil dette trap community-navnet tilordnes til disse oppføringene hvis det ikke er angitt et annet community-navn i hver `trap-dest`-kommando.

Hvis du vil slette tabellisten, setter du trap destination som null (`trap-dest: 0`).

Som standard er SNMP trap destination-listen tom og sender ikke ut SNMP-feller.

#### IPX/SPX

`ipx-config:` (eller `ipx/spx:`)

IPX/SPX-protokolloperasjon på utskriftsserveren. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

**MERK:** På HP Jetdirect 640n-utskriftsservere er alle nettverksprotokoller unntatt TCP/IP deaktivert som standard.

`ipx-unit-name:`

Navn tilordnet til utskriftsserveren. Som standard er navnet `NPIxxxxxx`, der `xxxxxx` er de seks siste sifrene i lokalnettets maskinvareadresse. Skriv inn opptil 31 alfanumeriske tegn.

`ipx-rametype:`

Innstillingen for IPX-rammetypen som er tilgjengelig på utskriftsservermodellen. Sett til `AUTO` (standard), `EN_SNAP`, `EN_8022`, `EN_8023`, `EN_II`.

`ipx-sapinterval:`

Tidsintervallet i sekunder som HP Jetdirect-utskriftsserveren venter mellom SAP-kringkastinger (Service Advertising Protocol) i nettverket. Intervallet er 1 til 3600 sekunder. 0: Deaktiver. 60 (standard): Aktiver SAP-kringkastinger.

`ipx-nds-tree:`

Navnet på NDS-treet (Novell Directory Services) for denne skriveren.

### Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)

`ipx-nds-context:`

NDS-kontekst for HP Jetdirect-utskriftsserveren. Skriv inn opptil 256 alfanumeriske tegn.

`ipx-job-poll:`

Tid i sekunder som HP Jetdirect-utskriftsserveren venter på utskriftsjobber i en utskriftskø. Intervallet er 1 til 255 sekunder.  
0: Deaktiver. 2 (standard): Aktiver.

`pxl-banner:` (eller `ipx-banner:`)

Skriv ut en IPX-skilleside ved hjelp av PXL (Printer Job Language). 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver skillesider.

`pxl-eoj:` (eller `ipx-eoj:`)

Varsling om jobbslutt for IPX. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

`pxl-toner-low:` (eller `ipx-toner-low:`)

Varsling om lite toner for IPX. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

#### AppleTalk

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

Bruk AppleTalk-protokolloperasjon (EtherTalk) på utskriftsserveren. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

**MERK:** På HP Jetdirect 640n-utskriftsservere er alle nettverksprotokoller unntatt TCP/IP deaktivert som standard fra fabrikk.

#### DLC/LLC

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

Bruk DLC/LLC-protokolloperasjon på utskriftsserveren. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

**MERK:** På HP Jetdirect 640n-utskriftsservere er alle nettverksprotokoller unntatt TCP/IP deaktivert som standard fra fabrikk.

#### Other Settings (Andre innstillinger)

`link-type:`

(For kabelbasert 10/100/1000T Ethernet.) Angi utskriftsserverens koblingshastighet (10, 100 eller 100 Mbps) og kommunikasjonsmodus (hel eller halv dupleks). Hvilke valg for koblingshastighetene som er tilgjengelige, avhenger av utskriftsservermodellen. Kommunikasjonsmodiene er: `AUTO`, `100FULL`, `100AUTO`, `100FULL`, `100HALF`, `10FULL`, `10HALF`.

For `AUTO` (standard) bruker utskriftsserveren autoforhandling til å konfigurere den høyeste koblingshastigheten og kommunikasjonsmodusen som tillates. Hvis autoforhandling mislykkes, angis `100TX HALF` eller `10TX HALF`, avhengig av den gjenkjente koblingshastigheten for koblingsboksen/svitsjeporten. (Valg av 1000T halv dupleks støttes ikke.)



### Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)

---

upgrade:

Angi navnet og plasseringen for fastvareoppgraderingsfilen for HP Jetdirect-utskriftsservere.

**FORSIKTIG:** Kontroller at kommandoparametere er angitt riktig. Kontroller at oppgraderingsfilen er en nyere versjon enn versjonen som er installert for øyeblikket. Utskriftsserveren prøver å oppgradere når oppgraderingsfilen inneholder en nyere versjon enn den installerte versjonen.

Kommandoformatet er følgende:

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

Følgende definerer parametrene:

<TFTP Server IP> IP-adresse for TFTP-serveren.

<Version> Fastvareversjon for oppgraderingsfilen.

<Product Number> Produktnummer for utskriftsserveren.

<Filename> Bane og filnavn for fastvareoppgraderingsfilen.

---

hw-acclrn-conf

Bruk maskinvareakselerasjon. 0: Deaktiver. 1 (standard): Aktiver.

---

status-page-lang:

Sidebeskrivesspråket (PDL) som utskriftsserveren bruker til å sende HP Jetdirect-konfigurasjonssiden/-statussiden til skriveren.

- Auto (standard): Registreres automatisk når utskriftsserveren blir slått på eller etter en kald tilbakestilling.
  - PCL: Kontrollspråk for Hewlett-Packard-skriver.
  - ASCII: Standard ASCII-tegn.
  - HPGL2: Hewlett-Packard-grafikkspråk (v2).
  - PS: PostScript-språk.
- 

network-select:

(For HP Jetdirect-produkter med en dobbel kabelbasert/trådløs port.) Angir den aktive virkemåten for utskriftsserveren.

- Auto (standard): Bestemmer automatisk den aktive porten. Hvis en nettkabel er tilkoblet, er bare den kabelbaserte IEEE 802.3-porten aktiv. Hvis en nettkabel ikke er tilkoblet, er bare den trådløse IEEE 802.11 bgn-porten aktiv.
- Kabelbasert: Bare den kabelbaserte 802.3-porten er aktiv.
- Trådløs: Bare den trådløse 802.11 bgn-/802.11-porten er aktiv.

**FORSIKTIG:** Hvis du kobler til en nettkabel i et aktivt trådløst nettverk, blir trådløs bruk av enheten avsluttet.

---

#### Support (Støtte)

---

support-name: (eller support-contact:)

Identifiser navnet på personen som skal kontaktes ved behov for støtte for denne enheten.

---

**Tabell 3-2 TFTP-konfigurasjonsfilparametere (forts.)**

---

support-number:

Telefonnummer eller direktenummer det skal ringes ved behov for støtte for denne enheten.

---

support-url:

URL-adresse til et nettsted med produktinformasjon om denne enheten, enten via Internett eller et intranett.

---

tech-support-url:

URL-adresse til et nettsted for teknisk støtte, enten via Internett eller et intranett.

---

## Bruke DHCP (IPv4)

DHCP (RFC 2131/2132) er en av mange mekanismer for automatisk konfigurering som brukes av HP Jetdirect-utskriftsserveren. Hvis du har en DHCP-server på nettverket, innhenter HP Jetdirect-utskriftsserveren automatisk IP-adressen fra denne serveren, og registrerer navnet på denne med en dynamisk navnetjeneste som er i samsvar med RFC 1001 og 1002, hvis IP-adressen for WINS-serveren er spesifisert.

Du kan også bruke en TFTP-konfigurasjonsfil med DHCP til å konfigurere utvidede parametere. Hvis du vil ha mer informasjon om TFTP-parametere, se [Bruke BOOTP/TFTP \(IPv4\) på side 25](#).



**MERK:** DHCP-tjenester må være tilgjengelige på serveren. Se systemdokumentasjonen eller den elektroniske hjelpen for å installere eller aktivere DHCP-tjenester.

Hvis du konfigurerer en trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver, er det i denne delen en forutsetning at en trådløs nettverkstilkobling er opprettet.

Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren og BOOTP/DHCP-serveren befinner seg på forskjellige delnett, kan IP-konfigurasjonen mislykkes hvis ikke rutingsenheten tillater overføring av DHCP-forespørsler mellom delnett.

---

## UNIX-systemer

Du finner ytterligere opplysninger om konfigurering av DHCP i UNIX-systemer på bootpd man-siden.


En prøvefil for DHCP-konfigurering (dhcptab) kan være plassert i katalogen `/etc` på HP-UX-systemer.

Hvis HP-UX-systemet ikke tilbyr DDNS-tjenester for sine DHCP-implementeringer, anbefaler HP at du angir alle forekomster av varighet for leieavtale til ubegrenset. Dermed sikrer du at utskriftsserverens IP-adresser forblir statiske til DDNS er tilgjengelig.

## Microsoft Windows-systemer

HP Jetdirect-utskriftsservere støtter IP-konfigurering fra en støttet Microsoft Windows DHCP-server. Når HP Jetdirect-utskriftsserveren er konfigurert for BOOTP/DHCP-drift og slått på, sender den automatisk en BOOTP- eller DHCP-forespørsel om sin IP-konfigurering. Når den er riktig konfigurert, svarer en Windows DHCP-server med utskriftsserverens IP-konfigurasjonsdata.

---

 **MERK:** Hvis du trenger detaljert informasjon eller annen støtte, kan du se informasjonen som ble levert med DHCP-serverprogramvaren.

Hvis du vil unngå problemer som følger av at IP-adresser endres, anbefaler HP at alle skrivere tilordnes IP-adresser med ubegrenset varighet for leieavtale eller med reserverte IP-adresser.

---

## Deaktivere DHCP-konfigurasjonen

---

 **FORSIKTIG:** Hvis du gjør endringer i en IP-adresse på HP Jetdirect-utskriftsserveren, kan du bli nødt til å oppdatere skriverens eller systemets utskriftskonfigurasjoner for klienter eller servere.

---


Hvis du ikke vil at HP Jetdirect-utskriftsserveren skal konfigureres via DHCP, må du tilbakestille den for å bruke en annen metode ved å velge ett av følgende:

1. For IPv4-konfigurerte utskriftsservere bruker du skriverens kontrollpanel til å angi manuell konfigurasjon eller BOOTP-konfigurasjon. Når dette er angitt, brukes ikke DHCP.
2. Bruk Telnet for å angi manuell konfigurasjon (status angir av brukeren) eller BOOTP-konfigurasjon. Når dette er angitt, brukes ikke DHCP.
3. Endre TCP/IP-parametrene ved hjelp av en HP Embedded Web Server eller HP Web Jetadmin.

Hvis du bytter til BOOTP-konfigurasjon, frigis DHCP-parametrene, og TCP/IP-protokollen initialiseres.

Hvis du bytter til manuell konfigurasjon, frigis IP-adressen for DHCP, og de angitte IP-parametrene brukes. **Hvis du angir IPv4-adressen manuelt, bør du angi alle konfigurasjonsparametrene, for eksempel nettverksmaske, standard gateway og tidsavbrudd.**

---

 **MERK:** Hvis du går tilbake til en DHCP-konfigurasjon, innhenter utskriftsserveren konfigurasjonsinformasjon fra en DHCP-server. Når du velger DHCP og fullfører konfigurasjonsøkten (for eksempel ved hjelp av Telnet), initialiseres TCP/IP-protokollen for utskriftsserveren på nytt, og all nåværende konfigurasjonsinformasjon slettes. Utskriftsserveren forsøker deretter å innhente ny konfigurasjonsinformasjon ved å sende DHCP-forespørsler på nettverket til en DHCP-server.


---

Hvis du vil ha informasjon om DHCP-konfigurerings via Telnet, se [Bruke Telnet \(IPv4\) på side 44](#) i dette kapitlet.

## Bruke RARP (IPv4)

Du kan konfigurere utskriftsserveren for å bruke RARP med UNIX- og Linux-systemer.

---

 **MERK:** Hvis du konfigurerer en trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver, er det i denne delen en forutsetning at en trådløs nettverkstilkobling er opprettet.

---

Installasjonsprosedyren aktiverer RARP-daemonen som kjører på systemet, slik at den svarer på en RARP-forespørsel fra HP Jetdirect-utskriftsserveren og gir IP-adressen til utskriftsserveren. Konfigurer RARP ved å følge denne fremgangsmåten:

1. Slå av skriveren.
2. Logg inn på UNIX- eller Linux-systemet som superbruker.

3. Bruk prosesstatuskommandoen for å kontrollere at RARP-daemonen kjører på systemet, som vist i følgende eksempel fra systemets ledetekst:

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

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

4. Systemets svar skal se omtrent slik ut:

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

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


5. Hvis RARP-daemonen ikke kjører på systemet (prosessen er ikke i prosesslisten), kan du se på rarpd man-siden for anvisninger om hvordan du starter daemonen.
6. Rediger filen `/etc/hosts` for å legge til din tilordnede IP-adresse og nodenavn for HP Jetdirect-utskriftsserveren, som i følgende eksempel:

```
192.168.45.39 laserjet1
```

7. Rediger filen `/etc/ethers` (filen `/etc/rarpd.conf` i HP-UX 10.20) for å legge til LAN-maskinvareadressen/-stasjonsadressen (fra konfigurasjonssiden) og nodenavnet for HP Jetdirect-utskriftsserveren, som i følgende eksempel:

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

---

 **MERK:** Hvis systemet bruker NIS (Network Information Service), må du inkorporere endringer i NIS-verten og ethers-databaser.

---

8. Slå på skriveren.
9. Bruk ping-verktøyet til å kontrollere at kortet er konfigurert med den riktige IP-adressen, som i følgende eksempel.

```
ping <IP address>
```

I eksemplet er `<IP address>` den tilordnede adressen fra RARP.

10. Hvis ping ikke svarer, se [Feilsøke HP Jetdirect-utskriftsserveren på side 135](#).

## Bruke kommandoene arp og ping (IPv4)

Du kan konfigurere en HP Jetdirect-utskriftsserver med en IP-adresse ved hjelp av arp-kommandoen fra et system som støttes. Arbeidsstasjonen som konfigureringen utføres fra, må være plassert i samme nettverkssegment som HP Jetdirect-utskriftsserveren.

---


 **MERK:** Hvis du konfigurerer en trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver, er det i denne delen en forutsetning at en trådløs nettverkstilkobling er opprettet.

---

Bruk av kommandoene `arp` og `ping` med HP Jetdirect-utskriftsservere krever følgende:

- Microsoft Windows XP-, Windows Server 2003-, Windows Server 2008- eller UNIX-system som er konfigurert for TCP/IP-drift
- Eldre, standard IP-adresse 192.0.0.192 på utskriftsserveren
- LAN-maskinvareadresse (MAC) for HP Jetdirect-utskriftsserveren, angitt på en HP Jetdirect-konfigurasjonsside eller på en etikett som er festet til eksterne HP Jetdirect-utskriftsservere

---

 **MERK:** Det kan hende at du trenger rotrettigheter for å kjøre `arp`-kommandoen.

---

Etter at en IP-adresse er tildelt ved hjelp av kommandoene `arp` og `ping`, kan du bruke andre verktøy, for eksempel Telnet, en HP Embedded Web Server eller HP Web Jetadmin til å konfigurere andre IP-parametere.

Bruk følgende kommandoer for å konfigurere en HP Jetdirect-utskriftsserver:

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

```
ping <IP address>
```

<IP address> er IP-adressen du vil tilordne til utskriftsserveren, og <LAN hardware address> er LAN-maskinvareadressen til utskriftsserveren. Kommandoen `arp` skriver oppføringene til `arp`-cachen på arbeidsstasjonen. Kommandoen `ping` konfigurerer IP-adressen på utskriftsserveren.

LAN-maskinvareadressen kan kreve et bestemt format, som i følgende eksempler:

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

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


```
ping 192.168.45.39
```

- For UNIX

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

```
ping 192.168.45.39
```

---

 **MERK:** Når IP-adressen er angitt på utskriftsserveren, ignoreres alle andre `arp`- og `ping`-kommandoer. Når du skal bruke `arp` og `ping` til å konfigurere IP-adressen på nytt, tilbakestiller du utskriftsserveren til fabrikkverdiene. Se [Feilsøke HP Jetdirect-utskriftsserveren på side 135](#).

Kommandoen `arp -s` kan variere mellom ulike systemer på UNIX-systemer.

Enkelte BSD-systemer forventer IP-adressen (eller vertsnavnet) i omvendt rekkefølge. Andre systemer krever tilleggsparemetere. Slå opp i dokumentasjonen for systemet for å finne bestemte kommandoformater.

Hvis du konfigurerer en trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver, er det i denne delen en forutsetning at en trådløs nettverkstilkobling er opprettet.

---

## Bruke Telnet (IPv4)

Dette avsnittet beskriver hvordan du konfigurerer utskriftsserveren med Telnet.

 **MERK:** Om Telnet kan brukes og støttes kommer an på utskriftsserverproduktet og skriveren/MFP-enheten det er installert for. Det kan hende at Telnet ikke støttes på rimelige utskriftsservere.


Hvis du konfigurerer en trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver, er det i denne delen en forutsetning at en trådløs nettverkstilkobling er opprettet.

Selv om du kan beskytte en Telnet-tilkobling med et administratorpassord er ikke Telnet-tilkoblinger sikre. For nettverk med høye sikkerhetskrav kan du deaktivere Telnet-tilkoblinger på utskriftsserveren ved hjelp av TFTP, en HP Embedded Web Server eller HP Web Jetadmin.

## Opprette en Telnet-tilkobling

Telnet-kommandoer kan bare brukes med HP Jetdirect-utskriftsserveren hvis en rute er tilgjengelig fra arbeidsstasjonen til utskriftsserveren. Hvis utskriftsserveren og datamaskinen din har en lignende IP-adresse, (nettverksdelen av IPv4-adressen samsvarer), finnes sannsynligvis en rute.

Hvis IPv4-adressene ikke samsvarer, kan du enten endre arbeidsstasjonens IPv4-adresse slik at de samsvarer, eller du kan prøve å opprette en rute til utskriftsserveren. (Hvis utskriftsserveren er konfigurert med en eldre, standard IP-adresse, for eksempel 192.0.0.192, finnes vanligvis ikke en rute.)

 **FORSIKTIG:** Hvis du bruker Telnet til å angi en IPv4-adresse manuelt, overskrives den dynamiske IP-konfigurasjonen, for eksempel BOOTP, DHCP og RARP. Dette resulterer i en statisk konfigurasjon hvor IP-verdier er faste. Dette kan hindre at BOOTP, DHCP eller RARP fungerer riktig.

Når du endrer en IP-adresse manuelt, må du også konfigurere nettverksmasken og standard gateway på nytt.

På Microsoft Windows-systemer kan du bruke en rutekommando ved en Windows-ledetekst (DOS) til å opprette en rute til utskriftsserveren.

Hvis du vil ha informasjon om systemledetekster, se den elektroniske hjelpen for Microsoft Windows. På Windows XP-, Windows Server- eller Windows Server 2008-systemer er den plassert i mappen **Tilbehør** i mappen **Programmer** eller **Alle programmer**.

Hvis du vil bruke route-kommandoen, trenger du IPv4-adressen til arbeidsstasjonen. Hvis du vil vise den, skriver du inn riktig kommando ved ledeteksten:

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

Hvis du vil opprette en rute fra systemledeteksten, bruker du følgende:

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

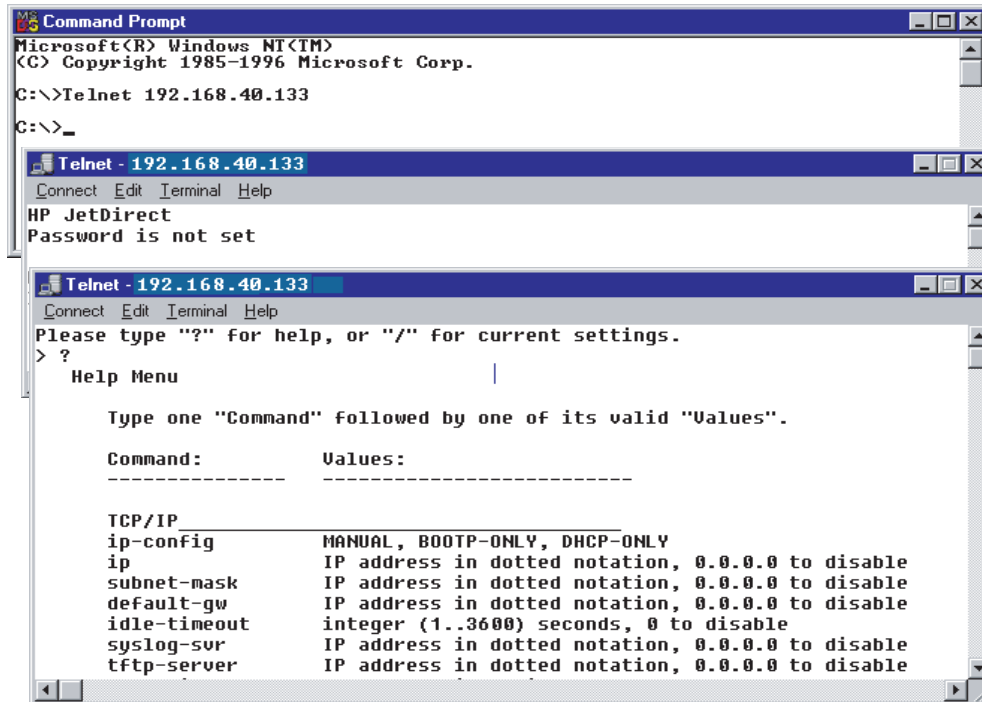
<Jetdirect IP address> er IP-adressen som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren, og <system IP address> er IP-adressen til arbeidsstasjonens nettverkskort, som er koblet til samme fysiske LAN som utskriftsserveren.

Hvis du for eksempel vil opprette en rute fra arbeidsstasjonen med IP-adressen 169.254.2.1 til en utskriftsserver med den standard IP-adressen 192.0.0.192, skriver du inn følgende:

```
route add 192.0.0.192 169.254.2.1
```

## En vanlig Telnet-økt

Her vises en illustrasjon av hvordan du starter en typisk Telnet-økt.



Før du kan angi konfigurasjonsparametre, må du konfigurere en Telnet-økt fra systemet til HP Jetdirect-utskriftsserveren.

1. Skriv følgende ved systemets ledetekst:

```
telnet <IP address>
```

<IP address> er IP-adressen som er oppført på konfigurasjonssiden for HP Jetdirect. Se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#).

2. En tilkobling til HP Jetdirect-utskriftsserveren vises. Hvis serveren gir meldingen "connected to IP address", trykker du på **Enter** to ganger for å initialisere Telnet-tilkoblingen.
3. Hvis det er nødvendig, skriver du inn brukernavn og passord.

Som standard krever ikke Telnet-grensesnittet brukernavn eller passord. Hvis det er angitt et administratorpassord, skriver du inn brukernavnet og passordet. Hvis ikke kan du ikke angi eller lagre Telnet-innstillinger.

4. Et kommandolinjegrensesnitt leveres som standard. Hvis du heller vil angi parametre ved hjelp av et menygrensesnitt, skriver du inn `Menu`. Ønsker du mer informasjon, kan du se [Alternativer for Telnet-brukergrensesnitt på side 46](#).

Du finner en liste over kommandoer og parametre som støttes, i [Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametre på side 46](#).

## Alternativer for Telnet-brukergrensesnitt

HP Jetdirect-utskriftsserveren har to alternative grensesnitt for å angi Telnet-kommandoer: et [Kommandolinjegrensesnitt for Telnet \(standard\)](#) på side 46 og et [Menygrensesnitt](#) på side 64.

### Kommandolinjegrensesnitt for Telnet (standard)

Du kan bruke kommandolinjegrensesnittet i Telnet til å angi konfigurasjonsparametere ved å bruke følgende fremgangsmåter:



**MERK:** Hvis du vil vise kommandoer, formater og parametere som støttes, skriver du inn `?`.

Hvis du vil vise ekstra (eller avanserte) kommandoer, skriver du inn `advanced` før du skriver inn `?`.

Hvis du vil vise gjeldende konfigurasjonsinformasjon, skriver du inn `/`.

1. Ved Telnet-ledeteksten `>` skriver du inn følgende og trykker på **Enter**:

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

`<command parameter>` angir konfigurasjonsparameteren, og `<value>` er verdien som er tilordnet til denne parameteren. Hver kommandooppføring etterfølges ved å trykke på **Enter** (linjeskift).

Se [Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere på side 46](#) for konfigurasjonsparametere.

2. Gjenta det forrige trinnet for å innstille eventuelle ekstra konfigurasjonsparametere.
3. Når du er ferdig med å angi konfigurasjonsparametrene, skriver du `exit` eller `quit` (avhengig av systemet som brukes).

Angi om du vil lagre endringer ved å velge `Y` (standard) for Ja, eller `N` for Nei.

Hvis du skriver inn `save` i stedet for `exit` eller `quit`, vil du ikke bli bedt om å lagre innstillingene.

**Telnet-kommandoer og -parametere.** [Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere på side 46](#) vises tilgjengelige Telnet-kommandoer og -parametere.



**MERK:** Hvis en parameter gis dynamisk fra en BOOTP- eller DHCP-server, kan du ikke endre verdien uten at du angir manuell konfigurering. Se kommandoen `ip-config`.

Når du angir en IP-adresse manuelt, må du også angi nettverksmasken og standard gateway på nytt.

#### Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere

Kommando	Beskrivelse
<b>User Control Commands (Brukerkontrollkommandoer)</b>	
<code>?</code>	Vis kommandoer i hjelpen og Telnet.
<code>/</code>	Vis gjeldende verdier.
<code>menu</code>	Vis <a href="#">Menygrensesnitt på side 64</a> for bruk for konfigurasjonsparameterene.
<code>advanced</code>	Aktiver avanserte kommandoer. Help (?) inkluderer de avanserte kommandoene i listen.



**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>general</code>	Deaktiver avanserte kommandoer. Help (?) inkluderer ikke avanserte kommandoene (standard).
<code>save</code>	Lagrer konfigurasjonsverdiene og avslutter økten.
<code>exit</code>	Avslutter økten.
<code>export</code>	Eksporter innstillingene til en fil for redigering og import via Telnet eller TFTP. (Bare tilgjengelig i systemer som støtter omdirigering av inndata/utdata, for eksempel UNIX.)
<b>General (Generelt)</b>	
<code>passwd</code>	<p>Passord som gjør det mulig for administratorer å kontrollere endringer av konfigurasjonsparametrene for HP Jetdirect-utskriftsserveren ved hjelp av Telnet, en HP Embedded Web Server eller HP Web Jetadmin. <code>passwd jd1234 jd1234</code> angir for eksempel passordet til <code>jd1234</code>. (Du må angi passordet <code>jd1234</code> to ganger for bekreftelse.)</p> <p>Skriv inn opptil 16 alfanumeriske tegn. Slette passordet ved hjelp av en kald tilbakestilling eller ved å skrive inn kommandoen uten passord og bekreftelse.</p>
<code>sys-location</code>	Fysisk plassering av enheten. Skriv inn opptil 255 alfanumeriske tegn.
<code>sys-contact</code>	Navnet på nettverks- eller enhetsadministratoren. Skriv inn opptil 255 alfanumeriske tegn.
<code>ssl-state</code>	<p>Utskriftsserverens sikkerhetsnivå for Web-kommunikasjon ved hjelp av følgende verdier:</p> <p>1: Aktiver tvungen omadressering til HTTPS-porten. Bruk bare HTTPS-kommunikasjon (sikker HTTP).</p> <p>2: Deaktiver tvungen omadressering til HTTPS. Bruk både HTTP- og HTTPS-kommunikasjon.</p>
<code>security-reset:</code>	<p>Tilbakestille sikkerhetsinnstillinger på utskriftsserveren til fabrikkstandardverdier.</p> <p>0 (standard): Ikke tilbakestill.</p> <p>1: Tilbakestill.</p>
<b>Wireless 802.11 Main</b>	
<code>Trådløs modus</code>	<p>802.11 trådløs modus.</p> <p><code>B/G_MODE</code>: Bruk 802.11b eller g.</p> <p><code>B/G/N_MODE</code> (standard): Bruk 802.11b, g eller n.</p>
<code>Sperreintervall</code>	<p>Mellomrommet mellom sendte symboler (tegn). Kan eliminere inter-symbol interference (ISI) (forstyrrelser mellom symboler), som oppstår når ekko eller refleksjoner fra ett symbol forstyrrer andre. Et langt intervall kan redusere ekko, men redusere datafrekvensen. Et kort intervall kan øke datafrekvensen med ca. 10 prosent.</p> <p><code>AUTO</code> (standard): Angi sperreintervallet automatisk basert på trådløs modus.</p> <p><code>SHORT</code>: Angi til kort intervall (400 ns).</p> <p><code>LONG</code>: Angi til langt intervall (800 ns).</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

AMSDU-innsamling	<p>Innsamling av 802.11n MAC-tjenestedataenheter pakker dem inn i rammer for å redusere kostnader og øke datafrekvensen. Aktivering av innsamling tillater en maksimal rammestørrelse på 7935 bytes.</p> <p>ENABLE (standard): Aktiver innsamling.</p> <p>DISABLE: Deaktiver innsamling.</p>
Blokker ACK-er	<p>Bruk blokkeringsbekreftelse av AMPDU-er.</p> <p>Med denne mekanismen kan hver av de innsamlede datarammene bekreftes eller sendes på nytt individuelt hvis det oppstår en feil i dem. (Aktivert automatisk når AMPDU-innsamling er aktivert.)</p> <p>ENABLE (standard): Aktiver AMPDU blokkeringsbekreftelser.</p> <p>DISABLE: Deaktiver AMPDU blokkeringsbekreftelser.</p>
AMPDU-innsamling	<p>Innsamling av 802.11n MAC-protokolldataenheter pakker dem inn i rammer for å redusere kostnader og øke datafrekvensen. Aktivering av innsamling tillater en maksimal rammestørrelse på 64k bytes.</p> <p>ENABLE (default):Aktiver innsamling.</p> <p>DISABLE: Deaktiver innsamling.</p>
network-type	<p>802.11 bgn trådløs nettverkstopologi:</p> <p>Infrastructure: Utskriftsserveren kommuniserer i nettverket med andre kabelbaserte eller trådløse enheter via et tilgangspunkt.</p> <p>Ad Hoc: (standard) Utskriftsserveren kommuniserer med andre trådløse enheter direkte uten å bruke et tilgangspunkt.</p>
desired-ssid	<p>SSID (Service Set Identifler) eller nettverksnavn for utskriftsserveren. Skriv inn opptil 32 alfanumeriske tegn.</p> <p>SSID-en fra fabrikk er hpsetup i ad hoc-modus. Ikke bruk SSID-en hpsetup med nettverkstypen for infrastruktur.</p> <p>Hvis kommandoen ssid angis uten en oppføring (en tom SSID), tilordnes den ønskede SSID-en &lt;AUTO&gt;, hvor den knyttes til det første nettverket som samsvarer med godkjenningssinnstillingene.</p>
auth-type	<p>Koblingsbasert godkjenningmetode for utskriftsserveren (før nettverksbruk tillates).</p> <p>Open (standard): Bruk åpen systemgodkjenning hvis det trådløse nettverket ikke krever godkjenning for nettverksbruk. Det kan imidlertid hende at nettverket krever WEP-krypteringsnøkler for datasikkerhet.</p> <p>Shared_Key: Bruk delt nøkkelgodkjenning hvis nettverket krever at hver enhet skal konfigureres med samme hemmelige WEP-nøkkel for nettverksbruk.</p> <p>Det er ikke gyldig å velge <b>Shared_Key</b> med kommandoen wpa-auth-type når du angir WPA-PSK-godkjenning.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>server-auth</code>	<p>Bruk serverbasert godkjenning.</p> <p>EAP_TLS: Bruk EAP/TLS-godkjenning.</p> <p>NONE (standard): Ikke bruk serverbasert godkjenning.</p> <p>PEAP: Bruk PEAP-godkjenning.</p>
<code>svr-auth-user</code>	Bruker-ID for godkjenning av 802.1x-server. Skriv inn opptil 128 tegn.
<code>svr-auth-pass</code>	Passord for servergodkjenning. Skriv inn opptil 128 tegn.
<code>svr-auth-id</code>	ID for servergodkjenning, bruke skjemaet: [ <code>&lt;server(host name string)&gt;</code> ] Standardverdien er RIGHT_MOST.
<code>wpa-auth-type</code>	<p>WPA-PSK-godkjenning og dynamisk WPA-kryptering (Wi-fi Protected Access). WPA-PSK gir utvidet godkjenning i nettverk hvor en godkjenningsserver ikke brukes. (Ikke kompatibelt med alternativet for delt nøkkelgodkjenning i kommandoen <code>auth-type</code>.)</p> <p>NONE: WPA-PSK-godkjenning brukes ikke.</p> <p>PSK: Velger WPA/PSK-godkjenning. En forhåndsdelte nøkkel gir enhetsgodkjenning og genereres når du angir en nettverkspassfrase via kommandoen <code>psk-passphrase</code>.</p>
<code>psk-passphrase</code>	En passfrase brukes til å generere en forhåndsdelte nettverksnøkkel. En passfrase må ha fra 8 til 63 ASCII-tegn i det heksadesimale området fra 21 til og med 7E (tegnene 0–9, a–z, A–Z og flere spesialtegn, inkludert !, @, #, \$, %, ^, &, (, ), _, +, =, -, {, }, [, ], \ /, ", <, >, ?, ", ', ~).
<code>encryption</code>	Bruk kryptering. 0 (standard): Deaktiver. 1: Aktiver.
<code>wep-key-method</code>	<p>Format for WEP-nøkkeloppføring. WEP-nøkkeloppføringer må ha riktig lengde.</p> <p>ASCII (standard): Bruk alfanumeriske ASCII-tegn (0–9, a–z, A–Z). For 40-/64-biters kryptering angir du 5 tegn. For 104-/128-biters kryptering angir du 13 tegn. ASCII-oppføringer skiller mellom store og små bokstaver.</p> <p>HEX: Bruk heksadesimalsifre (0–9, a–f, A–F). For 40-/64-biters kryptering angir du 10 heksadesimalsifre. For 104-/128-biters kryptering angir du 26 heksadesimalsifre. HEX-oppføringer skiller ikke mellom store og små bokstaver.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

wep-key	<p>Statisk WEP-krypteringsnøkkel. Utskriftsserveren kan lagre opptil fire WEP-nøkler ved hjelp av fire nøkkelposisjoner (nøkkel 1, 2, 3, 4). Når du skal angi en WEP-nøkkel, angir du nøkkelposisjonen etterfulgt av krypteringsnøkkelverdien, som i følgende eksempel:</p> <pre>wep-key 1 0123456789net</pre> <p>I eksemplet er nøkkel 1 tilordnet med en 128-biters WEP-nøkkel angitt av verdien 0123456789net.</p> <p>Du kan bruke kommandoen <code>wep-key-method</code> til å angi formatet for nøkkelverdien (heksadesimalsifre eller alfanumeriske ASCII-tegn). Du kan alternativt sette inn en valgfri parameter (ASCII eller HEX) etter nøkkelposisjonen, som i følgende eksempel:</p> <pre>wep-key 1 ASCII 0123456789net</pre> <p>I eksemplet er nøkkel 1 tilordnet med en 128-biters WEP-nøkkel angitt av de alfanumeriske ASCII-tegnene 0123456789net.</p> <p>Når du tilordner statiske WEP-nøkler, må du passe på at nøkkelposisjonene og nøkkelverdiene samsvarer med andre trådløse enheter i nettverket. Pass på at alle nøkkelverdier som du angir, har samme lengde og at WEP-nøkkellengdene bruker riktig antall tegn eller sifre.</p>
transmit-key	<p>WEP-nøkkelposisjon (1, 2, 3, 4) som utskriftsserveren bruker for kryptert kommunikasjon, som i følgende eksempel:</p> <pre>transmit-key 2</pre> <p>I eksemplet brukes nøkkel 2 for kryptert kommunikasjon i samsvar med andre enheter i nettverket. Standardverdien er <b>1</b>.</p>
dynamic-encrypt	<p>Dynamisk 802.1x-kryptering. Sett til: NONE (standard), BASIC, AUTO, WPA eller WPA2.</p>
desired-channel	<p>(Bare ad hoc) Angi en ønsket kanal som utskriftsserveren skal bruke for ad hoc-forespørsler om nettverkstilkobling. Kanal 11 er standard.</p> <p>10: Bruk kanal 10 (2457 MHz).</p> <p>11: Bruk kanal 11 (2462 MHz).</p> <p>Utskriftsserveren bruker denne kanalen til å kringkaste tilgjengeligheten hvis den ikke kan oppdage og koble til det angitte ad hoc-nettverket på noen kanal.</p>
dot11-switch-time	<p>Angi tiden (0 - 120 sekunder) for utskriftsserveren skal aktivere den trådløse 802.11-porten når den kabelbaserte 10/100TX-porten kobles fra nettverket.</p>
roam-threshold	<p>Angi styrkenivået for trådløst signal hvor utskriftsserveren søker etter et tilgangspunkt som gir sterkere signalstyrke. Velg mellom følgende nivåer:</p> <p>2 (Standard): Angir grenseverdien til et svakt signal.</p> <p>1: Angir grenseverdien til et svært svakt signal.</p> <p>0: Angir grenseverdien hvor det ikke kan oppdages signal.</p> <p>Når utskriftsserveren er knyttet til et bestemt tilgangspunkt, forblir det ved dette tilgangspunktet inntil det angitte grenseverdinivået nås. Hvis du angir grenseverdinivået til 0 eller 1, kan du forhindre eller begrense roaming for utskriftsserveren.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<b>802.11 Trådløs diagnostikk</b>	
Current SSID	(Skrivebeskyttet parameter) Nettverksnavnet (SSID) som den trådløse utskriftsserveren er tilkoblet.
Current Channel	(Skrivebeskyttet parameter) Kanalen som den trådløse utskriftsserveren bruker i øyeblikket.
Signal Strength	(Skrivebeskyttet parameter) Styrken på radiosignalet som mottas av utskriftsserveren.  <blank>: Finner ingen signaler når utskriftsserveren søker.  No Signal: Intet radiosignal oppdaget på noen kanal.  Poor/Marginal/Good/Excellent: Oppdaget signalstyrkenivå.
Access Point Mac	(Skrivebeskyttet parameter) MAC-adressen (Media Access Control) for tilgangspunktet som brukes for infrastrukturmoduskommunikasjon, som i følgende eksempel:  00:a0:f8:38:7a:f7  I dette eksemplet brukes tilgangspunktet med MAC-adressen 00a0f8387af7 for kommunikasjon i nettverket.
<b>TCP/IP Main (TCP/IP-hovedparametere)</b>	
llmnr	Link Local Multicast Name Resolution (LLMNR).  0: Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.
host-name	Navnet på nettkomponenten. Skriv inn opptil 32 alfanumeriske tegn.  Eksempel: host-name printer1 tilordner printer1 til enheten. Standard vertsnavn er NPIxxxxx, der xxxxxx er de seks siste sifrene i LAN-maskinvareadressen (MAC).
ip-config	Konfigureringsmetode for utskriftsserveren. Bruk følgende verdier:  manual: Vent på IP-parametere ved bruk av manuelle verktøy, for eksempel Telnet, en HP Embedded Web Server, kontrollpanelet eller programvare for installering/administrasjon. Status er User Specified.  bootp: Send BOOTP-forespørsler ut på nettverket for dynamisk IP-konfigurering.  dhcp: Send DHCP-forespørsler ut på nettverket for dynamisk IP-konfigurering.  auto_ip: Konfigurer automatisk med en unik adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x).
ipsec-config	<b>MERK:</b> Kommandoen ipsec-config er tilgjengelig på utskriftsservere som støtter både IPsec og brannmurkonfigurasjon. Kommandoen firewall-config er tilgjengelig på utskriftsservere med alle funksjoner som ikke støtter IPsec, men som støtter brannmurkonfigurasjon.  Deaktiver IPsec eller brannmurdrift på utskriftsserveren etter at policyer for IPsec/brannmur er konfigurert og aktivert. Du kan ikke aktivere IPsec/brannmurdrift ved hjelp av denne kommandoen. Bruk i stedet en HP Embedded Web Server til å konfigurere og aktivere policyer for IPsec/brannmur.  0: Deaktiverer IPsec/brannmurdrift.  1: (Skrivebeskyttet) Policyer for IPsec/brannmur er konfigurert og aktivert.
firewall-config	

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>ip</code>	<p>IP-adressen til utskriftsserveren. For eksempel:</p> <pre>ip-config manual ip 192.168.45.39</pre> <p>I eksemplet angir <code>manual</code> manuell konfigurering, og <code>ip</code> angir IP-adressen på utskriftsserveren.</p> <p>Hvis du vil slette IP-adressen, setter du verdien som 0.0.0.0.</p> <p>Hvis du vil endre denne IP-adressen, må du bruke den på neste Telnet-tilkobling.</p>
<code>subnet-mask</code>	<p>Identifiser nettverks- og vertsdelen for en IPv4-adresse i meldinger som mottas. For eksempel:</p> <pre>subnet-mask 255.255.255.0</pre> <p>I eksemplet lagres 255.255.255.0 på utskriftsserveren. Hvis du vil slette IP-adressen for delnettet og deaktivere masken, setter du verdien som 0.0.0.0.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren konfigureres med DHCP, og hvis du endrer nettmasken eller adressen til en standard gateway manuelt, bør du også endre utskriftsserverens IP-adresse. Da frigjøres adressen som er tildelt med DHCP, slik at den inngår i DHCPs utvalg av IP-adresser.</p>
<code>default-gw</code>	<p>IP-adressen for en standard gateway som brukes av utskriftsserveren. For eksempel:</p> <pre>default-gw 192.168.40.1</pre> <p>I eksemplet er 192.168.40.1 IP-adressen for standard gateway.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren konfigureres med DHCP, og hvis du endrer nettmasken eller adressen til en standard gateway manuelt, bør du også endre utskriftsserverens IP-adresse. Da frigjøres adressen som er tildelt med DHCP, slik at den inngår i DHCPs utvalg av IP-adresser.</p>
<code>parm-file</code>	<p>Bane- og filnavn hvor innholdet skrives ut hver gang utskriftsserveren slås på. Skriv inn opptil 64 alfanumeriske tegn.</p>
<code>Config Server</code>	<p>(Skrivebeskyttet.) IP-adressen til serveren (for eksempel en BOOTP- eller DHCP-server) som sist konfigurerte IP-adressen til HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p>
<code>TFTP Server</code>	<p>(Skrivebeskyttet.) IP-adressen for TFTP-serveren som sendte parametere til HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p>
<code>TFTP Filename</code>	<p>(Skrivebeskyttet.) Bane og TFTP-filnavn på TFTP-serveren. For eksempel:</p> <pre>hnpn/printer1.cfg</pre>
<code>domain-name</code>	<p>Enhetens domenenavn. For eksempel:</p> <pre>domain-name support.hp.com</pre> <p>I eksemplet er <code>support.hp.com</code> tilordnet som domenenavn.</p> <p>Domenenavnet inkluderer ikke vertsnavnet og er ikke det fullstendig kvalifiserte domenenavnet (FQDN), for eksempel <code>printer1.support.hp.com</code>.</p>
<code>pri-dns-svr</code>	<p>IP-adresse til den primære DNS-serveren.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>sec-dns-svr</code>	IP-adressen til en sekundær DNS-server som skal brukes, hvis den primære DNS-serveren ikke er tilgjengelig.
<code>pri-wins-svr</code>	IP-adressen til den primære WINS-serveren.
<code>sec-wins-svr</code>	IP-adressen til den sekundære WINS-serveren.
<b>TCP/IP Print Options (TCP/IP-utskriftsalternativer)</b>	
<code>9100-printing</code>	Skriv ut til TCP-port 9100 på utskriftsserveren.  0: Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.
<code>ftp-printing</code>	Skriv ut via FTP (TCP-porter 20, 21).  0 Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.
<code>ws-printing</code>	Skriv ut via WS.  0 (standard): Deaktiver.  1: Aktiver.
<code>ipp-printing</code>	Skriv ut via IPP (TCP-port 631).  0 Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.
<code>lpd-printing</code>	Skriv ut via LPD (TCP-port 515).  0 Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.
<code>banner</code>	Skriv ut en LPD-skilleside.  0 Deaktiver.  1 (standard) Aktiver.
<code>ipp-job-acct</code>	Bruk jobbtelling for IPP-utskrift.  0 Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.
<code>interlock</code>	Krever en bekreftelse (ACK) med alle TCP-pakker før skriveren kan lukke en skrivertilkobling til port 9100. Angi et portnummer og en parameterverdi. For en HP Embedded Web Server på HP Jetdirect-utskriftsserveren er standard portnummer 1. I følgende eksempel er porten 1 og interlock er aktivert:  <code>interlock 1 1</code>  0 (standard): Deaktiver interlock.  1: Aktiver.

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>mult-tcp-conn</code>	Tillat flere TCP-tilkoblinger (begrens bruk av flere porter).  0 (standard): Aktiver flere tilkoblinger.  1: Deaktiver flere tilkoblinger (tillat bare én tilkobling).
<code>buffer-packing</code>	Pakk databufferen på TCP/IP-pakker før sending.  0 (standard): Aktiver. Pakk databufferen før sending til skriveren.  1: Deaktiver. Data sendes til skriveren som de mottas.
<code>write-mode</code>	Angi merket TCP PSH for dataoverføringer fra enhet til klient.  0 (standard): Deaktiver.  1: Aktiver all-push-alternativet, noe som angir push-biten i alle datapakker.
<b>TCP/IP LPD Queues (TCP/IP LPD-køer)</b>	
<code>addq</code>	Legg til en brukerdefinert kø. Angi kønavnet, navnet på den foranstilte strengen, navnet på den etterstilte strengen og behandlingkøen (vanligvis RAW) i kommandolinjen. Skriv inn opptil 32 alfanumeriske tegn. Legg til opptil seks brukerdefinerte køer.  <b>FORSIKTIG:</b> Ikke bruk små og store tegn for å skille mellom kønavn. Behandling av LPD-køer med andre verktøy kan forårsake uventede resultater.
<code>deleteq</code>	Angi en brukerdefinert slettekø. Angi kønavnet i <code>deleteq</code> -kommandolinjen.
<code>defaultq</code>	Angi navnet på køen som skal brukes hvis køen som er angitt for en utskriftsjobb, er ukjent. Standard kønavn er: AUTO
<code>addstring</code>	Angi en brukerdefinert tegnstring som skal settes inn foran eller etter utskriftsdata. Du kan legge til opptil åtte tegnstringer. Angi strengnavnet og tegnstringen i <code>addstring</code> -kommandolinjen.
<code>deletestring</code>	Angi en brukerdefinert slettestring. Angi strengnavnet i <code>deletestring</code> -kommandolinjen.
<b>TCP/IP Raw Print Ports (TCP/IP Raw-utskriftsporter)</b>	
<code>raw-port</code>	Flere porter for utskrift til TCP-port 9100. Gyldige porter er programavhengige og strekker seg fra 3000 til 9000. Du kan legge til to porter.
<b>TCP/IP Access Control (TCP/IP-tilgangskontroll)</b>	
<code>allow</code>	Legg til en oppføring i vertstilgangslisten som er lagret på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Hver oppføring angir en vert eller et nettverk av verter som har tillatelse til å koble til skriveren. Formatet er <code>allow netnum [mask]</code> der <code>netnum</code> er et nettverksnummer eller IP-adressen til en vert, og <code>mask</code> er en adressemaske med biter som føyes til nettverksnummeret og vertsadressen for å bekrefte tilgang. Legg til opptil 10 oppføringer i tilgangslisten. Hvis det ikke finnes noen oppføringer, har alle verter tilgang. Her er noen eksempler på innstillinger:  <code>allow 192.0.0.0 255.0.0.0</code> Tillater verter på nettverket 192.  <code>allow 192.168.1.2</code> Tillat én enkelt vert. Standardmasken 255.255.255.255 er underforstått og må ikke angis.  <code>allow 0</code> Tøm vertens tilgangsliste.  Du finner flere opplysninger i <a href="#">Sikkerhetsfunksjoner (V.45.xx.nn.xx)</a> på side 131.



**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<b>TCP/IP Other (TCP/IP, annet)</b>	
<code>syslog-config</code>	<p>Tillat sysloggserveroperasjon på utskriftsserveren (UDP-port 514).</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p>
<code>syslog-svr</code>	<p>IPv4-adresse for serveren som HP Jetdirect-serveren sender sysloggmeldinger til. For eksempel:</p> <p><code>syslog-svr: 192.168.40.1</code></p>
<code>syslog-max</code>	<p>Maksimalt antall sysloggmeldinger som HP Jetdirect-utskriftsserveren kan sende per minutt.</p> <p>0: Deaktiver. Antallet sysloggmeldinger er ikke begrenset.</p> <p>10 (standard): Aktiver.</p>
<code>syslog-priority</code>	<p>Filterer sysloggmeldinger som sendes til sysloggserveren. Filterområdet er fra 0 til 7, der 0 er mest spesifikk og 7 er mest generell. Bare meldinger som er lavere enn det angitte filternivået (eller med høyere prioritet) rapporteres.</p> <p>Sett til 8 for å deaktivere alle sysloggmeldinger.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>7 (standard): Aktiver. Meldinger med alle typer prioriteter sendes.</p>
<code>syslog-facility</code>	<p>Identifiser kilden for en melding. Brukes vanligvis til å identifisere kilden for de valgte meldingene under feilsøking. Som standard bruker HP Jetdirect-utskriftsserveren <code>LPR</code> som kildekode. Bruk verdiene fra <code>local0</code> til og med <code>local7</code> til å isolere enkelte eller grupper av utskriftsservere.</p>
<code>slp-config</code>	<p>Bruk SLP-operasjonen på utskriftsserveren. Enkelte programmer fra HP (via UDP-port 427) bruker SLP til å automatisere avlesing av enheter.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p> <p>Hvis SLP bruker multicast-protokoller, må du aktivere Multicast IPv4.</p>
<code>slp-keep-alive</code>	<p>Tid (i minutter) som utskriftsserveren venter for å sende multicast-pakker i nettverket for å unngå å bli slettet fra tabeller over nettverksenheter. Noen infrastrukturenheter, for eksempel svitsjer, sletter aktive enheter fra enhetstabellene på grunn av inaktivitet på nettverket.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>1 to 1440: Aktiver.</p>
<code>slp-client-mode</code>	<p>Bruk SLP (service location protocol) til å finne og installere skrivere på nettverket.</p> <p>0 (standard): Deaktiver.</p> <p>1: Aktiver.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>syslog-protocol</code>	Bruk TCP- eller UDP-porten for syslog-kommunikasjon ved logging av sikkerhetshendelser.  6: PROTO_TCP.  17 (standard): PROTO_UDP.
<code>syslog-port</code>	Gyldig portnummer for TCP- eller UDP-porten for syslog-kommunikasjon ved logging av sikkerhetshendelser. Det gyldige området er fra 1 til 65535. Standard portnummer er 514.
<code>bonjour-config</code>	Bruk Bonjour. (Tidligere oppført som Multicast Domain Name System [mDNS services].) Bonjour brukes vanligvis for IP-adresse- og navneløsning gjennom UDP-port 5353 hvor en konvensjonell DNS-server ikke er tilgjengelig.  0: Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.  Du må aktivere Multicast IPv4 for å bruke Bonjour-operasjon ( <code>ipv4-multicast</code> ).
<code>bonjour-svc-name</code>	Bonjour-tjenestnavn. Dette navnet er fast og brukes til å løse en bestemt enhet eller tjeneste hvis socketinformasjonen (for eksempel IP-adressen) endres fra økt til økt. Apple Bonjour viser denne tjenesten. Standard tjenestnavn er skrivermodellen og LAN-maskinvareadressen (MAC). Skriv inn opptil 64 alfanumeriske tegn.
Bonjour Domain Name	(Skrivebeskyttet.) Bonjour-domenenavn som er tilordnet enheten, i formatet <host name>.local. Hvis det ikke er tilordnet et brukerdefinert vertsnavn, brukes standard vertsnavn NPIxxxxxx, der xxxxxx er de siste seks sifrene i LAN-maskinvareadressen (MAC).
<code>bonjour-pri-svc</code>	Bonjour-tjenesten med høyeste prioritet som skal brukes ved utskrift. Angi denne parameteren ved hjelp av følgende verdier:  1: Port 9100-utskrift  2: IPP-portutskrift  3: Standard LPD raw-kø  4: Standard LPD text-kø  5: Standard LPD auto-kø  6: Standard LPD binps-kø (binær PostScript)  7 til og med 12: Hvis det defineres brukerdefinerte LPD-køer, må de tilsvare brukerdefinerte LPD-køer fra 5 til og med 10.  Selv om standardvalget avhenger av skriveren er det vanligvis port 9100-utskrift eller LPD-binps.
<code>ftp-download</code>	Last ned fastvareoppgraderingsfiler til utskriftsserveren ved hjelp av FTP.  0: Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>ttl-slp</code>	<p>Innstillingen IP-multicast-time-to-live (TTL) for SLP-pakker. Standardverdien er 4 hopp (antall rutere fra lokalnettverket). Angi fra 1 til 15 hopp.</p> <p>-1: Deaktiver.</p> <p>4 (standard): Aktiver multicast-TTL.</p>
<code>ipv4-multicast</code>	<p>Motta og send IP versjon 4-multicast-pakker med utskriftsserveren.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis denne deaktiveres, kan det være at andre protokoller som bruker multicast-protokoller, for eksempel Bonjour og SLP, også deaktiveres uten varsel.</p>
<code>idle-timeout</code>	<p>Antall sekunder som en inaktiv datatilkobling for utskrift kan forbli åpen. Angi fra 1 til 3600 sekunder.</p> <p>0: Deaktiver. Tilkoblingen blir ikke avsluttet. Andre verter kan ikke opprette en tilkobling.</p> <p>270 (standard): Aktiver.</p>
<code>user-timeout</code>	<p>Antall sekunder som en Telnet- eller FTP-økt er inaktiv i, før den kobles fra automatisk. Angi fra 1 til 3600 sekunder.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>900 (standard): Aktiver.</p> <p><b>FORSIKTIG:</b> Hvis du angir en kort tidsperiode, kan det hende at Telnet/FTP blir deaktivert, ettersom en økt kan bli avsluttet før endringer blir gjennomført.</p>
<code>cold-reset</code>	<p>Tilbakestill til fabrikkinnstillingene for TCP/IP etter en kald tilbakestilling. (Parametrene for andre delsystemer, for eksempel IPX/SPX eller AppleTalk, påvirkes ikke.)</p> <p>0: Deaktiver. Behold TCP/IP-innstillinger etter en kald tilbakestilling.</p> <p>1: Aktiver. Gjenopprett fabrikkinnstillingene for TCP/IP.</p>
<code>icmp-ts-config</code>	<p>Forespørsler om ICMPv4-tidsstempel.</p> <p>0 (standard): Deaktiver</p> <p>1: Aktiver</p>
<code>ews-config</code>	<p>Tillat bruk av en HP Embedded Web Server på HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p>0 Deaktiver.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p> <p>Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">HP Embedded Web Server (V.45.xx.nn.xx)</a> på side 69.</p>
<code>web-refresh</code>	<p>Tidsintervallet for oppdateringer av diagnosesiden for en HP Embedded Web Server. Angi fra 1 til 99999 sekunder.</p> <p>0: Deaktiver.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

tcp-mss	<p>MSS (maksimal segmentstørrelse) HP Jetdirect-utskriftsserveren sender ut for bruk ved kommunikasjon med lokale delnett (Ethernet MSS=1460 byte eller mer) eller eksterne delnett (MSS=536 byte).</p> <p>0 (standard): Alle nettverk er antatt lokale (Ethernet MSS=1460 byte eller mer).</p> <p>1: Bruk MSS=1460 byte (eller mer) for lokale delnett og MSS=536 byte for eksterne nettverk.</p> <p>2: Alle nettverk er antatt eksterne (MSS=536 byte), bortsett fra det lokale delnettet.</p> <p>MSS påvirker ytelsen ved å hindre IP-fragmentering, som kan føre til ny overføring av data.</p>
tcp-mls	<p>Største segmentlevetid (MSL) i sekunder. Angi fra 5 til 120 sekunder.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>15 (standard): Aktiver.</p>
gw-disable	<p>Tilordne automatisk enhetens IP-adresse som gateway, når det ikke er konfigurert en gateway for nettverket.</p> <p>0: Tilordne en gateway som bruker enhetens IP-adresse.</p> <p>1: Ikke tilordne en gateway. Gateway-adressen 0.0.0.0 konfigureres.</p>
default-ip	<p>IP-adressen som skal brukes når utskriftsserveren ikke kan hente en IP-adresse fra nettverket under en tvungen ny konfigurering av TCP/IP. Eksempel: når den slås av og deretter på eller konfigureres manuelt for å bruke BOOTP/DHCP.</p> <p>DEFAULT_IP: Angi den eldre, standard IP-adressen 192.0.0.192.</p> <p>AUTO_IP: Angi en IP-adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x).</p> <p>Startinnstillingen bestemmes av IP-adressen du fikk første gang den ble slått på.</p>
default-ip-dhcp	<p>Overfør DHCP-forespørselen jevnlig når det automatisk tilordnes en eldre, standard IP-adresse (192.0.0.192) eller en IP-adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x).</p> <p>0: Deaktiver DHCP-forespørsler.</p> <p>1 (standard): Aktiver DHCP-forespørsler.</p>
duid	<p>Unik DHCP-ID for en klient, ved å bruke en heksadesimalstreng til å representere opptil 260 tegn.</p>
dns-cache-ttl	<p>Levetiden for et bufret DNS-navn, i sekunder. Angi fra 0 til 4294967295 sekunder. Navn blir ikke bufret. 0: Deaktiver.</p>
dhcp-arbitration	<p>Hvor lang tid (i sekunder) utskriftsserveren skal vente på tilbud om DHCP-konfigurasjon. Angi fra 1 til 10 sekunder.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>5 (standard): Aktiver.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>stateless-dhcpv4</code>	<p>Tillat at flere IP-parametere kan konfigureres automatisk fra en DHCPv4-server, selv når utskriftsserveren er statisk konfigurert (for eksempel manuelt konfigurert IP-adresse, nettverksmaske og standard gateway).</p> <p>0 Deaktiver.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p>
<b>TCP/IP Diagnostics</b>	
<code>Last Config IP</code>	(Skriverbeskyttet parameter.) IP-adressen til systemet HP Jetdirect-utskriftsserverens IP-adresse ble konfigurert fra.
<code>TCP Conns Refused</code>	(Skriverbeskyttet parameter.) Antall TCP-tilkoblinger til klienter som er blitt avvist av utskriftsserveren.
<code>TCP Access Denied</code>	(Skriverbeskyttet parameter.) Antall ganger klientsystemer er blitt nektet tilgang til utskriftsserveren fordi det ikke finnes en tillatt oppføring i utskriftsserverens vertstilgangsliste.
<code>DHCP Lease Time</code>	(Skriverbeskyttet parameter.) Varighet for leaset DHCP-IP-adresse (i sekunder).
<code>DHCP Renew Time</code>	(Skriverbeskyttet parameter.) Tidsavbrudd for DHCP T1 som angir fornyelsestiden for leaset DHCP i sekunder.
<code>DHCP Rebind Time</code>	(Skriverbeskyttet parameter.) Tidsavbrudd for DHCP T2 som angir ny bindingstid for leaset DHCP i sekunder.
<b>SNMP</b>	
<code>snmp-config</code>	<p>SNMP-operasjon på utskriftsserveren.</p> <p><b>FORSIKTIG:</b> Hvis du deaktiverer SNMP, deaktiveres alle SNMP-agenter (SNMP v1, v2, v3) og all kommunikasjon med administrasjonsprogrammer, for eksempel HP Web Jetadmin. I tillegg deaktiveres fastvareoppgraderinger gjennom aktuelle nedlastingsverktøy for HP.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>1 (standard) Aktiver.</p>
<code>get-cmnty-name</code>	Valgfritt. Passord for å bestemme hvilke SNMP GetRequests HP Jetdirect-utskriftsserveren skal svare på. Hvis et Get community name er angitt, vil utskriftsserveren svare på enten dette brukerspesifiserte community-navnet eller fabrikkstandard. Skriv inn opptil 255 alfanumeriske tegn.
<code>set-cmnty-name</code>	Passord for å bestemme hvilke SNMP SetRequests (kontrollfunksjoner) HP Jetdirect-utskriftsserveren skal svare på. Community-navnet til en innkommende SNMP SetRequest må stemme med utskriftsserverens Set community name for at utskriftsserveren skal gi respons. (For ekstra sikkerhet kan du begrense konfigurasjonstilgangen gjennom utskriftsserverens vertstilgangsliste.) Skriv inn opptil 255 alfanumeriske tegn.
<code>default-get-cmnty</code>	<p>Standard Get community name.</p> <p>0 Deaktiver.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p> <p>Ved deaktivering av denne parameteren kan kommunikasjon med SNMP-administrasjonsprogramvare forbyes.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<b>SNMP Traps (SNMP-feller)</b>	
auth-trap	<p>Send SNMP-godkjenningssfeller. Disse angir at en SNMP-forespørsel ble mottatt, men at kontroll av community-navn mislyktes.</p> <p>0 Deaktiver.</p> <p>1 (standard) Aktiver.</p>
trap-dest	<p>Legg til vertens IP-adresse i HP Jetdirect-utskriftsserverens SNMP trap destination-liste. Listen kan inneholde opptil seks oppføringer. For å motta SNMP-feller må de oppførte systemene ha en felledaemon som kan lytte til disse fellene. Kommandoformatet er følgende:</p> <pre>trap-dest: &lt;ip-address&gt; [community name] [port number]</pre> <p>I eksemplet er &lt;ip-address&gt; IP-adressen til verten som skal motta feller, [community name] angir SNMP-community-navnet, og [port number] identifiserer portnummeret som skal brukes.</p> <p>Standard community-navn er public. Standard SNMP-portnummer er 162. Du må angi et community-navn for å angi et portnummer.</p> <p>Hvis du vil slette listen, setter du trap destination som null (trap-dest: 0).</p> <p>Som standard er SNMP trap destination-listen tom og utskriftsserveren sender ikke ut SNMP-feller.</p>
<b>IPX/SPX</b>	
ipx-config	<p>IPX/SPX-protokolloperasjon på utskriftsserveren.</p> <p>0 Deaktiver.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p> <p><b>MERK:</b> På HP Jetdirect 640n-utskriftsservere er alle nettverksprotokoller unntatt TCP/IP deaktivert som standard fra fabrikken.</p>
ipx-unitname	<p>Navn tilordnet til utskriftsserveren. Skriv inn opptil 31 alfanumeriske tegn. Som standard er navnet NPlxxxxxx, der xxxxxx er de seks siste sifrene i lokalnettets maskinvareadresse.</p>
Address	<p>(Skrivebeskyttet parameter.) IPX-nettverket og nodenumrene som er oppdaget på nettverket, i formatet &lt;network number&gt;:&lt;LAN hardware address&gt;.</p>
ipx-rametype	<p>Innstillingene for IPX-rammetypen som er tilgjengelig på utskriftsservermodellen: AUTO (standard), EN_SNAP, EN_8022, EN_8023, EN_II. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149</a>.</p>
ipx-sapinterval	<p>Tidsintervallet i sekunder som HP Jetdirect-utskriftsserveren venter mellom SAP-kringkastinger (Service Advertising Protocol) i nettverket. Angi fra 1 til 3600 sekunder.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>60 (standard): Aktiver SAP-kringkastinger.</p>
ipx-mode	<p>(Skrivebeskyttet parameter.) NetWare-modus konfigurert på utskriftsserveren (RPRINTER eller QSERVER).</p>
ipx-nds-tree	<p>NDS-tre navn for utskriftsserveren. Skriv inn opptil 31 alfanumeriske tegn.</p>
ipx-nds-context	<p>NDS-kontekst for HP Jetdirect-utskriftsserveren. Skriv inn opptil 256 alfanumeriske tegn.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>ipx-job-poll</code>	Angir tidsintervallet i sekunder som HP Jetdirect-utskriftsserveren venter på utskriftsjobber i en utskriftskø. Angi fra 1 til 255 sekunder.  0: Deaktiver.  2 (standard): Aktiver.
<code>pjl-banner</code>  ( <code>ipx-banner</code> )	Skriv ut en IPX-skilleside via PJJ.  0: Deaktiver.  1 (standard): Aktiver skillesider.
<code>pjl-eoj</code>  ( <code>ipx-eoj</code> )	Varsling om jobbslutt for IPX via PJJ.  0: Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.
<code>pjl-toner-low</code>  ( <code>ipx-toner-low</code> )	Varsling om lite toner for IPX via PJJ.  0: Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.
<b>AppleTalk</b>	
<code>appletalk</code>	Bruk AppleTalk (EtherTalk)-protokolloperasjon på utskriftsserveren.  0: Deaktiver.  1 (standard): Aktiver.  <b>MERK:</b> På HP Jetdirect 640n-utskriftsservere er alle nettverksprotokoller unntatt TCP/IP deaktivert som standard fra fabrikken.
Name	(Skrivebeskyttet parameter.) Navnet til skriveren på AppleTalk-nettverket. Et tall etter navnet angir at dette er den N-te forekomsten av navnet.
Print Type	(Skrivebeskyttet parameter.) Skrivertypen i AppleTalk-nettverket, slik det rapporteres av HP Jetdirect-utskriftsserveren. Det kan rapporteres opptil tre skrivertyper.
Zone	(Skrivebeskyttet parameter.) Navnet på AppleTalk-nettverkssonen der skriveren er plassert.
Phase	(Skrivebeskyttet parameter.) AppleTalk fase 2 (P2) er forhånds konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren.
Status	(Skrivebeskyttet parameter.) Gjeldende status for AppleTalk-konfigurasjonen.  READY: HP Jetdirect-utskriftsserveren venter på data.  DISABLED: AppleTalk er deaktivert manuelt.  INITIALIZING: Utskriftsserveren registrerer nodeadressen eller -navnet. Det kan også vises en statusmelding.
<b>DLC/LLC</b>	

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>dlc/llc-config</code>	<p>Bruk DLC/LLC-protokolloperasjon på utskriftsserveren (hvis den støttes).</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p> <p><b>MERK:</b> På HP Jetdirect 640n-utskriftsservere er alle nettverksprotokoller unntatt TCP/IP deaktivert som standard fra fabrikk.</p>
<code>strict-8022</code>	<p>Styrer tolking av DLC/LLC-protokoll:</p> <p>0 (standard): Deaktiver. Angi løs tolkning.</p> <p>1: Aktiver. Angi streng tolkning.</p>
<b>Other (Annet)</b>	
<code>upgrade</code>	<p>Angi navnet og plasseringen for fastvareoppgraderingsfilen for HP Jetdirect-utskriftsserverne.</p> <p><b>FORSIKTIG:</b> Kontroller at kommandoparametere angis riktig, og at oppgraderingsfilen er en nyere versjon enn versjonen som for øyeblikket er installert. Utskriftsserveren prøver å oppgradere hvis oppgraderingsfilen inneholder en nyere versjon enn den installerte versjonen.</p> <p>Kommandoformatet er følgende:</p> <pre>upgrade: &lt;TFTP-server IP&gt; &lt;Version&gt; &lt;Product Number&gt; &lt;Filename&gt;</pre> <p>Følgende definerer parametrene:</p> <pre>&lt;TFTP Server IP&gt; IP-adressen til TFTP-serveren, &lt;Version&gt; fastvareversjonen av oppgraderingsfilen, &lt;Product Number&gt; produktnummeret for utskriftsserveren &lt;Filename&gt; banen og filnavnet for fastvareoppgraderingsfilen.</pre>
<code>laa</code>	<p>Angi en lokalt administrert adresse (LAA) som erstatter LAN-maskinvareadressen (MAC). Hvis LAA brukes, angir du en streng med nøyaktig 12 heksadesimalsifre.</p> <p>For Ethernet-utskriftsservere, må LAA-adressen begynne med heksadesimal X2, X6, XA eller XE, der X er et heksadesimalt siffer fra 0 til og med F.</p> <p>Standardadressen er den fabrikktilordnede adressen.</p>
<code>xml-services-conf</code>	<p>Tillat tilgang for HP Web-tjenesteprogrammer til XML-baserte data på HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p>0: Deaktiver.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p>
<code>ws-discovery-conf</code>	<p>Tillat Microsoft WS Discovery-protokoller på utskriftsserveren.</p> <p>1 (standard): Aktiver.</p> <p>0: Deaktiver.</p>



**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>1000t-ms-conf</code>	<p>Konfigurer utskriftsserveren som en overordnet eller underordnet enhet på et 1000T-nettverk.</p> <p><code>AUTO</code> eller <code>0</code> (standard): Overordnet/underordnet konfigurasjon registreres og tildeles automatisk.</p> <p><code>MASTER</code> eller <code>1</code>: Konfigurer som en overordnet 1000T-enhet.</p> <p><code>SLAVE</code> eller <code>2</code>: Konfigurer som en underordnet 1000T-enhet.</p>
<code>1000t-pause-conf</code>	<p>Kontroller flyten av innkommende og utgående data.</p> <p><code>OFF</code> eller <code>0</code> (standard): Deaktiver flytkontroll.</p> <p><code>AUTO</code> eller <code>1</code>: Konfigurer flytkontroll via automatisk forhandling med nettverkssvitsjen.</p> <p><code>RCV</code> eller <code>2</code>: Aktiver bare for data som mottas fra nettverket.</p> <p><code>TRANS</code> eller <code>3</code>: Aktiver bare for data som overføres til nettverket.</p> <p><code>TXRX</code> eller <code>4</code>: Aktiver for både mottatte og overførte data.</p>
<code>network-select</code>	<p>(For HP Jetdirect-produkter med en dobbel kabelbasert/trådløs port. Angir den aktive virkemåten for utskriftsserveren.)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>Auto</code> (standard): Oppdager automatisk om en nettverkskabel er tilkoblet. Hvis en nettverkskabel ikke er tilkoblet, er bare den trådløse IEEE 802.11bgn-porten aktiv. Hvis en nettverkskabel er tilkoblet, er bare den kabelbaserte IEEE 802.3-porten aktiv.</li></ul> <p><b>FORSIKTIG:</b> Ikke koble en nettverkskabel til en aktiv kabelbasert/trådløs port hvis kommandoen <code>network-select</code> er satt til <code>Auto</code>. Trådløs tilgang blir avsluttet umiddelbart.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>Wired</code>: Bare den kabelbaserte 802.3-porten er aktiv.</li><li>• <code>Trådløs</code>: Bare den trådløse 802.11bgn-porten er aktiv.</li></ul>
<code>link-type</code>	<p>(For kabelbasert 10/100/1000T Ethernet.) Angi utskriftsserverens koblingshastighet (10, 100 eller 100 Mbps) og kommunikasjonsmodus (hel eller halv dupleks). Hvilke valg for koblingshastighetene som er tilgjengelige, avhenger av utskriftsservermodellen. Velg mellom følgende kommunikasjonsmodi:</p> <p><code>AUTO</code> (standard): Bruk autoforhandling til å konfigurere den høyeste koblingshastigheten og kommunikasjonsmodusen som tillates.</p> <p><code>1000FULL</code>: 1000 Mbps, heldupleksfunksjonalitet.</p> <p><code>100AUTO</code>: Begrens autoforhandling til en maksimal koblingshastighet på 100 Mbps.</p> <p><code>100FULL</code>: 100 Mbps, heldupleksfunksjonalitet.</p> <p><code>100HALF</code>: 100 Mbps, halv dupleksfunksjonalitet.</p> <p><code>10FULL</code>: 10 Mbps, full dupleksfunksjonalitet.</p> <p><code>10HALF</code>: 10 Mbps, halv dupleksfunksjonalitet.</p>
<code>hw-acclrn-conf</code>	<p>Bruk maskinvareakselerasjon.</p> <p><code>0</code>: Deaktiver.</p> <p><code>1</code> (standard): Aktiver.</p>

**Tabell 3-3 Telnet-kommandoer og -parametere (forts.)**

<code>status-page-lang</code>	Skriverjobbspråket (PJL) som utskriftsserveren bruker til å sende HP Jetdirect-konfigurasjonssiden/-statussiden til skriveren. <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>Auto</code> (standard): PJL registreres automatisk når utskriftsserveren blir slått på eller etter en kald tilbakestilling.</li><li>• <code>PCL</code>: Kontrollspråk for HP-skriver</li><li>• <code>ASCII</code>: Standard ASCII-tegn</li><li>• <code>HPGL2</code>: HP-grafikkpråk (v2)</li><li>• <code>PS</code>: PostScript-språk</li></ul>
<b>Support (Støtte)</b>	
<code>Web JetAdmin URL</code>	(Skrivebeskyttet parameter.) Hvis HP Web Jetadmin registrerer denne enheten, angis URL-adressen for tilgang til HP Web Jetadmin.
<code>Web JetAdmin Name</code>	(Skrivebeskyttet parameter.) Hvis HP Web Jetadmin registrerer denne enheten, angis navnet på HP Web Jetadmin-verten (hvis kjent).
<code>support-contact</code>	Navnet på personen som skal kontaktes ved behov for støtte for denne enheten.
<code>support-number</code>	Telefonnummeret eller direktenummeret det skal ringes ved behov for støtte for denne enheten.
<code>support-url</code>	URL-adresse til et nettsted med produktinformasjon om denne enheten, enten via Internett eller et intranett.
<code>tech-support-url</code>	URL-adresse til et nettsted for teknisk støtte, enten via Internett eller et intranett.

## Menygrensesnitt

Hvis du skriver `menu` under en Telnet-økt med HP Jetdirect-utskriftsserveren, vises et valgfritt menygrensesnitt. Menygrensesnittet har strukturerte menylister for enkel tilgang til konfigurasjonsparametere.

**Figur 3-1 Eksempel: Bruke menygrensesnittet på side 65** viser menygrensesnittet. Her brukes TCP/IP-menyene som eksempler.

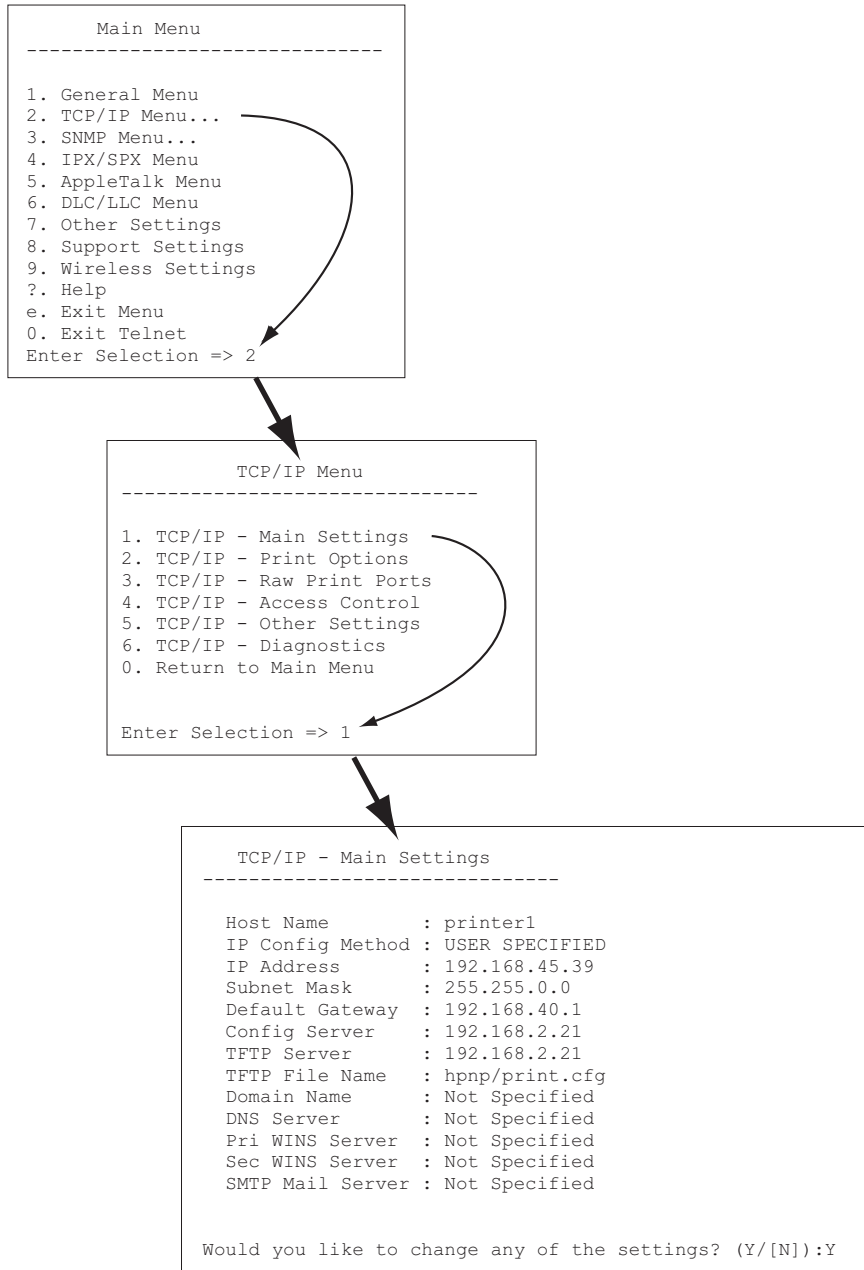
- På `Main Menu` velger du et menynummer og skriver det inn. Hvis det finnes undermenyer, velger og skriver du inn nummeret på undermenyen du vil bruke.
- Hvis du vil endre en innstilling, angir du `Y` (for Ja) når du blir bedt om det.

Rediger innstillingen ved hjelp av `Tilbake`-tasten. Hvis du skriver inn en verdi som ikke gjenkjennes, vises de riktige oppføringene som du kan velge mellom.



**MERK:** Endringer lagres ikke på HP Jetdirect-utskriftsserveren før du går ut av en meny og velger å lagre endringene.

**Figur 3-1** Eksempel: Bruke menygrensesnittet



Trykk på **Y** for å redigere disse parametrene. Bruk **Tilbake**-tasten til å redigere parametrene.


Endringer lagres ikke før du velger å lagre dem når du avslutter økten.

## Bruke Telnet til å fjerne en IP-adresse

Hvis du vil slette IP-adressen under en Telnet-økt, bruker du disse kommandolinjeparametrene:

1. Skriv `cold-reset`, og trykk på **Enter**.
2. Skriv `quit`, og trykk på **Enter** for å avslutte Telnet.
3. Slå utskriftsserveren av og deretter på.

---

 **MERK:** Denne prosedyren tilbakestiller alle TCP/IP-parametere. Parametrene for andre delsystemer, for eksempel IPX/SPX eller AppleTalk, påvirkes ikke.


Hvis du vil tilbakestille alle parametrene til standard fabrikkverdier, se [Feilsøke HP Jetdirect-utskriftsserveren på side 135](#).

---

## Flytte til et annet nettverk (IPv4)

Hvis du skal flytte en HP Jetdirect-utskriftsserver som er konfigurert med en IP-adresse, til et annet nettverk, må du passe på at IP-adressen ikke kommer i konflikt med adresser på det nye nettverket. Det kan hende at du må endre IP-adressen til utskriftsserveren eller fjerne den gjeldende IP-adressen og konfigurere en annen adresse etter at den er installert. Du finner flere opplysninger om hvordan du tilbakestiller utskriftsserveren til fabrikkinnstillingene i [Feilsøke HP Jetdirect-utskriftsserveren på side 135](#).

---

 **MERK:** Hvis du bruker en trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver, er det i denne delen en forutsetning at en trådløs nettverkstilkobling er opprettet.

Hvis du flytter en trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver til et annet nettverk, må du ha en ny trådløs tilkobling til dette nettverket.

---

Hvis den nåværende BOOTP-serveren er utilgjengelig, kan det hende at du må konfigurere utskriftsserveren for å bruke en annen BOOTP-server.

Hvis utskriftsserveren ble konfigurert med BOOTP, DHCP eller RARP, oppdaterer du de aktuelle systemfilene. Hvis IP-adressen ble angitt manuelt (fra skriverens kontrollpanel eller Telnet), skal du konfigurere IP-parametrene på nytt som beskrevet i dette kapitlet.


## Bruke HP Embedded Web Server

Du kan bruke en HP Embedded Web Server på HP Jetdirect-utskriftsserveren til å konfigurere eller vise IPv4- og IPv6-parametrene. Ønsker du mer informasjon, kan du se [HP Embedded Web Server \(V. 45.xx.nn.xx\) på side 69](#).

## Bruke skriverens kontrollpanel

HP Jetdirect EIO eller innebygde utskriftsservere inneholder en konfigurasjonsmeny som du kan åpne fra skriverens kontrollpanel. Ved hjelp av denne menyen, kan du aktivere eller deaktivere nettverksprotokoller og angi grunnleggende nettverksparametere.

---

 **MERK:** Støtte for kontrollpanelkonfigurering for bestemte IPv4-/IPv6- og IPsec-nettverksparametere avhenger av HP Jetdirect-utskriftsserveren og skriveren.

Du finner mer informasjon om hvordan du bruker kontrollpanelet på skriveren i dokumentasjonen for skriveren.

---

Når du åpner HP Jetdirect-menyen fra skriverens kontrollpanel, kan du blant annet angi følgende parametere for TCP/IP-nettverkskonfigurasjon (se [HP Jetdirect-kontrollpanelmenyer \(V.45.xx.nn.xx\)](#) på side 195 for flere parametere):

- IP-vertsnavn
- TCP/IPv4-innstillinger
- TCP/IPv6-innstillinger
- Andre nettverksprotokoller (IPX/SPX, AppleTalk, DLC/LLC)
- Sikkerhetsinnstillinger
- Koblingskonfigurasjonsinnstillinger

Hvis du skal konfigurere TCP/IP-parametere som ikke er tilgjengelige fra konfigurering via kontrollpanelet, må du bruke et alternativt konfigureringstøyt, for eksempel Telnet/IPv4 eller en HP Embedded Web Server.

Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren er konfigurert med TCP/IP-parametere fra skriverens kontrollpanel, lagres konfigureringen på utskriftsserveren når strømmen slås av og deretter på.



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

HP Jetdirect-utskriftsservere inneholder en HP Embedded Web Server som er tilgjengelig via en kompatibel nettleser i et intranett. HP Embedded Web Server gir tilgang til konfigurasjons- og behandlingssider for HP Jetdirect-utskriftsserveren og den tilkoblede nettverksenheten, for eksempel en skriver eller en ekstern flerfunksjonsenhet (MFP-enhet).

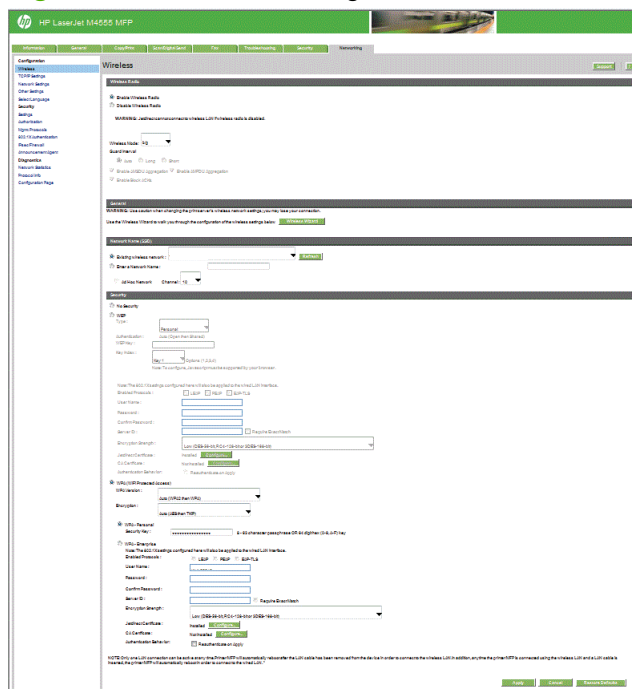
Kategorier i øverste del av leservinduet gir tilgang til enhets- og nettverkssider. Hvilke kategorier og funksjoner som vises, avhenger av egenskapene til enheten og fastvareversjonen av HP Jetdirect-utskriftsserveren.

Hvis du vil ha en beskrivelse av enhetssidene, kan du se dokumentasjonen for en HP Embedded Web Server, som følger med skriveren eller MFP-enheten.

**Nettverk**-kategorien vises og kontrolleres av HP Jetdirect-utskriftsserveren.

En vanlig **Nettverk**-kategori vises av HP Jetdirect-utskriftsserveren som illustrert i [Figur 4-1 HP Jetdirect Kategorien Nettverk på side 69](#).

**Figur 4-1** HP Jetdirect Kategorien Nettverk



Hvis du vil se nettverksparameterbeskrivelser, se "[Nettverk-kategorien på side 74](#)".

## Krav

### Kompatible Web-lesere

Hvis du vil ha tilgang til en HP Embedded Web Server, må du bruke en kompatibel Web-leser. Du kan vanligvis bruke Web-leserne som støtter HTML 4.01 og CSS (cascading style sheets).

Hewlett-Packard anbefaler å bruke én av følgende Web-lesere:

- Microsoft Internet Explorer 6.x eller senere
- Firefox 2.x eller senere
- Opera 9.0 eller senere


### Støttet HP Web Jetadmin-versjon

HP Web Jetadmin er et leserbasert verktøy for bedriftsadministrasjon for nettverksenheter. HP Web Jetadmin er tilgjengelig på:

[www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin)

Hvis du vil bruke de forbedrede sikkerhetsfunksjonene, anbefales det at du bruker HP Web Jetadmin versjon 10.0 eller nyere med en HP Embedded Web Server. Når du bruker HP Web Jetadmin, kan du aktivere IPv4/IPv6 SNMP v3-agenten og opprette en SNMP v3-konto på utskriftsserveren.

---


 **MERK:** HP Web Jetadmin 8.0 støtter ikke SNMP-konfigurering over IPv6-protokoller. Du kan imidlertid vise HP Jetdirect MIB-konfigureringsobjekter (for eksempel IPv6- og IPsec-objekter) over IPv4.

---

Foreløpig kan leserstøtte variere mellom HP Web Jetadmin og en HP Embedded Web Server. Du finner informasjon om Web-lesere som støttes med HP Web Jetadmin, på [www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin).

## Vise HP Embedded Web Server

---

 **MERK:** I denne delen er det en forutsetning at en trådløs nettverkstilkobling er opprettet.

---

Hvis det ikke er opprettet en trådløs tilkobling, kan du bruke en HP Embedded Web Server til å konfigurere den trådløse HP Jetdirect-utskriftsserveren med innstillinger for trådløshet for nettverket.

---

Før du kan bruke en HP Embedded Web Server må du konfigurere HP Jetdirect-utskriftsserveren med en IP-adresse.

Ved hjelp av IPv6-protokoller konfigureres vanligvis adresser automatisk på utskriftsserveren, selv om manuell konfigurering er tilgjengelig. Hvis du vil ha grunnleggende informasjon om IPv6-adresser, se [TCP/IP-konfigurasjon på side 17](#).

Med IPv4-protokoller kan du automatisk konfigurere IP-parametre via nettverket ved hjelp av BOOTP eller DHCP hver gang utskriftsserveren blir slått på. Du kan også manuelt konfigurere IP-parametre ved hjelp av skriverens kontrollpanel (for enkelte skrivere), Telnet, systemkommandoene "arp" og "ping",




HP Web Jetadmin eller annen administrasjonsprogramvare. Du finner mer informasjon om TCP/IP-konfigurasjonsalternativer i [TCP/IP-konfigurasjon på side 17](#).

Når den er slått på, vil en HP Jetdirect-utskriftsserver som ikke kan hente en gyldig IP-adresse fra nettverket, automatisk tilordne seg selv den eldre, standard IPv4-adressen (192.0.0.192) eller en IP-adresse for lokalt grensesnitt i området fra 169.254.1.0 til 169.254.254.255. Hvis du vil bestemme IP-adressen som er konfigurert for utskriftsserveren, se konfigurasjonssiden for HP Jetdirect. Se [TCP/IP-konfigurasjon på side 17](#) hvis du vil ha mer informasjon.

Hvis standard IPv4-adressen 192.0.0.192 er tilordnet, må du konfigurere datamaskinen midlertidig med samme IP-nettverkstill eller opprette en rute til utskriftsserveren, før du kan bruke en HP Embedded Web Server.

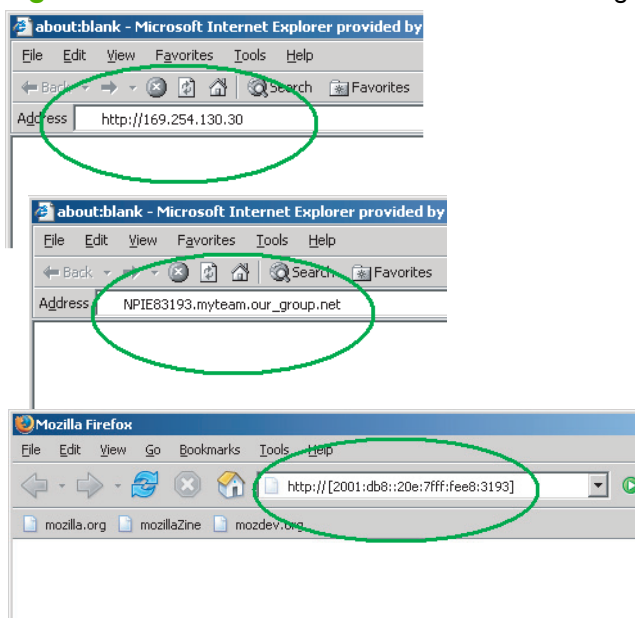
Gjør følgende for å få tilgang til en HP Embedded Web Server:

1. Kjør en støttet Web-leser.
2. Angi IP-adressen eller det fullstendig kvalifiserte domenenavnet (FQDN) til utskriftsserveren som URL-adressen.

 **MERK:** For lesere som støtter direkte IPv6-adresseangivelser, er en IPv6-adresse vanligvis omsluttet med hakeparenteser ([ ]). Se dokumentasjonen for systemet.

Hvis du ikke kjenner det fullstendig kvalifiserte domenenavnet for enheten (for eksempel *printer1.support.hp.com*), skriver du inn vertsnavnet (i dette eksemplet *printer1*). Det kan hende at systemet kan løse en IP-adresse for enheten.

**Figur 4-2** Skrive inn en IP-adresse eller et fullstendig kvalifisert domenenavn.



3. Hvis du mottar sikkerhetsadvarsler, klikker du på **Ja** for å fortsette.

Som fabrikkstandard konfigureres HP Jetdirect-utskriftsservere og skrivere/MFP-er med IPsec-støtte som et sikkert område ved å bruke et X.509v3-kompatibelt sertifikat installert på utskriftsserveren for identifisering. Kryptert leserkommunikasjon via HTTPS kreves for første tilgang.

Selv om det ikke anbefales, kan du bruke menyen **Alternativer for Internett** til å konfigurere leseren til å ignorere sikkerhetsadvarslene hvis utskriftsserveren er konfigurert til å fungere via HTTPS. Se [Behandlingsprotokoller på side 106](#).

4. En side for HP Embedded Web Server vises. Skriveren/MFP-enheten angir vanligvis den første siden som vises.

## Bruksmerknader

- Hvis du angir eller endrer en konfigurasjonsparameterverdi, klikker du på **Bruk** for å aktivere endringene eller **Avbryt** for å annullere dem.
- HP Embedded Web Server gir tilgang til parametre for trådløs nettverkstilkobling på trådløse HP Jetdirect-utskriftsservere.

**⚠ FORSIKTIG:** Hvis du endrer innstillingene for trådløst nettverk, kan du miste tilkoblingen. Når du skal koble til på nytt, kan det hende at du må justere systemet etter de nye innstillingene.

Hvis utskriftsserveren mister nettverkstilkoblingen, kan det hende at du må tilbakestille den til fabrikkinnstillingene og installere den på nytt.

- Endringer i IP-adressen stenger koblingen til en HP Embedded Web Server. Bruk den nye IP-adressen til å gjenopprette en tilkobling.

**⚠ FORSIKTIG:** Hvis du gjør endringer i IP-adressen på HP Jetdirect-utskriftsserveren, kan det oppstå utskriftsfeil på klienter som er konfigurert med de tidligere IP-adressene for å skrive ut til denne skriveren.

- For Novell NetWare-nettverk bruker du kategorien **IPX/SPX** på siden **Nettverksinnstillinger** for å konfigurere parametre for køservermodus for NDS. Legg merke til at en HP Embedded Web Server ikke kan opprette NDS-objekter (utskriftsserver, skriver og utskriftskø) på Novell-serveren. Bruk i stedet et Novell NetWare-verktøy, for eksempel NWAdmin, eller konfigurert IPX/SPX-stakken for NDS ved hjelp av et HP-verktøy, for eksempel HP Web Jetadmin.

## HP Jetdirect Hjem-kategorien

Kategorien **Hjem** viser hjemmesiden for HP Jetdirect hvis en Web-server i den tilkoblede enheten ikke er tilgjengelig eller ikke finnes. Hjemmesiden for HP Jetdirect viser et generisk skriverbilde for å representere den tilkoblede enheten. HP Jetdirects produktmodell, fastvareversjon og nettverksadresser vises sammen med enhetsinformasjon. [Tabell 4-1 HP Jetdirects hjemmesideelementer på side 72](#) viser et sammendrag av elementene som vises på hjemmesiden for HP Jetdirect.

**📝 MERK:** Informasjonen som vises, avhenger av HP Jetdirect-utskriftsserveren og enheten. Rimeligere utskriftsservere har begrenset informasjon.

**Tabell 4-1 HP Jetdirects hjemmesideelementer**

Element	Beskrivelse
Hjem-kategorien	HP Jetdirects hjemmeside. Denne kategorien vises ikke hvis nettsidene fra den tilknyttede enheten er tilgjengelige.

**Tabell 4-1 HP Jetdirects hjemmesideelementer (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Nettverk-kategorien</b>	Tilgang til nettverkskonfigurasjon, sikkerhetsparametre og diagnostikkparametre. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">Nettverk-kategorien på side 74</a> .
<b>Enhetsinformasjon</b>	Enhetsinformasjon, for eksempel produktnavn, modellnavn og serienummer for skriveren eller MFP-enheten som er koblet til nettverket via HP Jetdirect-utskriftsserveren.  Kan også vise annen informasjon som er hentet fra enheten, for eksempel sideantall eller kontrollpanelstatus. Informasjonen varierer avhengig av funksjonene på den tilkoblede enheten.
<b>Velg språk</b>	Vises hvis nettsidene for HP Jetdirect støtter flere språk. Du kan også velge støttede språk ved å bruke språkinnstillingene i Web-leseren din.  Hvis du vil vise andre støttede språk enn engelsk, må du aktivere bruk av informasjonkapsler i leserinnstillingene.
<b>Vertsnavn</b>	IP-vertsnavnet som er tilordnet enheten og lagret på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Standard vertsnavn er NPIxxxxxx, der xxxxxx er de seks siste sifrene i lokalnettets maskinvareadresse (MAC). Se TCP/IP på <a href="#">Nettverk-kategorien på side 74</a> .
<b>Systemets driftstid</b>	Tidsrommet etter at HP Jetdirect-utskriftsserveren eller nettverksenheten sist ble slått av og deretter på.
<b>Systemkontakt</b>	En tekststreng (lagret på HP Jetdirect-utskriftsserveren) for navnet på en kontaktperson for denne enheten. Se TCP/IP på <a href="#">Nettverk-kategorien på side 74</a> .
<b>Systemplassering</b>	Tekststreng lagret på HP Jetdirect-utskriftsserveren som identifiserer den fysiske plasseringen av denne enheten. Se konfigureringsidene for nettverk og TCP/IP.
<b>HP Jetdirect-produkt</b>	Produktnummeret for HP Jetdirect-utskriftsserveren (for eksempel HP J7982E).
<b>Fastvareversjon</b>	Versjonen av driftsveiledningen som er installert på HP Jetdirect-utskriftsserveren.
<b>IP-adresse</b>	IP-adresse som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren.
<b>Maskinvareadresse</b>	Adressen til LAN-maskinvaren (eller MAC) for HP Jetdirect-utskriftsserveren. Denne unike adressen tilordnes av Hewlett-Packard, men den kan administreres lokalt.
<b>LAA</b>	Lokalt administrert adresse (LAA) som erstatter LAN-maskinvareadressen (MAC). LAA-adressen konfigureres under lokal kontroll av en nettverksadministrator. Som standard er LAA-adressen den fabrikktilordnede LAN-maskinvareadressen.
<b>Administratorpassord</b>	Viser om det er angitt et administratorpassord. Kan konfigureres via en Telnet-økt med HP Jetdirect-utskriftsserveren eller fra HP Web Jetadmin.  Ettersom passord er synkronisert med bestemte skrivere, kan passordet også ha blitt angitt via nettsidene for skriftersikkerhet.  Bruk siden <b>Administratorpassord</b> til å angi eller fjerne administratorpassord.  Hvis et administratorpassord er angitt, blir du bedt om å angi et brukernavn og passord for å få tilgang til nettverksparametre. Hvis du vil ha mer informasjon, klikker du på Hjelp eller ser i <a href="#">Admin. Konto på side 101</a> .

## Enhetskategorier

I stedet for kategorien Hjem kan det hende at forskjellige enhetskategorier vises hvis den tilkoblede nettverksenheten også inneholder HP Embedded Web Server som støttes. Enhetskategorier gir tilgang til sidene for en HP Embedded Web Server som angis av enheten. Hvis du vil ha informasjon om enhetskategorifunksjoner, se veiledningen for en HP Embedded Web Server for enheten. Denne veiledningen leveres med HP LaserJet-skrivere og MFP-enheter som støtter en HP Embedded Web Server.

## Nettverk-kategorien

Kategorien **Nettverk** gir tilgang til konfigurasjonsparametre og status for HP Jetdirect-nettverket. Skriver-/MFP-modellen, vertsnavnet og IP-adressen vises øverst på siden. Disse elementene er faste på alle nettverkskonfigurasjonssider. Menyelementene i venstre marg gir tilgang til konfigurasjons- og statussider.



**MERK:** Informasjonen som vises, avhenger av HP Jetdirect-utskriftsserveren og enheten. Rimeligere utskriftsservere har begrenset informasjon og begrensede funksjoner.

**Tabell 4-2** Nettverksmenyelementer

---

### KONFIGURERING-delen

---

- [Trådløs stasjon på side 75](#)
  - [TCP/IP-innstillinger på side 81](#)
  - [Nettverksinnstillinger på side 89](#)
  - [Andre innstillinger på side 93](#)
  - [Bytt språk på side 98](#)
- 

### SIKKERHET-delen

---


- [Sikkerhet: Innstillinger på side 98](#)
  - [Godkjenning på side 101](#)
  - [Behandlingsprotokoller på side 106](#)
  - [802.1X-godkjenning på side 109](#)
  - [IPsec/brannmur på side 110](#)
- 

### DIAGNOSTIKK-delen

---

- [Nettverksstatistikk på side 111](#)
  - [Protokollinformasjon på side 111](#)
  - [Konfigurasjonsside på side 111](#)
-

## Trådløs stasjon


 **MERK:** Du kan bruke kabelbaserte/trådløse HP Jetdirect-utskriftsservere i kabelbaserte eller trådløse nettverksmiljøer. Når du skal angi tilkoblingstypen, ser du i **Div. innstillinger** på side 93.

Bruk **Trådløs stasjon**-siden for å opprette eller endre ad hoc- eller infrastrukturkonfigurasjonsparametrene for trådløst nettverk for den trådløse IEEE 802.11 Ethernet-tilkoblingen.

Konfigurasjonsparametrene er oppsummert i [Tabell 4-3 Konfigurasjonsparametre for Trådløs stasjon på side 75](#).

**Trådløs stasjon**-siden viser alle konfigurasjonsparametre for trådløshet som kreves for å opprette en trådløs tilkobling til nettverket. Klikk på **Bruk** for å angi eller **Avbryt** for å ignorere konfigurasjonsoppføringene. Hvis du vil tilbakestille til fabrikkstandardverdiene, klikker du på **Gjenoppsett standarder**.

Du kan alternativt klikke på **Trådløsveiviser**-knappen i inndelingen Generelt på siden **Trådløs stasjon** for å konfigurere tilkoblingen for trådløst nettverk. Dette starter en konfigurasjonsveiviser som leder deg gjennom de nødvendige trådløskonfigurasjonsparametrene for 802.11 og, avhengig av dine valg, hopper over unødvendige parametre.

 **MERK:** Hvis du ikke avslutter veiviseren på riktig måte, for eksempel ved ikke å bruke Avbryt-knappen, vises det kanskje et skjermbilde med meldingen **Operasjonen mislyktes**. Hvis dette skjer, venter du cirka to minutter før du starter veiviseren igjen.

En trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver med fabrikkinnstillinger (ad hoc-modus) er enkelt tilgjengelig for uautoriserte klienter. Aktiver derfor ikke en utskriftsserver med fabrikkinnstillinger lengre enn nødvendig. Pass på at du bekrefter alle konfigurasjonsinnstillinger.

**Tabell 4-3 Konfigurasjonsparametre for Trådløs stasjon**

Element	Beskrivelse
<b>Trådløs modus</b>	Velg mellom 802.11b/g (standard) eller 802.11b/g/n.
<b>Sperreintervall</b>	Velg om du vil angi sperreintervallet automatisk (Auto) eller om du vil bruke et langt (800 ns) eller kort (400 ns) intervall. Sperreintervallet er mellomrommet mellom sendte symboler (tegn). Kan eliminere inter-symbol interferens (ISI) (forstyrrelser mellom symboler), som oppstår når ekko eller refleksjoner fra ett symbol forstyrrer andre. Et langt intervall kan redusere ekko, men redusere datafrekvensen. Et kort intervall kan øke datafrekvensen med ca. 10 prosent.  <b>MERK:</b> Denne parameteren vises bare når <b>Trådløs modus</b> er angitt til 802.11b/g/n.
<b>Aktiver AMSDU-innsamling</b>	Velg om du vil aktivere innsamling av MAC-tjenestedataenheter. Innsamling av 802.11 MAC-tjenestedataenheter pakker dem inn i rammer for å redusere kostnader og øke datafrekvensen. Aktivering av innsamling tillater en maksimal rammestørrelse på 7935 bytes.  <b>MERK:</b> Denne parameteren vises bare når 802.11b/g/n <b>Trådløs modus</b> er valgt.
<b>Aktiver AMPDU-innsamling</b>	Innsamling av 802.11 MAC-protokolldataenheter pakker dem inn i rammer for å redusere kostnader og øke datafrekvensen. Aktivering av innsamling tillater en maksimal rammestørrelse på 64k bytes.  <b>MERK:</b> Denne parameteren vises bare når 802.11b/g/n <b>Trådløs modus</b> er valgt.

**Tabell 4-3 Konfigurasjonsparametre for Trådløs stasjon (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Aktiver blokkering av ACK-er</b>	<p>Velg om du vil aktivere bekreftelse av flere AMPDU-er, noe som lar hver av de innsamlede datarammene bekreftes eller sendes på nytt individuelt hvis det oppstår en feil i dem.</p> <p><b>MERK:</b> Denne parameteren vises bare når 802.11b/g/n <b>Trådløs modus</b> er valgt.</p> <p>Denne parameteren velges automatisk når <b>Aktiver AMPDU-innsamling</b> er valgt.</p>
<b>Trådløs-veiviser</b>	<p>Start konfigurasjonsveiviseren som leder deg gjennom de nødvendige parametrene for trådløs konfigurasjon for 802.11 og, avhengig av dine valg, hopper over unødvendige parametre. Ettersom de individuelle trådløskonfigurasjonsparametrene er dokumentert i denne tabellen, omtales ikke trådløsveiviseren.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis du ikke avslutter veiviseren på riktig måte, for eksempel ved ikke å bruke Avbryt-knappen, vises det kanskje et skjermbilde med meldingen Operasjonen mislyktes. Hvis dette skjer, venter du cirka to minutter før du starter veiviseren igjen.</p>
<b>Trådløs radio</b>	<p>Klikk på <b>Aktiver trådløs radio</b>-knappen for å aktivere den trådløse radioen. Klikk på <b>Deaktiver trådløs radio</b>-knappen for å deaktivere den.</p> <p><b>MERK:</b> HP Jetdirect-utskriftsserveren fungerer ikke i trådløs modus når radioen er deaktivert.</p>
<b>Nettverksnavn (SSID)</b>	<p>Velg et nettverksnavn som HP Jetdirect-utskriftsserveren kobler til fra listen <b>Eksisterende trådløst nettverk</b>, eller angi et nettverksnavn i feltet <b>Angi et nettverksnavn</b>. Nettverksnavnet kalles også SSID (Service Set Identifier) og identifiserer et ESS (Extended Service Set) som vanligvis er knyttet til nettverk med større infrastrukturmodus. Utskriftsserveren viser en liste over registrerte SSID-er.</p> <p>Et tomt SSID-felt godtas for eksempel i nettverk som bruker metoder for signalstyrke, kryptering og godkjenning for å kontrollere nettverkstilgang.</p> <p>Fabrikk-SSID-en som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren, er hpsetup. For å kommunisere med utskriftsserveren første gang må SSID-en for den trådløse datamaskinen også være hpsetup.</p> <p><b>MERK:</b> SSID-tegnene skiller mellom små og store bokstaver. Pass på at du bruker riktige små eller store tegn.</p>
<b>Oppdater</b>	<p>Klikk på denne knappen for å oppdatere listen over nettverksnavn som registreres av utskriftsserveren.</p>
<b>Ad hoc-nettverk</b> (peer-to-peer)	<p>Trådløs kommunikasjonstopologi hvor trådløse enheter i et nettverk kommuniserer direkte med hverandre. Tilgangspunkter brukes ikke. Andre termer som brukes for ad hoc, er IBSS (Independent Basic Service Set) og datamaskin-til-datamaskin-modus.</p> <p>Fabrikkmodusen som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren, er ad hoc. For å kommunisere med utskriftsserveren første gang må den trådløse datamaskinen være konfigurert for ad hoc.</p>
<b>Kanal</b>	<p>(Bare ad hoc-modus) Identifiserer radiofrekvensen som utskriftsserveren bruker for å kringkaste tilgjengeligheten hvis den ikke kan koble til det angitte ad hoc-nettverket på noen kanal.</p> <p>Kanal 11 (2462 MHz) brukes som fabrikkstandard. Kanal 10 (2457 MHz) er også tilgjengelig.</p> <p>Fabrikkmodusen som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren, er ad hoc. For å kommunisere med utskriftsserveren første gang må den trådløse datamaskinen være konfigurert for ad hoc.</p>

**Tabell 4-3 Konfigurasjonsparametre for Trådløs stasjon (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Ingen sikkerhet</b>	(Ingen kryptering eller godkjenning. Åpent system.) Det trådløse nettverket krever ikke godkjenning eller sikkerhet for at enheter skal få tilgang til nettverket. Det kan imidlertid hende at nettverket fortsatt krever WEP-krypteringsnøkler for datasikkerhet.
<b>WEP – Personal</b>	<p>(Krever en WEP-nøkkel.) Hver enhet i det trådløse nettverket bruker en delt krypteringsnøkkel (en delt passordverdi) for nettverkstilgang og -kommunikasjon. Hver enhet i nettverket må bruke samme nøkkel. HP Jetdirect-utskriftsserveren støtter WEP-nøkler (Wired Equivalent Privacy) for IEEE 802.11 for kryptert nettverkskommunikasjon. Hvis du velger WEP-kryptering, må du konfigurere én eller flere WEP-nøkler. Angi følgende hvis du velger WEP:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Godkjenning</b> – (Skrivebeskyttet) Angitt til Automatisk godkjenning, som automatisk velger åpen eller delt. Åpen systemgodkjenning krever ikke godkjenning for nettverkstilgang. (Nettverket kan bruke WEP-krypteringsnøkler for datasikkerhet.) Delt godkjenning krever at hver enhet konfigureres med den samme WEP-nøkkelen for nettverkstilgang.</li><li>● <b>WEP-nøkkel:</b> WEP-nøkkelformatet bestemmes og valideres programmatisk ved hjelp av alfanumeriske ASCII-tegn (8-biters) eller heksadesimaltegn (4-biters).</li><li>● <b>Nøkkelindeks:</b> Angi WEP-nøkkelindeksposisjonen (1, 2, 3, 4) som utskriftsserveren bruker for kryptert kommunikasjon.</li></ul>

**Tabell 4-3 Konfigurasjonsparametre for Trådløs stasjon (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>WEP — Enterprise</b>	<p>Velg WEP — Enterprise-sikkerhet hvis nettverket bruker WEP med EAP/802.1x-godkjenning. Denne typen sikkerhet bruker en sentral godkjenningsserver, for eksempel RADIUS, til å godkjenne brukere i nettverket. For WEP — Enterprise, støtter HP Jetdirect-utskriftsserveren disse serverbaserte godkjenningsprotokollene: LEAP PEAP EAP-TLS. Angi følgende hvis du velger WEP — Enterprise:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Godkjenning</b> — (Skrivebeskyttet) Angitt til åpen. Åpen systemgodkjenning krever ikke godkjenning for nettverkstilgang. (Det kan hende at nettverket krever WEP-krypteringsnøkler for datasikkerhet.)</li><li>• <b>Aktiverte protokoller:</b> Velg LEAP, PEAP eller EAP-TLS. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol) er en spesifikk protokoll fra Cisco Systems som bruker passord for gjensidig godkjenning (klienten og serveren godkjenner hverandre. PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) er en gjensidig godkjenningsprotokoll som bruker digitale sertifikater for servergodkjenning og passord for klientgodkjenning. For ekstra sikkerhet er godkjenningsutvekslingen innkapslet i TLS (Transport Level Security). EAP-TLS (EAP med Transport Level Security) er en gjensidig godkjenningsprotokoll basert på digitale sertifikater.</li><li>• <b>Brukernavn:</b> Angi et EAP/802.1X-brukernavn, som ikke kan overstige 128 tegn, for denne enheten. Standard brukernavn er standard vertsnavn for utskriftsserveren, NPIxxxxxx, der xxxxxx er de siste seks sifrene i LAN-maskinvareadressen (MAC).</li><li>• <b>Passord og Bekreft passord:</b> Angi et EAP/802.1X-brukerpassord (opptil 128 tegn) for denne enheten, og bekreft deretter passordet ved å angi det på nytt.</li><li>• <b>Server-ID:</b> Angi server-ID-valideringsstrengen som identifiserer og validerer godkjenningsserveren. Denne server-ID-strengen angis på det digitale sertifikatet som utstedes av en klarert sertifiseringsinstans (CA - Certificate Authority) for godkjenningsserveren. Oppføringen kan være deler av en streng med mindre du velger <b>Krever nøyaktig samsvar</b>.</li><li>• <b>Krypteringsstyrke:</b> Angi en minste krypteringsstyrke som skal brukes ved kommunikasjon med godkjenningsserveren. Du kan velge lav, middels eller høy krypteringsstyrke. For hver krypteringsstyrke angis svakest tillatte chiffer.</li><li>• <b>Jetdirect-sertifikat:</b> Et selvsignert HP Jetdirect-sertifikat er forhåndsinstallert og brukes til å validere identiteten for HP Jetdirect-enheten for klienter og nettverksgodkjenningsservere. Dette gjør at en HP Embedded Web Server kan bruke HTTPS og vises som et sikkert område, når den åpnes av Web-leseren. Klikk på <b>Konfigurer</b> for å oppdatere sertifikatet eller installere et nytt.</li><li>• <b>CA-sertifikat:</b> Et CA-sertifikat (eller røtsertifikat) må være installert på utskriftsserveren for å validere identiteten for godkjenningsserveren. Dette CA-sertifikatet må utstedes av sertifiseringsinstansen som signerte godkjenningsserverens sertifikat. Klikk på <b>Konfigurer</b> for å konfigurere eller installere et CA-sertifikat.</li><li>• <b>Godkjenningsadferd:</b> Kontroller godkjenning når du trykker på <b>Bruk</b> på denne siden, forutsatt at det er angitt gyldige konfigurasjonsinnstillinger.</li></ul> <p>Hvis <b>Godkjenn på nytt ved bruk</b> ikke er valgt (standard), forsøker ikke utskriftsserveren å godkjenne på nytt med mindre konfigurasjonsendringer fører til at utskriftsserveren kobles fra og til nettverket på nytt. Hvis alternativet er valgt, vil utskriftsserveren alltid prøve å godkjenne på nytt ved hjelp av konfigurasjonsverdiene.</p>



**Tabell 4-3 Konfigurasjonsparametre for Trådløs stasjon (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>WPA (WiFi Protected Access)</b>	<p>Nettverket bruker WPA. Velg WPA – Personal som bruker en forhåndsdelte nøkkel som vanligvis genereres av en passfrase. Eller velg WPA – Enterprise som ofte brukes i nettverk på bedriftsnivå. En dedikert server bekrefter identiteten for en bruker eller enhet som anmoder om tilgang til nettverket, før denne tilgangen gis.</p> <p>Velg <b>WPA-versjon</b> (Auto, WPA eller WPA-2), og velg deretter <b>Kryptering</b> med Auto, AES (Advanced Encryption Standard) eller TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).</p>
<b>WPA-Personal</b>	<p>Velg WPA – Personal som bruker en forhåndsdelte nøkkel som vanligvis genereres av en passfrase. Du kan også angi den forhåndsdelte nøkkelen direkte.</p> <p>Skriv inn en <b>Passfrase</b> som skal brukes for å generere den forhåndsdelte nøkkelen for WPA – Personal-godkjenning i nettverket. En passfrase må ha fra 8 til 63 ASCII-tegn i det heksadesimale området fra 21 til og med 7E (tegnene 0–9, a–z, A–Z og flere spesialtegn, inkludert !, @, #, \$, %, ^, &amp;, (, ), _ , +, =, -, {, }, [, ], \, /, ", &lt;, &gt;, ", ' , ~).</p> <p>Eller du kan angi den forhåndsdelte nøkkelen direkte. Den forhåndsdelte nøkkelen må bestå av 64 heksadesimale tegn (0 til 9, A til F, a til f).</p> <p><b>MERK:</b> Standard WPA-passfrase for HP Jetdirect-utskriftsservere er <b>hpSecureNetwork</b>.</p>

**Tabell 4-3 Konfigurasjonsparametre for Trådløs stasjon (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>WPA-Enterprise</b>	<p>Velg WPA — Enterprise-sikkerhet hvis nettverket bruker WPA med EAP/802.1X-godkjenning. Denne typen sikkerhet bruker en sentral godkjenningsserver, for eksempel RADIUS, til å godkjenne brukere i nettverket. For WPA — Enterprise, støtter HP Jetdirect-utskriftsserveren disse serverbaserte godkjenningsprotokollene: LEAP PEAP EAP-TLS. Angi følgende hvis du velger WPA — Enterprise:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aktiverte protokoller:</b> Velg LEAP, PEAP eller EAP-TLS. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol) er en spesifikk protokoll fra Cisco Systems som bruker passord for gjensidig godkjenning (klienten og serveren godkjenner hverandre. PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) er en gjensidig godkjenningsprotokoll som bruker digitale sertifikater for servergodkjenning og passord for klientgodkjenning. For ekstra sikkerhet er godkjenningsutvekslingen innkapslet i TLS (Transport Level Security). EAP-TLS (EAP med Transport Level Security) er en gjensidig godkjenningsprotokoll basert på digitale sertifikater.</li><li>• <b>Brukernavn:</b> Angi et EAP/802.1X-brukernavn, som ikke kan overstige 128 tegn, for denne enheten. Standard brukernavn er standard vertsnavn for utskriftsserveren, NPIxxxxxx, der xxxxxx er de siste seks sifrene i LAN-maskinvareadressen (MAC).</li><li>• <b>Passord og Bekreft passord:</b> Angi et EAP/802.1X-brukerpassord (opptil 128 tegn) for denne enheten, og bekreft deretter passordet ved å angi det på nytt.</li><li>• <b>Server-ID:</b> Angi server-ID-valideringsstrengen som identifiserer og validerer godkjenningsserveren. Denne server-ID-strengen angis på det digitale sertifikatet som utstedes av en klarert sertifiseringsinstans (CA - Certificate Authority) for godkjenningsserveren. Oppføringen kan være deler av en streng med mindre du velger <b>Krever nøyaktig samsvar</b>.</li><li>• <b>Krypteringsstyrke:</b> Angi en minste krypteringsstyrke som skal brukes ved kommunikasjon med godkjenningsserveren. Du kan velge lav, middels eller høy krypteringsstyrke. For hver krypteringsstyrke angis svakest tillatte chiffer.</li><li>• <b>Jetdirect-sertifikat:</b> Et selvsignert HP Jetdirect-sertifikat er forhåndsinstallert og brukes til å validere identiteten for HP Jetdirect-enheten for klienter og nettverksgodkjenningsservere. Dette gjør at en HP Embedded Web Server kan bruke HTTPS og vises som et sikkert område, når den åpnes av Web-leser. Klikk på <b>Konfigurer</b> for å oppdatere sertifikatet eller installere et nytt.</li><li>• <b>CA-sertifikat:</b> Et CA-sertifikat (eller røtsertifikat) må være installert på utskriftsserveren for å validere identiteten for godkjenningsserveren. Dette CA-sertifikatet må utstedes av sertifiseringsinstansen som signerte godkjenningsserverens sertifikat. Klikk på <b>Konfigurer</b> for å konfigurere eller installere et CA-sertifikat.</li><li>• <b>Godkjenningsadferd:</b> Kontroller godkjenning når du trykker på <b>Bruk</b> på denne siden, forutsatt at det er angitt gyldige konfigurasjonsinnstillinger.</li></ul> <p>Hvis <b>Godkjenn på nytt ved bruk</b> ikke er valgt (standard), forsøker ikke utskriftsserveren å godkjenne på nytt med mindre konfigurasjonsendringer fører til at utskriftsserveren kobles fra og til nettverket på nytt. Hvis alternativet er valgt, vil utskriftsserveren alltid prøve å godkjenne på nytt ved hjelp av konfigurasjonsverdiene.</p>
<b>Tilbakstill til standarder</b>	<p>Klikk på denne knappen for å gjenopprette 802.1X-konfigurasjonsinnstillinger til fabrikkstandardverdier.</p>

## TCP/IP-innstillinger

Menyen **TCP/IP-innstillinger** gir tilgang til følgende kategorier:

- [Sammendrag-kategorien](#) på side 81
- [Nettverks-ID-kategorien](#) på side 82
- [TCP/IP\(v4\)-kategorien](#) på side 83
- [TCP/IP\(v6\)-kategorien](#) på side 84
- [Konfig.prioritet-kategorien](#) på side 85
- [Avansert-kategorien](#) på side 86

### Sammendrag-kategorien

Denne kategorien gir et sammendrag av TCP/IP-konfigurasjonen. Elementer på denne siden beskrives i følgende tabell.

**Tabell 4-4** Kategorien TCP/IP-sammendrag


Element	Beskrivelse
<b>Vertsnavn</b>	IP-vertsnavnet som er tilordnet enheten og lagret på HP Jetdirect-utskriftsserveren.  Når du skal konfigurere et vertsnavn, ser du i kategorien <b>Nettverks-ID</b> .
<b>IPv4-status</b>	Status for IPv4-protokollen. Du kan ikke deaktivere IPv4 fra en HP Embedded Web Server i denne versjonen.
<b>Fullstendig kvalifisert domenenavn (IPv4/IPv6)</b>	Består av enhetens vertsnavn og domenenavn. Med mindre nettverksadministrator segmenterer domener i separate IPv4- og IPv6-verter, kan du bruke FQDN-en i IPv4- eller IPv6-nettverk samtidig.
<b>IPv4-adresse</b>	IPv4-adressen, nettverksmasken og standard gateway for utskriftsserveren.
<b>Konfigurert ved</b>	IPv4-parametre konfigurert ved hjelp av: <b>DHCP</b> , <b>BOOTP</b> , <b>Manuell</b> eller <b>Auto IP</b> .
<b>DHCP Lease Time</b>	Varighet for leaset DHCP-IP-adresse (i sekunder) for utskriftsserveren. Fylles ut hvis DHCP-konfigurasjon brukes.
<b>IPv6-status</b>	Status for IPv6-protokollen. Aktivere eller deaktivere ved hjelp av en HP Embedded Web Server.
<b>Fullstendig kvalifisert domenenavn (bare IPv6)</b>	Består av enhetens vertsnavn og domenenavn. Avhengig av nettverksarkitekturen, kan det være det samme som eller annerledes enn skriverens IPv4-FQDN. Det gjelder bare for IPv6-nettverket hvis det er tilordnet.

**Tabell 4-4** Kategorien TCP/IP-sammendrag (forts.)

Element	Beskrivelse
<b>IPv6-adresseliste</b>	<p>IPv6-adresser som er konfigurert på utskriftsserveren. For hver adresse angis følgende elementer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Prefikslengde:</b> Antall biter som utgjør den faste delen av adressen. Antallet er vanligvis 64 og identifiserer nettverks-/undernettverksdelen av adressen.</li> <li>● <b>Konfigurert ved:</b> Hvordan adressen ble konfigurert, for eksempel automatisk konfigurering via en adresse for lokalt grensesnitt, av en ruter, av en DHCP(v6)-server eller manuell konfigurering.</li> <li>● <b>Gyldig levetid:</b> Tidslengden (levetiden) som adressen kan brukes i. Deretter blir adressen ugyldig. Bestemmes under autokonfigureringsprosessen.</li> <li>● <b>Foretrukket levetid:</b> Tidslengden (levetiden) som adressen kan brukes i, uten begrensning. Deretter blir bruk av adressen frarådet. Den foretrukne levetiden er et delsett av den gyldige levetiden og bestemmes under autokonfigureringsprosessen.</li> </ul>
<b>Standardruteinformasjon</b>	IPv6-adressen og tidsrommet til den utløper. (Brukes når en ruter annonseres til utskriftsserveren som en standardruter på den lokale koblingen.)

## Nettverks-ID-kategorien

Denne kategorien gir informasjon om TCP/IP-nettverksidentifisering. Elementer på denne siden beskrives i følgende tabell.

 **MERK:** Navn, som for eksempel vert og domene, må begynne med en bokstav og kan bare inneholde bokstaver, tall, punktum (bare for domenenavn) eller bindestreker. Understrekingstegnet ( \_ ) er ikke tillatt.

**Tabell 4-5** TCP/IP Nettverks-ID-kategorien

Element	Beskrivelse
<b>Vertsnavn</b>	Lesbart IP-navn (objektet SNMP SysName) for nettverksenheten. Må begynne med en bokstav og kan slutte med en bokstav eller et tall og ha opptil 32 ASCII-tegn. Standardnavnet er NPIxxxxxx, der xxxxxx er de seks siste sifrene i lokalnettets maskinvareadresse (MAC).
<b>Domenenavn (IPv4/IPv6)</b> <b>Domenenavn (bare IPv6)</b>	<p>Domenenavnet for DNS som HP Jetdirect-utskriftsserveren befinner seg i (for eksempel support.hp.com). Dette navnet er ikke det samme som vertsnavnet for det fullstendig kvalifiserte domenenavnet (for eksempel printer1.support.hp.com).</p> <p>IPv4- og IPv6-domenenavnene kan være like eller forskjellige, avhengig av nettverket. Et separat IPv6-domenenavn kan tilordnes i nettverk hvor segmentering av IPv4- og IPv6-verter ønskes. Hvis du tilordner et IPv6-domenenavn, gjelder det bare for IPv6-nettverket.</p>
<b>DNS (IPv4)</b>	Primære og sekundære DNS-servere i IPv4- eller IPv6-nettverkene.
<b>DNS (IPv6)</b>	<p><b>Primær:</b> IP-adressen til den primære DNS-serveren</p> <p><b>Sekundær:</b> IP-adressen til en sekundær DNS-server som skal brukes, hvis den primære DNS-serveren ikke er tilgjengelig.</p>

**Tabell 4-5 TCP/IP Nettverks-ID-kategorien (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>DNS-suffikser (IPv4/IPv6)</b>	<p>Domenenavn for skriveren. Du kan opprette og lagre en DNS-suffiksliste på utskriftsserveren som hjelp til å løse vertsnavnet for skriveren med IP-adressen. (Det fullstendig kvalifiserte domenenavnet består av et domenenavn føyd til et vertsnavn. Fullstendig kvalifiserte domenenavn brukes for eksempel av DNS-servere til å løse en IP-adresse som er knyttet til en enhet.) DNS-suffikslisten kan inneholde opptil 32 oppføringer. DNS-suffiksoppføringer kan inneholde opptil 256 alfanumeriske tegn og punktum.</p> <p>Hvis du vil legge til en oppføring i suffikslisten, skriver du inn et domenenavn (tekststreng) i feltet ved siden av <b>Legg til</b>-knappen, og deretter klikker du på <b>Legg til</b>. Du sletter en oppføring fra listen ved å merke oppføringen og deretter klikke på <b>Slett</b>.</p>
<b>WINS (bare IPv4)</b>	<p>Foretrukket og alternativ WINS-server i IPv4-nettverket. Som med DNS, leverer WINS IP-adresse- og navnetjenester for nettverksmaskiner og -enheter.</p> <p><b>Foretrukket (Primær):</b> IP-adressen til den foretrukne WINS-serveren.</p> <p><b>Alternativ (Sekundær):</b> IP-adressen som skal brukes hvis den foretrukne WINS-serveren ikke er tilgjengelig.</p>
<b>Bonjour</b>	<p>Bonjour-tjenestenavn (tidligere oppført som Multicast Domain Name System [mDNS Service Name]) eller det tilordnede Bonjour-domenenavnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Bonjour-tjenestenavn:</b> Brukes til å løse en bestemt enhet eller tjeneste hvis socketinformasjonen (for eksempel IP-adressen) endres fra økt til økt. Navnet er fast.</li> </ul> <p>Standard tjenestenavn er skrivermodellen og de seks siste sifrene i lokalnettets maskinvareadresse (MAC). Skriv inn opptil 64 alfanumeriske tegn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Bonjour-domenenavn:</b> (Skrivebeskyttet parameter.) Bonjour-domenenavn som er tilordnet enheten, i formatet &lt;host name&gt;.local. Hvis det ikke er tilordnet et vertsnavn, brukes standard vertsnavn NPIxxxxxx, der xxxxxx er de siste seks sifrene i LAN-maskinvareadressen (MAC).</li> </ul>

## TCP/IP(v4)-kategorien

Bruk kategorien **TCP/IP(v4)** for å konfigurere grunnleggende IPv4-innstillinger på utskriftsserveren. For flere parametere, se kategorien **Avansert**.

**Tabell 4-6 TCP/IP(v4)-kategorien**

Element	Beskrivelse
<b>IP-konfigurasjonsmetode</b>	<p>Metode som HP Jetdirect-utskriftsserveren bruker for IP-konfigurasjonsparametrene: <b>BOOTP</b> (standard), <b>DHCP</b>, <b>Manual</b> eller <b>Auto IP</b>.</p> <p><b>BOOTP</b> eller <b>DHCP</b> IP-parametrene blir automatisk konfigurert av en BOOTP- eller DHCP-server hver gang utskriftsserveren blir slått på.</p> <p><b>Manuell</b> Angi IP-parametrene ved hjelp av denne nettsiden eller andre tilgjengelige verktøy.</p> <p><b>Auto IP</b> En unik IP-adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x) blir tilordnet.</p> <p>Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">TCP/IP-konfigurasjon på side 17</a>.</p>

**Tabell 4-6 TCP/IP(v4)-kategorien (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>IP-adresse</b>	Tilordne manuelt IP-adressen på HP Jetdirect-utskriftsserveren.  Denne IP-adressen er en unik identifikasjon av en node i et TCP/IP-nettverk. Duplikate IP-adresser er ikke tillatt i TCP/IP-nettverk.
<b>Delnettverksmaske</b>	Tilordne manuelt en nettmasker hvis det brukes delnett. En nettmasker er et 32-biters tall. Når det brukes med en IP-adresse, avgjør nettmasken hvilke biter som angir nettverket og delnettet, og hvilke biter som entydig angir noden.
<b>Standard Gateway</b>	IP-adressen til en ruter eller en datamaskin som brukes for å koble til andre nettverk eller delnettverk.

## TCP/IP(v6)-kategorien

Bruk kategorien **TCP/IP(v6)** til å aktivere IPv6-drift, vise IPv6 autokonfigureringsadresser eller konfigurere IPv6-adresser manuelt. Hvis du vil ha grunnleggende informasjon om IPv6-adresser og utskriftsserveren, se [TCP/IP-konfigurering på side 17](#). Hvis du vil ha informasjon om flere parametre du kan konfigurere, se kategorien **Avansert**.

**Tabell 4-7 TCP/IP(v6)-kategorien**

Element	Beskrivelse
<b>IPv6 aktivert</b>	Merk av eller fjern merket for å aktivere eller deaktivere IPv6-drift.
<b>Adresse for lokalt grensesnitt</b>	(Skriverbeskyttet parameter.) Adressen for lokalt grensesnitt og prefikslengden for IPv6 for utskriftsserveren. Utskriftsserveren konfigurerer denne adressen automatisk. Adressen for lokalt grensesnitt lar utskriftsserveren kommunisere med andre IPv6-verter på det lokale grensesnittet uten ruter.
<b>Tilstandsløse adresser</b>	Merk av eller fjern merket for å aktivere eller deaktivere bruk av tilstandsløse adresser.  <b>MERK:</b> Endringer i de tilstandsløse adressene finner vanligvis sted når utskriftsserveren slås av og deretter slås på. Du kan implementere alle endringer i tilstandsløse adresser øyeblikkelig ved å fjerne merket for og deretter merke av for IPv6 aktivert igjen.  (Skriverbeskyttede parametre.) De tilstandsløse adressene og prefikslengdene som er konfigurert på utskriftsserveren, vises på listen. Tilstandsløse adresser tilordnes under kontroll av en ruter.

**Tabell 4-7 TCP/IP(v6)-kategorien (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>DHCPv6-adresser</b>	<p>Velg en DHCPv6-policy som utskriftsserveren bruker til tilstandsløse adresser, tilordnet av en DHCPv6-server.</p> <p>Velg én av følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utfør DHCPv6 bare ved forespørsel fra ruter</b> Tillat ruter å kontrollere adresser med tilstand.</li> <li>• <b>Utfør DHCPv6 når tilstandsløs konfigurering mislykkes</b> Forsøk å bruke DHCPv6 hvis tilstandsløs adressering av en ruter mislykkes.</li> <li>• <b>Utfør alltid DHCPv6 ved oppstart</b> Utfør alltid forsøk med DHCPv6 for konfigurering hver gang den blir slått på</li> </ul> <p>Hvis DHCP brukes til adressering med tilstand, vises adressene (og tilknyttede prefiks) som er konfigurert på utskriftsserveren.</p>
<b>Manuell adresse</b>	<p>Angi en IPv6-adresse på utskriftsserveren, og velg om adressen skal brukes.</p> <p>Merk av for <b>Aktiver</b> for å bruke en manuelt konfigurert IPv6. Fjern merket i denne avmerkingsboksen for å deaktivere adressen.</p> <p>Angi IPv6-adressen og prefikslengden ved hjelp av feltene <b>Adresse</b> og <b>Prefikslengde</b>. Hvis IPv6-adresseprefiks (for eksempel angitt av en ruter) er lagret på utskriftsserveren, kan du velge et prefiks fra feltet <b>Prefiks</b> og deretter klikke på <b>Legg til</b> for å kopiere prefikset til feltet <b>Adresse</b>. Angi deretter resten av adressen.</p>

## Konfig.prioritet-kategorien

Angi den foretrukne rekkefølgen for konfigureringsmetodene for utskriftsserveren. Hvis du for eksempel vil forsikre deg om at IPv4-parametere konfigurert av en TFTP-server, ikke kan bli overskrevet av en manuell konfigureringsmetode (for eksempel via skriverens kontrollpanel, Telnet eller en HP Embedded Web Server), kan du angi at TFTP har forrang over manuell konfigurering.

Den foretrukne rekkefølgen som er fabrikkstandard, vises i følgende tabell.

**Tabell 4-8 TCP/IP Konfig.prioritet-kategorien**

Element	Beskrivelse
<b>Konfigureringsmetoder</b>	<p>Prioritet for konfigureringsmetodene. Standardprioritetsrekkefølgen vises, og manuell konfigurering har høyeste prioritet. Hvis du vil endre rekkefølgen i listen, merker du en oppføring og bruker Pil opp eller Pil ned for å flytte den.</p> <p><b>Manuell</b> Skriverens kontrollpanel, Telnet, HP Embedded Web Server eller programvare for installasjon og administrasjon.</p> <p><b>TFTP</b> Bruk en TFTP-fil fra en TFTP-server, vanligvis identifisert under en BootP/DHCP-konfigurering.</p> <p><b>DHCP/Bootp</b> Bruk en BootP- eller DHCPv4-server.</p> <p><b>DHCPv6</b> Bruk DHCPv6-server.</p> <p><b>Standard:</b> Standardkonfigurasjon fra fabrikk.</p>

**Tabell 4-8 TCP/IP Konfig.prioritet-kategorien (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Tilbakestill til standardskjema</b>	Tilbakestill prioritetstabellen til standardrekkefølgen.
<b>Initialiser på nytt nå</b>	Lagre den nye prioritetstabellen, tilbakestill konfigureringsmetoden til standardinnstillingen fra fabrikk, og start IP-stakken på nytt.
<b>Fjern tidligere verdier, og initialiser på nytt nå</b>	Lagre den nye prioritetstabellen, tilbakestill konfigureringsmetoden til standardinnstillingen fra fabrikk, nullstill de gjeldende TCP/IP-parameterinnstillingene, og start IP-stakken på nytt.
<b>Bruk</b> <b>Avbryt</b>	Klikk på <b>Bruk</b> for å lagre endringene i prioritetstabellen <b>Konfigureringsmetoder</b> . Det kan hende at du må slå utskriftsserveren av/på for å implementere, avhengig av endringene som utføres.  Klikk på <b>Avbryt</b> for å annullere endringene i prioritetstabellen.  <b>FORSIKTIG:</b> Når du klikker på <b>Avbryt</b> , vil det ikke tilbakeføre endringer utført med knappene <b>Initialiser på nytt nå</b> eller <b>Fjern tidligere verdier, og initialiser på nytt nå</b> .

**Eksempel:** Hvis du vil angi at alle parametere som konfigureres via DHCP, skal være skrivebeskyttet og tillate manuell konfigurering bare for parametere som ikke konfigureres via DHCP, gjør du følgende:

1. Slå på utskriftsserveren slik at den mottar DHCP-konfigurasjonen.
2. Endre prioritetstabellen slik:

**BOOTP/DHCPv4**

**DHCPv6**

**TFTP**

**Manuell**

**Standard**

3. Trykk på **Fjern tidligere verdier, og initialiser på nytt nå**.

## Avansert-kategorien

Bruk denne kategorien for å konfigurere flere TCP/IP-parametre.

**Tabell 4-9 TCP/IP Avansert-kategorien**

Element	Beskrivelse
<b>Tidsavbrudd ved inaktivitet</b>	(IPv4 eller IPv6) Antall sekunder en inaktiv tilkobling kan være åpen. Standardverdien er 270 sekunder. Angi opptil 3 600 sekunder. Hvis den settes til 0, blir tidsavbrudd deaktivert og TCP/IP-tilkoblinger forblir åpne til de lukkes av enheten i den andre enden av nettverket, for eksempel en arbeidsstasjon. (TCP/IP-tilkoblinger som er knyttet til utskriftsprotokollen, er lukket. Telnet- eller FTP-tilkoblinger forblir åpne.)
<b>LPD-skilleside</b>	(IPv4 eller IPv6) Skriv ut en LPD-skilleside for utskriftsjobber. For utskriftsservere som støttes i øyeblikket, er bare port 1 tilgjengelig.



**Tabell 4-9 TCP/IP Avansert-kategorien (forts.)**

<b>Element</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>Systemkontakt</b>	(IPv4 eller IPv6) Person som administrerer eller betjener denne enheten.  Hvis elementet er angitt, vises det på siden <b>Protokollinformasjon</b> og i HP Jetdirect-kategorien <b>Hjem</b> , hvis tilgjengelig.
<b>Systemplassering</b>	(IPv4 eller IPv6) Fysisk plassering av enheten eller relatert informasjon. Skriv inn opptil 64 alfanumeriske tegn.  Hvis elementet er angitt, vises det på siden <b>Protokollinformasjon</b> og i HP Jetdirect-kategorien <b>Hjem</b> , hvis tilgjengelig.
<b>Automatisk</b>	(Bare IPv4) Web-proxy-oppdaging startes automatisk (standard).
<b>Manuell cURL</b>	(Bare IPv4) Web-proxy-serveren velges automatisk ved hjelp av et konfigurasjonsskript som er basert på brukerens plassering. Angi skriptet ved å skrive inn URL-adressen i dette feltet.
<b>Manuelle innstillinger</b>	(Bare IPv4) Web-proxy-standarder angis automatisk ved hjelp av følgende metoder:
<b>Proxy-server</b>	(For skrivere/MFP-er som støtter denne funksjonen)  (Bare IPv4) Proxy-serveren som skal brukes av innebygde programmer i skriveren/MFP-en. Skriv inn opptil 64 alfanumeriske tegn. En proxy-server brukes vanligvis av nettverksklienter for Internett-tilgang. Den bufrer nettsider og gir en grad av Internett-sikkerhet for disse klientene.  Skriv inn IP-adressen eller det fullstendig kvalifiserte domenenavnet (FQDN).  For noen nettverk må du kanskje kontakte tjenesteleverandøren (ISP) for proxy-serveradressen.
<b>Proxy Server Port</b>	(For skrivere/MFP-er som støtter denne funksjonen)  (Bare IPv4) Portnummeret som brukes av proxy-serveren for klientstøtte. Skriv inn en verdi fra 0 til 65535. Portnummeret identifiserer porten som er reservert for proxy-aktivitet i nettverket.
<b>Brukernavn for proxy-server</b>	(For skrivere/MFP-er som støtter denne funksjonen)  (Bare IPv4) Hvis det er blitt opprettet en brukerkonto på proxy-serveren, skriver du inn brukernavnet.
<b>Passord for proxy-server</b>	(For skrivere/MFP-er som støtter denne funksjonen)  (Bare IPv4) Hvis det er blitt opprettet en brukerkonto på proxy-serveren, skriver du inn brukerpassordet.
<b>Unntaksliste for proxy-server</b>	(For skrivere/MFP-er som støtter denne funksjonen)  (Bare IPv4) nettadresser, vertsnavn eller domenenavn som ikke krever tilgang via proxy-serveren. Bruk et semikolon (;) til å skille oppføringer.
<b>Deaktiver</b>	Ikke søk automatisk etter Web-proxyen.

**Tabell 4-9 TCP/IP Avansert-kategorien (forts.)**


Element	Beskrivelse
<b>Standard-IP</b>	<p>(Bare IPv4) IP-adressen som skal brukes når utskriftsserveren ikke kan hente en IP-adresse fra nettverket under en tvungen ny konfigurering av TCP/IP. Situasjonen kan oppstå hvis utskriftsserveren er konfigurert for å bruke BOOTP/DHCP.</p> <p><b>LEGACY_DEFAULT_IP</b> Angi den eldre, standard IP-adressen 192.0.0.192.</p> <p><b>AUTO_IP</b> Angir en IP-adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x).</p> <p>Startinnstillingen bestemmes av IP-adressen du fikk første gang den ble slått på.</p>
<b>Send DHCP-forespørsler hvis IP-adresse er Automatisk IP (169.254.x.x) eller Eldre standard IP</b>	<p>(Bare IPv4) Overfør DHCP-forespørselen jevnlig når det automatisk tilordnes en eldre, standard IP-adresse (192.0.0.192) eller en IP-adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x).</p> <p>Merk av eller fjern merket for å aktivere (standard) eller deaktivere DHCP-forespørsler.</p>
<b>Bruk tilstandsløs DHCPv4 ved manuell konfigurasjon</b>	<p>(Bare IPv4) Tillat at flere IPv4-parametere kan konfigureres automatisk fra en DHCPv4-server, selv når utskriftsserveren er statisk konfigurert, for eksempel en manuelt konfigurert IP-adresse, nettverksmaske eller standard gateway.</p> <p>Merk av eller fjern merket for å aktivere (standard) eller deaktivere tilstandsløs DHCPv4-konfigurering.</p>
<b>Aktiver DHCPv4 FQDN-samsvar med RFC 4702</b>	<p>HP Jetdirect bruker innstillingene for vertsnavn og domenenavn som standard for å utlede det fullstendig kvalifiserte domenenavnet. Når du velger dette alternativet, tvinger du HP Jetdirect til å ignorere innstillingene for vertsnavn og domenenavn og i stedet bruke vertsnavnet og domenenavnet som returneres av det fullstendig kvalifiserte domenenavnet.</p>
<b>Bare SLP Client-Mode</b>	<p>Bare bruk SLP (service location protocol) til å finne og installere skrivere på nettverket.</p> <p>Merk av eller fjern merket for å aktivere eller deaktivere (standard) bruk av SLP client-mode.</p>
<b>Hoppgrænse/WSD</b>	<p>Angi hoppgrænsen for WS-oppdaging for IPv6-multicast-pakken for det lokale området.</p>
<b>TTL/SLP</b>	<p>(Bare IPv4) Oppdagingsinnstillinger for IP-multicast time-to-live (TTL) for SLP-pakker. Angi fra 1 til 15. Standardverdien er 4 hopp (antall rutere fra lokalnettverket). Sett til -1 for å deaktivere multicast-funksjonen.</p> <p>Denne innstillingen ignoreres for utskriftsserverne som er konfigurert for <b>Auto IP</b>-adresser (for lokalt grensesnitt). TTL på utgående pakker settes alltid til 255 og begrenses til nettverket for lokalt grensesnitt.</p>
<b>Syslog-server</b>	<p>(Bare IPv4) IP-adressen for en vertsmaskin som er konfigurert til å motta syslogmeldinger fra HP Jetdirect-utskriftsserveren. Hvis det ikke er angitt noen syslogserver, er syslogmeldinger deaktivert.</p>
<b>Syslog-protokoll</b>	<p>(Bare IPv4) Velg om du vil sende syslog-meldinger til syslog-serveren ved hjelp av TCP- eller UDP-protokollen.</p>
<b>Syslog-port</b>	<p>(Bare IPv4) Gyldig portnummer som skal brukes ved sending av syslog-meldinger til syslog-serveren ved hjelp av TCP- eller UDP-protokollen.</p>
<b>Maksimalt antall syslogmeldinger</b>	<p>(Bare IPv4) Maksimalt antall syslogmeldinger sendt av HP Jetdirect-utskriftsserveren per minutt. Gir deg muligheten til å kontrollere størrelsen på loggfilen. 10 per minutt er standard. Hvis verdien settes til null, blir det ikke definert noe maksimalt antall.</p>

**Tabell 4-9 TCP/IP Avansert-kategorien (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Sysloggprioritet</b>	(Bare IPv4) Filtrer sysloggmeldinger som sendes til sysloggserveren. Angi fra 0 til 7, med 0 som det mest spesifikke og 7 det mest generelle. Bare meldinger som er lavere enn det angitte filternivået (dvs. med høyere prioritet), blir rapportert. Standardverdien 7 rapporterer alle sysloggmeldinger. En verdi på 8 deaktiverer sysloggrapportering.
<b>Aktiver CCC-logging</b>	Merk av eller fjern merket for å aktivere (standard) eller deaktivere HP kundestøttelogging.


## Nettverksinnstillinger

Bruk sidene **Nettverksinnstillinger** til å angi eller endre konfigurasjonsparametere for protokollene **IPX/SPX** på side 89, **AppleTalk** på side 91, **DLC/LLC** på side 91 og **SNMP** på side 91. Du angir en parameterinnstilling ved å skrive inn den ønskede verdien og klikke på **Bruk**.

 **MERK:** Hvilke funksjoner som vises, avhenger utskriftsserveren. Rimeligere utskriftsservere har begrenset protokollstøtte.

## IPX/SPX

Bruk kategorien **IPX/SPX** til å konfigurere IPX/SPX-parametre på HP Jetdirect-utskriftsserveren. IPX/SPX-protokoller brukes til drift på et Novell NetWare-nettverk eller kompatible IPX/SPX-nettverk (for eksempel et Microsoft-nettverk). Du finner en beskrivelse av elementene i [Tabell 4-10 IPX/SPX-kategoriinnstillinger på side 89](#).

 **FORSIKTIG:** Hvis du bruker direkte utskrift over IPX/SPX i et Microsoft-nettverk, må du **ikke** deaktivere IPX/SPX.

For Novell NetWare-nettverk:

- Bruk en HP Embedded Web Server til å velge parametre for køservermodus i et NDS-miljø (Novell Directory Services).
- Ikke bruk en HP Embedded Web Server til å opprette objektene for NDS-utskriftsserver, -skriver og -kø. Bruk i stedet et annet verktøy.

**Tabell 4-10 IPX/SPX-kategoriinnstillinger**


Element	Beskrivelse
<b>Aktiver IPX/SPX</b>	Merk av i boksen for å bruke IPX/SPX-protokoller.

**Tabell 4-10 IPX/SPX-kategoriinnstillinger (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>IPX/SPX-rammetype</b>	<p>IPX/SPX-rammetype som skal brukes i nettverket. Når en rammetype er konfigurert, blir alle andre talt og fjernet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alle rammetyper (automatisk)</b> Gjenkjenn alle typer, og konfigurert det første som oppdages (standard).</li> <li>• <b>Ethernet 802.3 (EN_8023)</b> Bruk IPX over IEEE 802.3-rammer.</li> <li>• <b>Ethernet II (EN_II)</b> Bruk IPX over Ethernet-rammer.</li> <li>• <b>Ethernet 802.2 (EN_8022)</b> Bruk IPX over IEEE 802.2 med IEEE 802.3-rammer.</li> <li>• <b>Ethernet SNAP (EN_SNAP)</b> Bruk IPX over SNAP med IEEE 802.3-rammer.</li> </ul>
<b>SAP-intervall</b>	<p>Tidsintervallet (i sekunder) som HP Jetdirect-utskriftsserveren venter med å sende SAP-meldinger som kringkastes for å sende ut tjenestemuligheter i Novell NetWare-nettverk. Standardverdien er 60 sekunder. Angi null (0) for å deaktivere.</p>
<b>Navn på utskriftsserver</b>	<p>NetWare-skrivernavn for HP Jetdirect-utskriftsserveren. Standardnavnet er NPIxxxxx, der xxxxxx er de seks siste sifrene i HP Jetdirect-utskriftsserverens LAN-maskinvareadresse (MAC).</p>
<b>Navn på NDS-tre</b>	<p>Navnet på NDS-treet for enheten. Refererer til navnet på organisasjonstreet som brukes av nettverket. La feltet være tomt hvis du vil deaktivere NDS-støtte.</p>
<b>NDS-beholder</b>	<p>NDS-beholder eller organisasjonsenhet som inneholder utskriftsserverobjektet. Utskriftskø- og enhetsobjekter kan plasseres hvor som helst i NDS-treet, men HP Jetdirect-utskriftsserveren må konfigureres med det fullstendig kvalifiserte navnet for utskriftsserverobjektet.</p> <p>Hvis utskriftsserverobjektet for eksempel befinner seg i beholderen "markedsavdeling.minby.lj", er utskriftsserverens fullstendige kvalifiserte kontekstnavn (CN - context name):</p> <p>"OU=markedsavdeling.OU=minby.O=lj"</p> <p>I eksemplet er OU en organisasjonsenhetsbeholder og O er en organisasjonsbeholder i NDS-treet. Utskriftsserveren godtar også "markedsavdeling.minby.lj".</p> <p>La feltet være tomt hvis du vil deaktivere NDS-støtte.</p> <p><b>MERK:</b> Du kan ikke opprette NDS-objekter med en HP Embedded Web Server.</p>
<b>Jobbintervall</b>	<p>Tidsintervall i sekunder som HP Jetdirect-utskriftsserveren venter på utskriftsjobber i en utskriftskø.</p>
<b>PJL-konfigurasjon</b>	<p>Angi PJL-parametrene (Printer Job Language). Merk av eller fjern merket for å aktivere eller deaktivere følgende.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Skilleside</b> Skriv ut skillesider mellom utskriftsjobber.</li> <li>• <b>Melding om avsluttet jobb</b> Videresend en melding om avsluttet jobb til et klientprogram (hvis mottatt fra skriveren).</li> <li>• <b>Melding om lite toner</b> Videresend en melding om lite toner til et klientprogram (hvis mottatt fra skriveren).</li> </ul>

## AppleTalk

Bruk kategorien **AppleTalk** for å konfigurere valgte innstillinger på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Du finner en beskrivelse av elementene i [Tabell 4-11 AppleTalk-kategoriinnstillinger på side 91](#).

 **MERK:** De viste AppleTalk-parametrene omfatter skrivertyperne som sendes ut i nettverket.


HP Jetdirect-utskriftsserveren støtter bare AppleTalk Phase 2.

**Tabell 4-11 AppleTalk-kategoriinnstillinger**

Element	Beskrivelse
<b>Aktiver AppleTalk</b>	Merk av i boksen for å aktivere AppleTalk-protokollen. Gjeldende AppleTalk-parametre som er lagret på utskriftsserveren, vises.  <b>MERK:</b> På HP Jetdirect 640n-utskriftsservere er alle nettverksprotokoller unntatt TCP/IP deaktivert som standard fra fabrikk.
<b>AppleTalk-navn</b>	Navnet til skriveren på AppleTalk-nettverket. Hvis du angir et navn som allerede er tilordnet i nettverket, brukes et tall for å angi det dupliserte navnet.
<b>Type</b>	Typen skriver som er sendt ut på nettverket. Vis opptil to typer (for eksempel HP LaserJet og LaserWriter).
<b>Sone</b>	AppleTalk-nettverkssone for skriveren. Den gjeldende sonen vises som standard.  Klikk på <b>Oppdater valgt soneinformasjon</b> for å oppdatere listen over tilgjengelige soner.


## DLC/LLC

Merk av eller fjern merket for å aktivere eller deaktivere DLC/LLC-protokoller på HP Jetdirect-utskriftsserveren.

 **MERK:** På HP Jetdirect 640n-utskriftsservere er alle nettverksprotokoller unntatt TCP/IP deaktivert som standard fra fabrikk.

## SNMP

Bruk kategorien SNMP for å angi eller endre de angitte parametrene. Du finner en beskrivelse av elementene i [Tabell 4-12 SNMP-kategoriinnstillinger på side 92](#).

 **FORSIKTIG:** Hewlett-Packard anbefaler å bruke HP Web Jetadmin for å konfigurere SNMP v3 og andre sikkerhetsinnstillinger på utskriftsserveren.

Hvis du bruker en HP Embedded Web Server, fjernes eksisterende SNMP v3-konti. I tillegg må du implementere SNMP v3-kontoinformasjonen i SNMP-administrasjonsprogrammet. Ønsker du mer informasjon, kan du se [SNMP v3 på side 107](#).

**Tabell 4-12 SNMP-kategoriinnstillinger**

Element	Beskrivelse
<b>Aktiver skrive- og lestitilgang for SNMPv1/v2</b>	<p>Merk av i boksen for å aktivere SNMP v1/v2c-agentene på utskriftsserveren. Konfigurer egendefinerte community-navn for å kontrollere administrasjonstilgang til utskriftsserveren.</p> <p><b>Gruppenavn for innstilling</b> er et passord for å sende (eller skrive) SNMP-informasjon på HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p><b>Bekreft Gruppenavn for innstilling</b> på nytt for å bekrefte passordet som er angitt for <b>Gruppenavn for innstilling</b></p> <p><b>Gruppenavn for henting</b> er et passord for å hente (eller lese) SNMP-informasjon på HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p><b>Bekreft Gruppenavn for henting</b> på nytt for å bekrefte passordet som er angitt for <b>Gruppenavn for henting</b></p> <p>En innkommende SNMP SetRequest- eller GetRequest-kommando må inneholde riktig gruppenavn for innstilling eller henting for at utskriftsserveren skal svare.</p> <p>Angi opptil 255 alfanumeriske tegn for gruppenavnene.</p> <p>Merk av for <b>Deaktiver SNMPv1/v2-standard gruppenavn for henting "public"</b> for å deaktivere standard gruppenavn for henting <code>public</code>.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis <code>public</code> deaktiveres, kan det hende at noen portovervåkningsprogrammer eller oppdagelsesverktøy ikke fungerer ordentlig.</p>
<b>Aktiver lesetilgang for SNMPv1/v2</b>	<p>Aktiver SNMP v1/v2c-agentene på utskriftsserveren, men begrensn tilgangen til lesetilgang. Skrivetilgang er deaktivert. Standardgruppenavnet for henting, <code>public</code>, aktiveres automatisk.</p>
<b>Deaktiver SNMPv1/v2</b>	<p>Daktiver SNMP v1/v2c-agentene på utskriftsserveren. Dette anbefales for sikre miljøer.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis du deaktiverer SNMP v1/v2c, kan det hende at noen portovervåkningsprogrammer eller oppdagelsesenheter ikke fungerer ordentlig.</p>
<b>Aktiver SNMPv3</b>	<p>(Bare HP Jetdirect-utskriftsservere med alle funksjoner) Aktiver SNMP v3-agenten på utskriftsserveren.</p> <p>Du må opprette en SNMP v3-konto på utskriftsserveren og implementere kontoinformasjonen på SNMP v3-administrasjonsprogrammet. Når du skal opprette en konto, oppgir du følgende informasjon:</p> <p><b>Brukernavn</b> Brukernavnet for SNMP v3-kontoen.</p> <p><b>Passfrase for godkjenning</b> En 16 byte (MD5) heksadesimalverdi som brukes til å bekrefte påloggingsopplysninger.</p> <p><b>Passfrase for personvern</b> En 16 byte heksadesimalverdi som brukes til å kryptere datadelen av pakken ved hjelp av datakrypteringsstandarden (DES).</p> <p><b>Kontekstnavn</b> Konteksten hvor denne brukeren kan få tilgang til SNMP-objekter. Denne er alltid Jetdirect.</p>

## Andre innstillinger

Bruk denne kategorien til å få tilgang til en rekke konfigurasjonsalternativer for administrasjon og utskrift. Følgende kategorier beskrives:

- **Div. innstillinger på side 93** Aktivere ulike avanserte protokoller og funksjoner
- **Fastvareoppgradering på side 95** Oppdater HP Jetdirect-utskriftsserveren med nye funksjoner og forbedringer
- **LPD-køer på side 96** Sett opp utskriftskøer som brukes ved utskrift med LPD-utskriftstjenester (Line Printer Daemon)
- **Brukerstøtteinformasjon på side 98** Opprett **Support**-koblingen under **Other Links** i venstre marg
- **Oppdateringsfrekvens på side 98** Angi tidsintervallet (i sekunder) for oppdateringer av diagnosesiden for en HP Embedded Web Server

## Div. innstillinger

Bruk kategorien **Div. innstillinger** for å angi forskjellige avanserte protokoller og funksjoner, som beskrevet i [Tabell 4-13 Diverse innstillinger på side 93](#).

**Tabell 4-13 Diverse innstillinger**

Element	Beskrivelse
<b>SLP-konfig.</b>	Aktiver SLP, som brukes av enkelte klientapplikasjonsprogramvarer for å oppdage og identifisere HP Jetdirect-utskriftsserveren automatisk.  Hvis SLP bruker multicast-protokoller, må du aktivere Multicast IPv4.
<b>Telnet-konfig.</b>	Bruk Telnet for å få tilgang til HP Jetdirect-konfigurasjonsparametre. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">TCP/IP-konfigurering på side 17</a> .
<b>Bonjour</b>	Bruk Bonjour-tjenester (tidligere oppført som Multicast Domain Name System eller [mDNS], tjenester). Bonjour brukes vanligvis for IP-adresse- og navneløsning (gjennom UDP-port 5353), hvor en konvensjonell DNS-server ikke brukes.  Du må aktivere Multicast IPv4 for Bonjour-drift.
<b>Multicast IPv4</b>	Bruk mottak og overføring av IP versjon 4-multicast-pakker av utskriftsserveren.  <b>MERK:</b> Hvis denne deaktiveres, kan det være at andre protokoller som bruker multicast-protokoller, for eksempel Bonjour og SLP, også deaktiveres.
<b>9100-konfig.</b>	Bruk port 9100-tjenester. Denne er en HP-spesifikk TCP/IP-port på HP Jetdirect-utskriftsserveren, og er standardporten for utskrift. Du får tilgang til den via HP-programvare, for eksempel HP Standard Port.
<b>FTP-utskrift</b>	Bruk FTP-tjenester som er tilgjengelige på HP Jetdirect-utskriftsserveren, for utskrift. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">FTP-utskrift på side 189</a> .
<b>LPD-utskrift</b>	Bruk LPD-tjenester på HP Jetdirect-utskriftsserveren. LPD gir spolingstjenester for linjeskrivere for TCP/IP-systemer. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">LPD-utskrift på side 177</a> .

**Tabell 4-13 Diverse innstillinger (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>IPP-utskrift</b>	Bruk IPP på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Hvis skriveren er riktig tilkoblet og tilgjengelig, gjør IPP det mulig å skrive ut til denne enheten over Internett (eller intranettet). Et riktig konfigurert IPP-klientsystem kreves også. Du finner informasjon om IPP-klientprogramvare i <a href="#">Oversikt over programvareløsninger fra HP på side 9</a> .
<b>HP XML-tjenester</b>	Tillat tilgang for HP Web-tjenesteprogrammer til XML-baserte data på HP Jetdirect-utskriftsserveren.
<b>Tjeneste for sertifikatbehandling</b>	Tillat HP Web Jetadmin å få tilgang til og betjene sertifikatkonfigurasjonen.
<b>Utskrift av webtjenester</b>	Bruk Microsoft Web Services for Devices (WSD)-utskriftstjenester som støttes på HP Jetdirect-utskriftsserveren.
<b>WS-oppdaging</b>	Bruk Microsoft Web Services Dynamic Discovery (WS Discovery)-protokoller på utskriftsserveren.
<b>LLMNR</b>	Angir om LLMNR-forespørsler (Link Local Multicast Name Resolution) skal besvares over IPv4 og IPv6.
<b>Koblingsinnstillinger</b>	<p>(For kabelbasert 10/100/1000T Ethernet) Angi utskriftsserverens koblingshastighet og kommunikasjonsmodus. Hvilke valg som er tilgjengelige, avhenger av utskriftsservermodellen.</p> <p><b>FORSIKTIG:</b> Hvis du endrer koblingsinnstillingen, kan du miste nettverkskommunikasjonen med utskriftsserveren og nettverksenheten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>AUTO</b> (standard) Bruk autoforhandling til å konfigurere med den høyeste koblingshastigheten og kommunikasjonsmodusen som tillates. Hvis autoforhandling mislykkes, angis 100TX HALF eller 10TX HALF, avhengig av den gjenkjente koblingshastigheten for koblingsboksen/svitsjeporten. (Valg av 1000T halv dupleks støttes ikke.)</li> <li>● <b>10T full</b> 10 Mbps, full dupleksfunksjonalitet.</li> <li>● <b>10T halv</b> 10 Mbps, halv dupleksfunksjonalitet.</li> <li>● <b>100TX full</b> 100 Mbps, full dupleksfunksjonalitet.</li> <li>● <b>100TX halv</b> 100 Mbps, halv dupleksfunksjonalitet.</li> <li>● <b>100TX AUTO</b> Begrens autoforhandling til en maksimal koblingshastighet på 100 Mbps.</li> <li>● <b>1000T FULL</b> 1000 Mbps, full dupleksfunksjonalitet.</li> </ul>
<b>Lokalt administrert adresse</b>	<p>(Bare utskriftsservere som støttes) Advarsel: Hvis den lokalt administrerte adressen endres, oppheves tilkoblingen til Web-leseren.</p> <p>Angi en lokalt administrert adresse (LAA) som erstatter LAN-maskinwareadressen (MAC). Hvis LAA brukes, angir du en streng med nøyaktig 12 heksadesimalsifre.</p> <p>For Ethernet-utskriftsservere, må LAA-adressen begynne med heksadesimal X2, X6, XA eller XE, der X er et heksadesimalt siffer fra 0 til og med F.</p> <p>Standardadressen er den fabrikktilordnede adressen.</p>



**Tabell 4-13 Diverse innstillinger (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Sysloggfasilitet</b>	Identifiser kilden for en melding. Brukes vanligvis til å identifisere kilden for de valgte meldingene under feilsøking. Som standard bruker HP Jetdirect-utskriftsserveren LPR som kildekode. Du kan imidlertid bruke verdiene fra local0 til og med local7 til å isolere enkelte eller grupper av utskriftsservere.
<b>HTTP-tidsavbrudd for inaktiv</b>	Tidsrommet som en inaktiv HTTP-tilkobling lukkes etter. Gjelder for tiden etter at en HTTP-forespørsel eller et HTTP-svar er fullført. Angi fra 5 til 60 sekunder. Standard er 15.  Angi null (0) for å deaktivere. (Verdien for tidsavbrudd ved inaktivitet for TCP/IP brukes.)
<b>Angivelse av dynamiske raw-porter</b>	Angi flere porter for utskrift til TCP-port 9100. Gyldige porter er fra 3000 til 9000. Dette er avhengig av programmet.
<b>Bonjour-tjeneste med høyeste prioritet</b>	Angi Bonjour-tjenesten med høyeste prioritet som skal brukes ved utskrift.  <b>9100-utskrift</b> Raw IP-utskrift via HP-spesifikk port 9100.  <b>IPP-utskrift</b> Internet Printing Protocol-utskrift.  <b>LPD-utskrift (UBEHANDLET)</b> Standard LPD-raw-utskriftskø.  <b>LPD-utskrift (TEKST)</b> Standard LPD-tekstutskriftskø.  <b>LPD-utskrift (AUTO)</b> Standard LPD-autoutskriftskø.  <b>LPD-utskrift (BINPS)</b> Standard binær postscript LPD-utskriftskø.  <b>LPD-utskrift (&lt;user-defined&gt;)</b> Angi opptil fem LPD-køer (hvis konfigurert), hvor <user-defined> er navnet på den brukerdefinerte LPD-utskriftskøen.  Standard avhenger av skriveren, vanligvis <b>9100-utskrift</b> eller <b>LPD-utskrift (BINPS)</b> .
<b>Slett data</b>	Angi om du vil slette alle konfigurasjonsinnstillinger under en kald tilbakestilling. Hvis du merker av i denne boksen, slettes alle innstillinger som er lagret å skriveren/MFP-enheten (inkludert lagrede sertifikater) under en kald tilbakestilling.  <b>FORSIKTIG:</b> Hvis du merker av for dette alternativet, slettes <b>alle</b> innstillinger som er lagret å skriveren/MFP-enheten, inkludert lagrede sertifikater.

## Fastvareoppgradering

For utskriftsservere som støtter fastvareoppgraderinger, kan du bruke denne kategorien til å oppgradere utskriftsserveren med nye funksjoner.

Fastvareoppgraderingsfilen for utskriftsserveren må være tilgjengelig på systemet. Når du skal identifisere og hente den aktuelle oppgraderingsfilen, klikker du på HP Jetdirect Fastvareoppdateringer (du må ha Internett-tilgang) eller besøker HP-støtte på Internett på:

[www.hp.com/go/webjetadmin\\_firmware](http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware)

På Internett-siden for oppgradering av HP-fastvare gjør du følgende:

1. Finn utskriftsservermodellen (eller produktnummeret) og oppgraderingsfilen.
2. Sjekk oppgraderingsfilversjonen og kontroller at den er nyere en utskriftsserverens installerte versjon. Hvis dette er tilfellet, laster du ned filen. Hvis ikke, trenger du ikke å oppgradere.

Slik oppgraderer du utskriftsserveren ved hjelp av en HP Embedded Web Server:

1. Angi banen til oppgraderingsfilen (fastvarefilen), eller klikk på **Bla gjennom...** for å finne den.
2. Klikk på **Oppgrader fastvare**.

## LPD-køer

Bruk siden **LPD-køer** for å angi LPD-utskriftskøer på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Hvis du vil ha mer informasjon om LPD-utskrift og utskriftskøer, se [LPD-utskrift på side 177](#).

Du må aktivere LPD-utskrift på utskriftsserveren før du kan angi LPD-køer. Hvis LPD er deaktivert, går du til kategorien **Div. innstillinger på side 93** og aktiverer den.

Hvis LPD-utskrift er aktivert, er ti ulike navngitte utskriftskøer tilgjengelige. Fire av disse køene konfigureres automatisk, og parametrene kan ikke endres. Du kan konfigurere de gjenværende seks køene.



**MERK:** Verdibaserte utskriftsservere støtter ikke brukerdefinerte LPD-køer.

Du kan angi de seks modifiserbare køene med tegnstrenger, for eksempel jobbkontrollkommandoer, som automatisk legges til før eller etter utskriftsjobben. Du kan definere opptil åtte navngitte strenger og angi hver kø slik at den navngitte strengen enten settes inn foran (**Legg til strengnavn foran**) eller etter (**Tilføy strengnavn**) utskriftsdataene.

Hvis du vil sette opp en brukerdefinert utskriftskø, definerer du først strengnavnene som foranstilte eller etterstilte i forhold til utskriftsjobben ved hjelp av den aktuelle køtypen. Du angir bruk av utskriftskøen ved å sette opp en LPD-skriver som bruker denne køen. Hvis du for eksempel setter opp en streng "a" med verdien "abc" og streng "z" med verdien "xyz", kan du definere utskriftskøen "az\_kø" med en foranstilt streng "a" og etterstilt streng "z" og køtypen "RAW". Når du sender en utskriftsjobb som består av <formattet\_text>, gjennom køen az\_kø, er det jobben "abc<formattet\_text>xyz" som sendes til skriveren.



**FORSIKTIG:** Unngå å bruke små og store tegn for å skille mellom kønavn. Behandling av LPD-køer med andre verktøy (for eksempel Telnet) gi uventede resultater.

Parametrene for å sette opp LPD-køene er beskrevet i [Tabell 4-14 LDP-køer-kategoriinnstillinger på side 96](#).

**Tabell 4-14 LDP-køer-kategoriinnstillinger**

Element	Beskrivelse
<b>Kønavn</b>	Kønavn. Skriv inn opptil 32 alfanumeriske tegn. Definer opptil seks køer.
<b>Navn på foranstilt streng</b>	Angi navnet på den foranstilte strengen. (Disse settes inn foran utskriftsdataene.) Du definerer strengnavn/verdier ved hjelp av strengtabellen nederst på siden.  Du kan slå sammen flere strengnavn ved hjelp av et plusstegn (+). Hvis du for eksempel vil foranstille to atskilte strenger, angir du følgende:  <stringname1>+<stringname2>  I eksemplet er strengnavn1 og strengnavn2 angitt som to separate strengnavn med ulike verdier.

**Tabell 4-14 LDP-køer-kategoriinnstillinger (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Navn på etterstilt streng</b>	<p>Angi navnet på den etterstilte strengen. (Disse settes inn etter utskriftsdataene.) Du definerer strengnavn/verdier ved hjelp av strengtabellen nederst på siden for LPD-køer.</p> <p>Du kan slå sammen flere strengnavn ved hjelp av et plusstegn (+). Hvis du for eksempel vil etterstille to atskilte strenger, angir du følgende:</p> <pre>&lt;stringname1&gt;+&lt;stringname2&gt;</pre> <p>I eksemplet er strengnavn1 og strengnavn2 angitt som to separate strengnavn med ulike verdier.</p>
<b>Køtype</b>	<p>Behandler instruksjoner for køen. Velg mellom disse fire køtypene:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>RAW</b> Ingen behandling. Behandler dataene i <b>raw</b>-køen som en utskriftsjobb som allerede er formatert i PCL, PostScript eller HP-GL/2, og sender dataene uten endring til skriveren. (<b>Foranstilte</b> eller <b>etterstilte</b> strenger legges til jobben på riktig sted.)</li><li>• <b>TEXT</b> Linjeskift tilføyd. Behandler dataene i <b>text</b>-køer som uformatert tekst eller ASCII-tekst og legger til et linjeskift på hver linje før de sendes til skriveren.</li><li>• <b>AUTO</b> (Automatisk) Bruker autoregistrering for å bestemme om utskriftsdataene sendes som <b>raw</b> eller <b>text</b>.</li><li>• <b>BINPS</b> (Binary PostScript) Instruerer PostScript-tolken til å tolke utskriftsjobben som binære PostScript-data.</li></ul>
<b>Standard kønavn</b>	<p>Navnet på køen som skal brukes, hvis køen som er angitt for en utskriftsjobb, er ukjent. Som standard er dette <b>AUTO</b>.</p>
<b>Navn på streng</b>	<p>Navnet på en tegnstring som skal brukes i køtabellen for foranstilt/etterstilt. Skriv inn opptil 32 alfanumeriske tegn. Du kan definere opptil åtte tegnstrenger for bruk i LPD-køer.</p>
<b>Verdi</b>	<p>Definer verdien for det tilknyttede strengnavnet som brukes i køtabellen for foranstilt/etterstilt. Denne verdien sendes til skriveren før eller etter utskriftsdataene (slik det passer).</p> <p>Tegnverdier kan være i det utvidede ASCII-området fra 0 til 255 (hex 00 til FF). Du kan angi et tegn som ikke skrives ut, ved hjelp av heksadesimalverdien ved å skrive en omvendt skråstrek (\) etterfulgt av to heksadesimaltegn. Hvis du for eksempel vil skrive escape-tegnet (hex 1B), skriver du \1B Hvis strengen inneholder den omvendte skråstrekken selv, angir du den som \5C. Skriv inn opptil 240 tegn i dette feltet. Tegnene i dette feltet kontrolleres for heksadesimalverdier, konverteres hvis nødvendig og lagres internt. Du kan lagre maksimalt 80 tegn internt. Alle tegn utover dette forkastes.</p>

Instruksjonene for å sette opp en LPD-skriver er forskjellig for ulike operativsystemer. Hvis du vil ha mer informasjon, se [LPD-utskrift på side 177](#).

**Eksempel** Når du skal tilbakestille en LPD-skriver i begynnelsen av hver utskriftsjobb, kan du opprette en utskriftskø kalt "rydd\_skriver" som utsteder en PCL-tilbakestillingskommando (Escape-E) i begynnelsen av hver jobb.

Først setter du opp utskriftskøen:

- a. Gi navn til strengen: Skriv inn tilbakestillingsstreng i feltet **Strengnavn** i rad 1.
- b. Definer strengens verdi: Skriv "1BE" (Escape-E) i feltet **Verdi** i rad 1. (Alternativt kan du skrive "1B45".)

- c. Navngi køen: Skriv inn rydd\_skriver i feltet **Kønavn** i rad 5.
- d. Sett opp den foranstilte strengen: Skriv inn tilbakestillingsstreng i feltet **Legg til strengnavn foran** i rad 5.
- e. La feltet **Tilføy streng** i rad 5 være tomt.
- f. Angi køtypen: Velg **RAW** i feltet **Køtype** i rad 5.

Deretter setter du opp skriveren til å bruke køen, og passer på å angi rydd\_skriver når du blir bedt om et kønavn. (Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du setter opp skriveren, se [LPD-utskrift på side 177](#).) Etter dette inneholder alle utskriftsjobber som sendes til skriveren, enten fra serveren eller fra en klientdatamaskin som bruker skriveren, en nullstillingskommando i begynnelsen av jobben.

## Brukerstøtteinformasjon

Konfigurer koblinger til brukerstøtte. Du kan angi en støtteperson og et telefonnummer til en administrator for enheten samt URL-adresser til nettbasert produktstøtte og teknisk støtte.

## Oppdateringsfrekvens

Hvor ofte (i sekunder) diagnosesidene blir oppdatert automatisk. Verdien null (0) deaktiverer oppdateringsfrekvensen.

## Bytt språk

Dette elementet vises hvis Web-sidene for HP Jetdirect støtter flere språk. Du kan også velge støttede språk ved hjelp av språkinnstillinger i Web-leseren (se hjelpen til Web-leseren).

Hvis du vil vise andre støttede språk enn engelsk, må du aktivere bruk av informasjonskapsler i leserinnstillingene.

## Sikkerhet: Innstillinger

I delen **SIKKERHET** gir **Innstillinger**-elementet tilgang til følgende kategorier: **Status** (standard), **Veiviser**, **Gjenopprett standarder**. Hvilke innstillinger som er tilgjengelig, avhenger av utskriftsservermodellen du bruker.

### Status

Velg kategorien **Status** for å viser gjeldende sikkerhetskonnfigurasjonsinnstillinger for utskriftsserveren. Hvilke innstillinger som vises, avhenger av funksjonene som støttes av utskriftsserveren.

### Veiviser



**MERK:** Hvis du bruker HP Web Jetadmin til å administrere enhetene, bruker du ikke denne veiviseren. Bruk i stedet HP Web Jetadmin for å konfigurere innstillingene for nettverkssikkerhet.

Velg kategorien **Veiviser** til å åpne den første **Veiviser**-siden. Hvis du mottar sikkerhetsadvarsler, klikker du på **Ja** for å fortsette.

**Veiviser**-siden identifiserer det gjeldende sikkerhetsnivået som sist ble konfigurert på utskriftsserveren. Hvis et sikkerhetsnivå ikke er blitt konfigurert, er sikkerhetsnivået **Ingen**. Hvis HTTPS kreves for tilgang til nettverkssidene, vil imidlertid standardinnstillingen være **Egendefinert**.

Denne siden kan også brukes til å kjøre veiviseren for HP Jetdirect-sikkerhetskonfigurering for å angi eller endre det gjeldende sikkerhetsnivået. Denne veiviseren fører deg gjennom innstillingene for sikkerhetskonfigurasjonen for utskriftsserveren for nettverket. Klikk på **Start Veiviser** for å kjøre veiviseren og åpne siden **Sikkerhetsnivå**.

De valgfrie konfigurasjonsparametrene som vises i veiviseren, er avhengig av sikkerhetsnivået du har valgt. Hvis du vil ha en oversikt, se [Tabell 4-15 Sikkerhetsnivå i veiviseren på side 99](#).

 **MERK:** Hvis du ikke avslutter veiviseren på riktig måte (for eksempel ikke bruker **Avbryt**-knappen), vises et skjermbilde med meldingen **Operasjonen mislyktes**. Hvis dette skjer, venter du cirka to minutter og starter veiviseren igjen.

**Tabell 4-15 Sikkerhetsnivå i veiviseren**

Sikkerhetsnivå	Beskrivelse
<b>Basic Security</b>	<p>Du må konfigurere et administratorpassord for konfigurasjonsadministrasjon. Administratorpassordet er felles for andre administrasjonsverktøy, som for eksempel Telnet- og SNMP-programmer. Noen administrasjonsverktøy, for eksempel Telnet, bruker ren tekst-kommunikasjon og er ikke sikre.</p> <p>Bruk siden <b>Administratorkonto</b> for å angi administratorpassordet. Administratorpassordet brukes også som gruppenavn for innstilling for SNMP v1/v2 for SNMP-administrasjonsprogrammer.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis du vil fjerne administratorpassordet, bruker du tomme oppføringer ved hjelp av <b>Tilpasset sikkerhet</b>, eller se siden <b>Administratorkonto</b>, som er tilgjengelig på menyen <b>Godkjenning</b>.</p> <p>Siden <b>Konfigureringskontroll</b> viser alle gjeldende innstillinger som påvirker sikkerheten. Klikk på <b>Fullfør</b> for å angi sikkerhetsvalgene.</p>

**Tabell 4-15 Sikkerhetsnivå i veiviseren (forts.)**

Sikkerhetsnivå	Beskrivelse
<b>Enhanced Security (Recommended)</b>	<p>Bygger på Basic Security ved automatisk å deaktivere administrasjonsprotokoller som ikke bruker sikker, kryptert kommunikasjon (som for eksempel Telnet- og FTP-fastvareoppdateringer, RCFG, SNMP v1/v2c). Du finner informasjon om hvordan du endrer protokollinnstillinger i <a href="#">Behandlingsprotokoller på side 106</a>.</p> <p>Bruk siden <b>Administratorkonto</b> for å angi administratorpassordet.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis du vil fjerne administratorpassordet, bruker du tomme oppføringer ved hjelp av <b>Tilpasset sikkerhet</b> eller ser <a href="#">Admin. Konto på side 101</a>.</p> <p>Bruk sidene <b>SNMP-konfigurasjon</b> for å konfigurere bestemte SNMP-innstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Aktivere SNMPv3</b> (Bare for utskriftsservere med alle funksjoner) Aktivere SNMP v3 og opprette en SNMP v3-konto. Anbefales ikke hvis du administrerer enheter ved hjelp av HP Web Jetadmin. Se <a href="#">SNMP på side 91</a>.</li><li>● <b>Aktiver skrivebeskyttet tilgang til SNMPv1/v2</b> Støtt gjeldende verktøy som bruker SNMP v1/v2 for enhetsoppdagelse og -status.</li></ul> <p>Siden <b>Konfigureringskontroll</b> viser alle gjeldende innstillinger som påvirker sikkerheten. Klikk på <b>Fullfør</b> for å angi sikkerhetsvalgene.</p>
<b>Custom Security</b>	<p>Angi manuelt alle tilgjengelige sikkerhetsinnstillinger som støttes av utskriftsserveren. Hvis du vil ha mer informasjon om bestemte parametre og valg, se <a href="#">Behandlingsprotokoller på side 106</a> og <a href="#">Godkjenning på side 101</a>.</p> <p>Bruk siden <b>Administratorkonto</b> for å angi administratorpassordet.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis du vil slette administratorpassordet, angir du tomme oppføringer eller ser under <b>Administratorkonto</b>.</p> <p>Bruk siden <b>Web-behandl.</b> for HTTPS-konfigurasjon, inkludert sertifikater og krypteringsnivåer.</p> <p>Bruk siden <b>Administrasjonsverktøy</b> for å konfigurere administrasjonsprotokoller som ikke er sikre (for eksempel RCFG og Telnet- og FTP-fastvareoppdateringer).</p> <p>Bruk sidene <b>SNMP-konfigurasjon</b> for å konfigurere følgende SNMP-innstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Aktivere SNMPv1/v2</b> Tillat administrasjonsprogramvare som bruker SNMP v1/v2. Hvis dette velges, vises konfigurasjonssiden for SNMPv1/v2 slik at SNMP community-navn kan konfigureres.</li><li>● <b>Aktivere SNMPv3</b>(Bare for utskriftsservere med alle funksjoner) Opprett en SNMP v3-konto. Ikke opprett en SNMP v3-konto hvis du behandler enheter ved hjelp av HP Web Jetadmin. Se <a href="#">SNMP på side 91</a>.</li></ul> <p>Bruk siden <b>Tilgangskontroll</b> for å kontrollere vertstilgang til enheten. Tilgjengelig bare på enkelte utskriftsservere med alle funksjoner.</p> <p>Bruk siden <b>Utskriftsprotokoller og -tjenester</b> for å aktivere eller deaktivere nettverksutskrift, utskriftstjenester og protokoller for enhetsoppdagelse som kan påvirke sikkerheten.</p> <p>Bruk siden <b>Konfigureringskontroll</b> for å vise alle gjeldende innstillinger som påvirker sikkerheten. Klikk på <b>Fullfør</b> for å angi sikkerhetsvalgene.</p>

## Gjenoppsett standarder

Gjenoppsett de oppførte konfigurasjonsparameterne til fabrikkstandardverdier. Parameterne som vises, avhenger av funksjonene som støttes av utskriftsserveren.

Bare de oppførte konfigurasjonsinnstillingene blir gjenoppsettet til fabrikkstandardverdier. Andre konfigurasjonsinnstillinger blir ikke påvirket.

## Godkjenning


Bruk siden **Godkjenning** for å kontrollere tilgang til enheten og til enhetskonfigurasjonen og de administrative funksjonene. Du kan også konfigurere sertifikater for klient- og servergodkjenning.

## Admin. Konto

Bruk denne kategorien for å angi et administratorpassord for kontrollert tilgang til HP Jetdirect-konfigurasjon og -statusinformasjon. Administratorpassordet er felles for HP Jetdirect-konfigurasjonsverktøy, for eksempel en HP Embedded Web Server, Telnet og HP Web Jetadmin. På noen valgte skrivere deles passordet med skriveren (se [Synkronisering av skriverpassord på side 101](#)).

Hvis det er angitt et passord og du prøver å få tilgang til innstillingene for HP Jetdirect-utskriftsserveren, blir du bedt om angi et brukernavn og *dette passordet* før du får tilgang.


---

 **MERK:** Du kan fjerne administratorpassordet ved å bruke tomme oppføringer eller ved en kald tilbakestilling av utskriftsserveren til fabrikkinnstillingene.

---

Du kan synkronisere HP Web Jetadmin og gruppenavnet for innstilling for SNMP v1/v2c ved hjelp av avmerkingsboksen i delen **Grunnleggende brukerkonfigurasjon**. Administratorpassordet brukes også som gruppenavn for innstilling for SNMP for SNMP v1/v2-administrasjonsprogrammer.

---

 **MERK:** Hvis du deretter endrer SNMP-gruppenavn for innstilling via SNMP-kategorien på **Nettverksinnstillinger**-siden eller ved hjelp av HP Web Jetadmin, blir de to innstillingene ikke lenger synkronisert.

---

## Synkronisering av skriverpassord


(Bare EIO- og innebygde utskriftsservere.) Mange skrivere har passordbeskyttet tilgang til skriverkonfigurasjon og statusinnstillinger. Passordet angis via Web-sider for sikkerhet fra skriveren. For disse er administratorpassordet for skriveren og HP Jetdirect-utskriftsserveren synkronisert, slik at det samme passordet brukes til å få tilgang både til skriveren og nettverkskonfigurasjonssider. For skrivere som støtter passordsynkronisering, brukes det samme passordet uavhengig av siden for HP Embedded Web Server (sidene for skrivernes sikkerhet eller HP Jetdirect **Administratorkonto**-siden) hvor passordet ble angitt.

Hvis passordsynkronisering går tapt på disse skriverne, kan gjenoppsett kreve en av følgende fremgangsmåter:

- Gjenoppsett både skriveren og HP Jetdirect-utskriftsserveren til fabrikkstandard (for eksempel via en kald tilbakestilling), og konfigurere deretter innstillingene på nytt.
- Angi det samme administratorpassordet manuelt ved å bruke både sikkerhetssiden for skriveren og siden HP Jetdirect **Administratorkonto**.

## Sertifikater

Bruk denne kategorien for å installere, konfigurere og administrere tjenester for digitale X.509v3-sertifikater. Et digitalt sertifikat er en elektronisk melding som blant annet inneholder en nøkkel (en kort streng som brukes for kryptering og dekryptering) og en digital signatur. Sertifikater utstedes og signeres vanligvis av en klarert tredjeparts sertifiseringsinstans (CA - Certificate Authority), som kan være intern eller ekstern i forhold til organisasjonen. Sertifikater kan også være selvsignerte.

 **MERK:** Selvsignerte sertifikater er tillatt og tillater datakryptering, men sikrer ikke gyldig godkjenning. Et selvsignert sertifikat tilsvarer det å bekrefte sin egen identitet.

Siden **Sertifikater** viser statusen for sertifikatene som er installert på HP Jetdirect-utskriftsserveren:

- **Jetdirect-sertifikat** Brukes for å validere identiteten for HP Jetdirect-enheten for klienter og nettverksgodkjenningsservere.

Det er forhåndsinstallert et selvsignert HP Jetdirect-sertifikat som standard fra fabrikken. Dette gjør det mulig for en HP Embedded Web Server å bruke HTTPS og vises som et sikkert område når den åpnes av en Web-leser.

Klikk på **Vis** for å vise innholdet i et installert HP Jetdirect-sertifikat, eller klikk på **Konfigurer** for å oppdatere eller installere et nytt. Ønsker du mer informasjon, kan du se [Konfigurere sertifikater på side 102](#).

Når et HP Jetdirect-sertifikat installeres, lagres det etter en kald tilbakestilling som brukes til å tilbakestille utskriftsserveren til verdiene som er fabrikkstandard.

- **CA-sertifikat.** (Bare utskriftsservere med alle funksjoner) Et sertifikat fra en klarert tredjepart, eller sertifiseringsinstans (CA - Certificate Authority), brukes for å validere identiteten til en nettverksgodkjenningsserver under 802.1X-godkjenningsserverer som bruker EAP. Identiteten til godkjenningsserveren valideres når den valgte informasjonen på CA-sertifikatet samsvarer med informasjonen på sertifikatet som mottas fra godkjenningsserveren.


Et CA-sertifikat for utskriftsserveren brukes for å signere godkjenningsserverens sertifikat. Derfor må sertifiseringsinstansen for godkjenningsserverens sertifikat også brukes for CA-sertifikatet.

Klikk på **Vis** for å vise innholdet i et installert HP Jetdirect-sertifikat, eller klikk på **Konfigurer** for å oppdatere eller installere et nytt. Ønsker du mer informasjon, kan du se [Konfigurere sertifikater på side 102](#).

Et CA-sertifikat lagres ikke når utskriftsserveren tilbakestilles til verdiene som er fabrikkstandard.

## Konfigurere sertifikater

Når du skal oppdatere eller installere et sertifikat, klikker du på **Konfigurer** for å starte sertifikatbehandlingsveiviseren. Skjermbildene som vises, avhenger av sertifikattypen (HP Jetdirect eller CA) og valgene du gjør. [Tabell 4-16 Skjermbilder for sertifikatkonfigurering på side 103](#) gir en beskrivelse av skjermbildene og konfigurasjonsparametrene som vises.

 **MERK:** Hvis du ikke avslutter sertifikatkonfigureringen på riktig måte, for eksempel ved ikke å bruke **Avbryt**-knappen, vises et skjermbilde med meldingen **Operasjonen mislyktes**. Hvis dette skjer, venter du cirka to minutter og starter veiviseren igjen.



## Tabell 4-16 Skjermbilder for sertifikatkonfigurasjon

**Sertifikatalternativer**-skjermbildet. Alternativene som vises avhenger av utskriftsservermodellen du bruker.

- **Oppdater forhåndsinstallert sertifikat** Oppdater det forhåndsinnstilte, selvsignerte sertifikatet. Sertifikatet overskrives. Du kan oppdatere følgende elementer:

### Certificate Validity Period

Web-leseren identifiserer sertifikatet som selvsignert for hver nye Web-økt, noe som kan forårsake en sikkerhetsadvarsel. Du kan hoppe over denne meldingen ved å legge til sertifikatet i Web-leserens sertifikatlager eller ved å deaktivere Web-leser-varslere (anbefales ikke).

Selvsignerte sertifikater er ikke nødvendigvis sikre siden eieren av sertifikatet bare bekrefter sin egen identitet i stedet for at en klarert tredjepart gjør det. Sertifikater fra en klarert tredjepart betraktes som sikrere.

### Lengden på krypteringsnøkkelen

Velg om du vil bruke en 1024-biters eller 2048-biters krypteringsnøkkel.

- **Opprett sertifikatforespørsel** Du blir bedt om å angi enhets- og organisasjonsspesifikk informasjon i følgende skjermbilde:

### Certificate Information

Bruk dette alternativet når en godkjenningsprotokoll krever at du installerer et HP Jetdirect-sertifikat som er utstedt fra en klarert tredjepart eller sertifiseringsinstans.

- **Installer sertifikat** Viser bare hvis det finnes en ventende HP Jetdirect-sertifikatforespørsel (til en klarert tredjepart). Når sertifikatet er mottatt, bruker du dette alternativet for å installere det. Når dette sertifikatet installeres, overskrives det forhåndsinstallerte sertifikatet. Du blir bedt om å angi informasjon i følgende skjermbilde:

### Install Certificate

Sertifikatet som skal installeres, må være knyttet til en tidligere sertifikatforespørsel som ble generert av en HP Embedded Web Server.

- **Installere CA-sertifikat** (Bare for utskriftsservere med alle funksjoner) Viser når du klikker på **Konfigurer** for å installere et CA-sertifikat som er nødvendig for valgte godkjenningsprotokoller. Du blir bedt om å angi informasjon i følgende skjermbilde:

### Install Certificate

- **Importere sertifikat og privat nøkkel** Importer et kjent sertifikat som er anskaffet tidligere, som HP Jetdirect-sertifikat. Hvis du importerer et sertifikat, overskrives sertifikatet som allerede er installert. Du blir bedt om å angi informasjon i følgende skjermbilde:

### Importere sertifikat og privat nøkkel

- **Eksporere sertifikat og privat nøkkel** Eksporter HP Jetdirect-sertifikatet som allerede er installert på utskriftsserveren, for å bruke det på andre utskriftsservere. Du blir bedt om å angi informasjon i følgende skjermbilde:

### Eksporere HP Jetdirect-sertifikatet og -privatnøkkelen

- **Slette CA-sertifikat** (Bare for utskriftsservere med alle funksjoner) Fjern CA-sertifikatet som er installert på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Viser når et CA-sertifikat for EAP-godkjenning er installert.

**FORSIKTIG:** Hvis CA-sertifikatet slettes, deaktiveres EAP-godkjenning og du får ikke tilgang til nettverket.

CA-sertifikatet fjernes også ved kald tilbakestilling av utskriftsserveren, der innstillingene som er fabrikkstandard, gjenopprettes.

**Tabell 4-16 Skjermbilder for sertifikatkonfigurasjon (forts.)**

---

**Sertifikatgyldighet**-skjermbildet. Angi hvor lenge det selvsignerte HP Jetdirect-sertifikatet er gyldig.

---

- Viser bare når et selvsignert sertifikat er forhåndsinstallert og du klikker på **Rediger innstillinger** for å oppdatere gyldighetsperioden (viser den nåværende koordinerte universaltiden) og lengden på krypteringsnøkkelen.

**Startdato for gyldighetsperiode** Beregnes fra klokken på PC-en.

**Gyldighetsperiode** Antallet dager (1 til 3650) sertifikatet er gyldig, fra og med **Startdato for gyldighetsperiode**. Det kreves en gyldig oppføring (1 til 3650). Standard er 5 år.

**Lengde på krypteringsnøkkel** Velg om du vil bruke en 1024-biters eller 2048-biters krypteringsnøkkel.

---

**Sertifikatinformasjon**-skjermbildet. Angi informasjon for sertifikatforespørsel til en sertifiseringsinstans.

---

- **Vanlig navn** (Obligatorisk) For HP Jetdirect-utskriftsservere angir du FQDN eller gyldig IP-adresse for enheten.

**Eksempler**

Domenenavn: `myprinter.mydepartment.mycompany.com`

IP-adresse: `192.168.2.116`

**Vanlig navn** brukes for unik identifisering av enheten. For HP Jetdirect-utskriftsservere som bruker EAP-godkjenning, kan noen godkjenningsservere kreve konfigurering med **Vanlig navn** som spesifisert på sertifikatet.

Hvis standard IP-adresse 192.0.0.192 er angitt på HP Jetdirect-utskriftsserveren, er den sannsynligvis ikke gyldig for ditt nettverk. Ikke bruk denne standardadressen til å identifisere enheten.

---

- **Organisasjon** (Obligatorisk) Angi fullt juridisk navn for selskapet.
  - **Organisasjonsenhet** (Valgfritt) Angi avdeling eller undergruppe av organisasjonen.
  - **By/sted** (Obligatorisk) Angi byen eller stedet der organisasjonen befinner seg.
  - **Stat/provins** (Obligatorisk for alle land/regioner) Må bestå av minst tre tegn.
  - **Land/region** To tegn lang ISO 3166-kode for land/region. Bruk for eksempel gb for Storbritannia eller us for USA (obligatorisk).
- 

Skjermbildene **Installer sertifikat** eller **Installer SI-sertifikat**.

Bruk skjermbildet **Installer sertifikat** for å installere et HP Jetdirect-sertifikat. (Alternativet **Installer sertifikat** vises ikke hvis det ikke pågår en forespørsel.)

Bruk skjermbildet **Installere CA-sertifikat** til å installere et CA-sertifikat fra en klarert sertifiseringsinstans for bruk under EAP-godkjenning. (Bare for utskriftsservere med alle funksjoner.)

---

- Installer et PEM/Base64-kryptert sertifikat (Privacy Enhanced Mail).

Hvis du vil installere et sertifikat, må du angi navnet og banen for filen som inneholder sertifikatet. Du kan eventuelt klikke på **Bla gjennom** for å søke etter filen.

Klikk på **Fullfør** for å fullføre installasjonen.

Hvis du vil installere et sertifikat, må det være knyttet til en pågående sertifikatforespørsel fra en HP Embedded Web Server.

---

## Tabell 4-16 Skjermbilder for sertifikatkonfigurasjon (forts.)

Skjermbildet **Importer sertifikat og privatnøkkel**. Importer et HP Jetdirect-sertifikat og en privat nøkkel.

- Importer et HP Jetdirect-sertifikat og en privat nøkkel. Ved importering overskrives det eksisterende sertifikatet og den private nøkkelen.

Filformatet må være PKCS#12-kryptert (.pfx).

Hvis du vil importere et sertifikat og en privat nøkkel, må du angi navnet og banen for filen som inneholder sertifikatet og den private nøkkelen. Du kan eventuelt klikke på **Bla gjennom** for å søke etter filen. Angi deretter passordet som ble brukt til å kryptere den private nøkkelen.


Klikk på **Fullfør** for å fullføre installasjonen.

Skjermbildet **Eksporter HP Jetdirect-sertifikatet og -privatnøkkelen**. Eksporter det installerte HP Jetdirect-sertifikatet og den private nøkkelen til en fil.


- Hvis du vil eksportere et sertifikat og en privat nøkkel, må du angi passordet som skal brukes til å kryptere den private nøkkelen. Angi passordet på nytt for å bekrefte det. Klikk deretter på **Lagre som** for å lagre sertifikatet og den private nøkkelen i en fil på systemet. Filformatet er PKCS#12-kryptert (\*.pfx).

## Tilgangskontroll

Bruk denne kategorien til å vise tilgangskontrollisten (ACL - Access Control List) på HP Jetdirect-utskriftsserveren. En tilgangskontrolliste (eller vertstilgangsliste) angir individuelle vertssystemer eller nettverk av vertssystemer som kan brukes for å få tilgang til utskriftsserveren og den tilknyttede nettverksenheten. Du kan legge til opptil 10 oppføringer. Hvis listen er tom (ingen verter er oppført), får alle støttede systemer tilgang til utskriftsserveren.

 **MERK:** Ikke alle utskriftsservere eller enheter støtter ACL, og støtte er begrenset til IPv4-nettverk. For forbedret sikkerhet og ytelse kan du bruke IPsec/brannmurfunksjonen (hvis tilgjengelig) i stedet for ACL.

Som standard har verter med HTTP-tilkoblinger (for eksempel via en HP Embedded Web Server eller IPP) tilgang til utskriftsserveren uavhengig av oppføringene i tilgangskontrollisten. Hvis du vil deaktivere HTTP-vertstilgang, fjerner du merket for **Tillat Web-servertilgang (HTTP)** nederst i listen.

 **FORSIKTIG:** Du kan miste kommunikasjonen med HP Jetdirect-utskriftsserveren hvis systemet ikke er riktig angitt i listen, eller tilgang via HTTP er deaktivert.

Du finner opplysninger om hvordan du bruker tilgangskontrollisten som en sikkerhetsfunksjon i [Sikkerhetsfunksjoner \(V.45.xx.nn.xx\) på side 131](#).

Angi vertssystemer etter IPv4-adresser eller nettverksnumre. Hvis nettverket inneholder delnett, kan du bruke en adressemaske for å angi om IP-adresseoppføringen definerer ett vertssystem eller en gruppe av vertssystemer.

### Eksempler:

IP-adresse	Maske	Beskrivelse
192.0.0.0	255.0.0.0	Tillater alle verter med nettverksnummer 192.

IP-adresse	Maske	Beskrivelse
192.1.0.0	255.1.0.0	Tillater alle verter på nettverk 192, delnett 1.
192.168.1.2		Tillater verten med IP-adresse 192.168.1.2. Masken 255.255.255.255 er underforstått og må ikke angis.

Hvis du vil legge til en oppføring i tilgangskontrollisten, angir du en vert ved hjelp av feltene **IP-adresse** og **Maske**, merker av for **Lagre**, og deretter klikker du på **Bruk**.

Hvis du vil slette en oppføring fra listen, nullstiller du boksen **Lagre** for denne oppføringen, og deretter klikker du på **Bruk**.

Hvis du vil slette hele tilgangskontrollisten, nullstiller du alle **Lagre**-avmerkingsboksene, og deretter klikker du på **Bruk**.

## Behandlingsprotokoller

Bruk dette elementet for å gi tilgang til administrasjonskommunikasjon og andre protokoller som påvirker sikkerheten.

### Web Mgmt.

Bruk denne kategorien til å administrere kommunikasjon med en HP Embedded Web Server fra Web-lesere.

Sikker, kryptert Web-basert kommunikasjon skjer via HTTPS-protokollen. Hvis den er konfigurert til å kreve HTTPS, ruter en HP Embedded Web Server HTTPS-kommunikasjon gjennom port 443, den velkjente porten for HTTPS-trafikk. Portene 80, 280 eller 631 fortsetter for bruk av IPP, mens annen usikker kommunikasjon, for eksempel HTTP, omdirigeres til HTTPS. Omdirigering av leseren til å bruke HTTPS kan være gjennomiktig avhengig av egenskapene for leseren.



**MERK:** IPP støttes ikke på verdibaserte utskriftsservere.

HP Jetdirect-utskriftsservere og skrivere som har støtte for IPsec, krever HTTPS som standard fra fabrikk.


Selv om det ikke anbefales, kan du velge å godta HTTPS- og HTTP-kommunikasjon som ikke er sikker, ved å fjerne merket for **Krypter all Web-kommunikasjon**.

Du må installere et HP Jetdirect-sertifikat for å støtte bruk av HTTPS-kommunikasjon. Et fabrikkstandard, selvsignert sertifikat er installert til å brukes i starten. Klikk på **Konfigurer** for å oppdatere det installerte sertifikatet eller for å installere et nytt. Ønsker du mer informasjon, kan du se [Konfigurere sertifikater på side 102](#).

Den minste krypteringsstyrken som tillates må angis når du bruker et HP Jetdirect-sertifikat. Velg **Lav** (standard), **Middels** eller **Høy** for krypteringsstyrke. Velg for eksempel **Lav** for å tillate bruk av middels eller høye krypteringsnivåer. Velg **Høy** for å bruke bare høye krypteringsnivåer.

For hver krypteringsstyrke angir du cifre for å identifisere svakeste tillatte chiffer.

---

 **MERK:** Chiffreringssamlinger støtter forskjellige krypteringsstyrkenivå. Chiffreringssamlingene som for tiden støttes for kryptering og dekryptering, er DES (Data Encryption Standard, 56-biters), RC4 (40-biters eller 128-biters) og 3DES (168-biters).

---

Skriv inn **Tidsavbrudd for webøkt** i minutter. Dette er den maksimale mengden med tid en bruker kan være inaktiv før automatisk låsing kan forekomme.

## SNMP


Bruk denne kategorien for å aktivere eller deaktivere SNMP v1-, v2c- og v3-agenter på utskriftsserveren, avhengig av utskriftsservermodellen. I [Tabell 4-12 SNMP-kategoriinnstillinger på side 92](#) finner du en beskrivelse av SNMP-valg.

### SNMP v3

HP Jetdirect-utskriftsservere med alle funksjoner inneholder en SNMP v3-agent for forbedret SNMP-sikkerhet. SNMP v3-agenten bruker en brukerbasert sikkerhetsmodell for SNMP v3 (RFC 2574) med brukergodkjenning og datasikkerhet gjennom kryptering.

SNMP v3-agenten aktiveres når du oppretter en SNMP v3-startkonto på utskriftsserveren. Når den er opprettet, kan et hvilket som helst riktig konfigurert SNMP-administrasjonsprogram få tilgang til eller deaktivere kontoen.

---

 **FORSIKTIG:** Når du oppretter SNMP v3-konti med den innebygde Web-serveren, fjernes eksisterende konti. I tillegg må du implementere kontoinformasjonen i SNMP-administrasjonsprogrammet.


Det anbefales at du bruker HP Web Jetadmin for å konfigurere SNMP v3 og andre sikkerhetsinnstillinger på utskriftsserveren.

For å hindre tilgang eller avlytting under opprettelse av SNMP v3-konti deaktiverer du Telnet og aktiverer sikker innebygd Web-kommunikasjon med HTTPS.

---

Opprett den første SNMP-kontoen ved å angi HMAC-MD5-godkjenning og CBC-DES-krypteringsnøkler for datasikkerhet som brukes av SNMP v3-administrasjonsprogrammet.

---

 **FORSIKTIG:** SNMP v1- og v2c-agenter kan eksistere side om side med SNMP v3-agenten. Du bør imidlertid deaktivere SNMP v1 og v2c for helt sikker SNMP-tilgang.

---

## Annet

Bruk denne kategorien for å aktivere eller deaktivere forskjellige protokoller som støttes av utskriftsserveren, for utskrift, utskriftstjenester og administrasjon. Elementene er beskrevet i [Tabell 4-17 Andre protokoller på side 108](#).

**Tabell 4-17 Andre protokoller**

Element	Beskrivelse
<b>Aktiver utskriftsprotokoller</b>	<p>Velg utskriftsprotokollene som skal brukes: <b>IPX/SPX</b>, <b>AppleTalk</b> eller <b>DLC/LLC</b>. (Deaktiver ubrukte protokoller for å hindre tilgang.)</p> <p>For nettverksmiljøer som bruker disse protokollene, se <a href="#">Innføring i HP Jetdirect-utskriftsserveren på side 1</a>.</p> <p>Etersom en HP Embedded Web Server bruker TCP/IP kan du ikke deaktivere denne protokollen.</p> <p><b>MERK:</b> På HP Jetdirect 640n-utskriftsservere er alle nettverksprotokoller unntatt TCP/IP deaktivert som standard fra fabrikk.</p>
<b>Enable utskriftstjenester</b>	<p>Velg utskriftstjenestene som skal brukes: <b>port 9100</b>, <b>LPD</b>, <b>IPP</b>, <b>FTP</b> eller <b>Utskrift av webtjenester</b>. (Deaktiver ubrukte utskriftstjenester for å hindre tilgang.)</p>
<b>Aktiver enhetsoppdaging</b>	<p>Velg oppdagelsesprotokoller som støttes av utskriftsserveren:</p> <p><b>SLP</b></p> <p>Hvis alternativet er aktivert, sender HP Jetdirect-utskriftsserveren SLP-pakker, som brukes av systemprogrammer for automatisk oppdagelse og installasjon.</p> <p>Hvis alternativet er deaktivert, sendes det ikke SLP-pakker.</p> <p>Hvis SLP bruker multicast-protokoller, må du aktivere Multicast IPv4.</p> <p><b>Bonjour</b></p> <p>Bonjour-tjenester finnes hvis de er aktivert. Bonjour brukes vanligvis for IP-adresse- og navneløsning (gjennom UDP-port 5353), hvor en konvensjonell DNS-server ikke brukes.</p> <p>Du må aktivere Multicast IPv4 for Bonjour-drift.</p> <p><b>Multicast IPv4</b></p> <p>Hvis det er aktivert, sender og mottar utskriftsserveren IP versjon 4-multicast-pakker. <b>Hvis denne deaktiveres, kan det være at andre protokoller som bruker multicast-protokoller (for eksempel Bonjour og SLP), deaktiveres uten varsel.</b></p> <p><b>WS-oppdaging</b> Microsoft Web Services Dynamic Discovery (WS Discovery)-protokoller på utskriftsserveren.</p>
<b>Navneløsning</b>	<p>Angir om LLNMR-forespørsler (Link Local Multicast Name Resolution) skal besvares over IPv4 og IPv6.</p>
<b>Aktiver administrasjonsprotokoller</b>	<p>Velg administrasjonsprotokollene som skal brukes: <b>Telnet</b>, <b>FTP-fastvareoppdatering</b> eller <b>RCFG</b>. Telnet og FTP er ikke sikre protokoller og enhetspassord kan bli avlyttet.</p> <p>RCFG, en ekstern IPX-konfigurasjonsprotokoll, brukes av eldre administrasjonsverktøy til konfigurering av Novell NetWare-parametere. Hvis du deaktiverer RCFG, påvirker dette ikke direkte utskrift med IPX/SPX.</p> <p>Det anbefales at du deaktiverer Telnet, FTP-fastvareoppdateringer og RCFG.</p>

## 802.1X-godkjenning

(Bare for utskriftsservere med alle funksjoner) Bruk dette elementet for å konfigurere innstillinger for 802.1X-godkjenning på HP Jetdirect-utskriftsserveren som kreves for klientgodkjenning på nettverket. Du kan også stille innstillingene for 802.1X-godkjenning tilbake til fabrikkinnstillingene.

**⚠ FORSIKTIG:** Hvis du endrer innstillingene for 802.1X-godkjenning, kan du miste tilkoblingen. Hvis kommunikasjonen med skriveren/MFP-enheten forsvinner, må du kanskje stille utskriftsserveren tilbake til fabrikkinnstillingene og deretter installere enheten på nytt.

For de fleste 802.1X-nettverk må infrastrukturkomponentene (for eksempel LAN-svitsjer) bruke 802.1X-protokoller til å kontrollere tilgangen for en port på nettverket. Hvis disse portene ikke tillater delvis tilgang eller gjestetilgang, må du kanskje konfigurere utskriftsserveren med 802.1X-parametrene før tilkobling.

Når du skal konfigurere opprinnelige 802.1X-innstillinger før du kobler til nettverket, bruker du et isolert lokalnett eller en direkte datamaskintilkobling via en krysskabel.

Hvilke 802.1X-godkjenningsprotokoller og tilhørende konfigurering som støttes, avhenger av utskriftsservermodell og fastvareversjon. De tilgjengelige konfigureringinnstillingene er angitt i [Tabell 4-18 802.1X-konfigurasjonsinnstillinger på side 109](#).

**Tabell 4-18 802.1X-konfigurasjonsinnstillinger**

Element	Beskrivelse
<b>Aktiver protokoller</b>	Aktiver (merk av for) de støttede protokollene som brukes for 802.1X-godkjenning på nettverket. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>PEAP</b> Bruker digitale sertifikater for nettverksservergodkjenning og passord for klientgodkjenning. For PEAP kreves det EAP-brukernavn, EAP-passord og CA-sertifikat. Det brukes også dynamiske krypteringsnøkler.</li><li>● <b>EAP-TLS</b> Bruker en gjensidig godkjenningsprotokoll som er basert på digitale sertifikater for godkjenning av både klienten og nettverksgodkjenningsserveren. EAP-TLS krever et EAP-brukernavn, et HP Jetdirect-sertifikat og et CA-sertifikat. Det brukes også dynamiske krypteringsnøkler.</li></ul>
<b>Brukernavn</b>	EAP/802.1X-brukernavn (maksimum 128 tegn) for denne enheten. Standard er standard vertsnavn for utskriftsserveren, NPIxxxxxx, der xxxxxx er de siste seks sifrene i LAN-maskinvareadressen (MAC). Du kan også bruke DOMENE\brukernavn, der DOMENE er Microsoft Windows NT 4-DOMENE-navn, brukernavn@domene eller brukernavn.
<b>Passord, Bekreft passord</b>	EAP/802.1X-passord (maksimum 128 tegn) for denne enheten. Angi passordet på nytt i feltet Bekreft passord for å bekrefte.
<b>Server-ID</b>	Server-ID-valideringsstrengen som identifiserer og validerer godkjenningsserveren. Strengen angis på det digitale sertifikatet som utstedes av en klarert sertifiseringsinstans (CA - Certificate Authority) for godkjenningsserveren. Kan inneholde deler av en streng (tegnene lengst mot høyre) med mindre det er merket av for <b>Krever nøyaktig samsvar</b> .
<b>Krypteringsstyrke</b>	Minste krypteringsstyrke som skal brukes ved kommunikasjon med godkjenningsserveren. Velg <b>Lav</b> , <b>Middels</b> eller <b>Høy</b> for krypteringsstyrke. For hver krypteringsstyrke angis svakest tillatte chiffer.
<b>Jetdirect-sertifikat</b>	Et selvsignert HP Jetdirect-sertifikat er forhåndsinstallert. Når du skal installere en erstatning, klikker du på <b>Konfigurer</b> .

**Tabell 4-18 802.1X-konfigurasjonsinnstillinger (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>CA-sertifikat</b>	<p>Når du skal validere identiteten til godkjenningsserveren, må sertifikatet for godkjenningsserveren eller et CA-sertifikat (eller rotsertifikat) være installert på utskriftsserveren. Dette CA-sertifikatet må utstedes av sertifiseringsinstansen som signerte godkjenningsserverens sertifikat.</p> <p>Klikk på <b>Konfigurere</b> for å konfigurere eller installere et CA-sertifikat.</p>
<b>Når godkjenning mislyktes</b>	<p>Som standard forårsaker en ugyldig 802.1x-konfigurasjon at utskriftsserveren mister nettverkstilkoblingen. Dette krever vanligvis en fysisk adresse til skriveren/MFP-enheten for å utføre en manuell 802.1x-tilbakestilling fra kontrollpanelet.</p> <p>For å tillate nettverksforbindelse etter en mislykket godkjenning (angi bryterporten til usikret) velger du <b>Koble til likevel (802.1x Fail-over)</b>.</p> <p>Hvis du vil beholde standardadferden etter en mislykket godkjenning (blokker nettverkstilgang), velger du <b>Blokker nettverk (sikker)</b>.</p>
<b>Autentiseringsvirkemåte: Godkjenn på nytt ved bruk</b>	<p>Kontroller godkjenning når du trykker på <b>Bruk</b> på denne siden, forutsatt at det er angitt gyldige konfigurasjonsinnstillinger.</p> <p><b>MERK:</b> Gjelder ikke for vevisere for konfigurasjon av sikkerhet eller andre konfigurasjonsvevisere. Endringer i parametere som utføres ved hjelp av en veviser, fører alltid til at utskriftsserveren godkjenner på nytt.</p> <p>Hvis denne avmerkingsboksen er deaktivert (standard), forsøker ikke utskriftsserveren å godkjenne på nytt med mindre konfigurasjonsendringer fører til at utskriftsserveren kobles fra og til nettverket på nytt.</p> <p>Hvis alternativet er aktivert, vil utskriftsserveren alltid prøve å godkjenne på nytt ved hjelp av konfigurasjonsverdiene.</p>
<b>Tilbakestill til standarder</b>	Tilbakestill 802.1X-konfigurasjonsinnstillingene til fabrikkstandardverdier.

## IPsec/brannmur

Konfigurer eller vis IPsec- eller brannmurspolicyen for utskriftsserveren. Du kan aktivere eller deaktivere IPsec/brannmur-funksjoner på utskriftsserveren og konfigurere *standardregelen* for IP-pakker som ikke omfattes av IPsec/brannmur-regler.

Regler som definerer IPsec/brannmur-policyen, konfigureres via en IPsec/brannmur-veviser, og den kjøres når du klikker på **Legg til regler**. Ønsker du mer informasjon, kan du se [IPsec-/brannmurkonfigurering \(V.45.xx.nn.xx\)](#) på side 113.

## Kunngjøringsagent for enheter

Bruk **Kunngjøring for enheter**-siden til å aktivere eller deaktivere Kunngjøringsagent for HP-enheter, angi konfigureringsserver og til å indikere hvorvidt det skal kreves gjensidig godkjenning ved bruk av sertifikater. Når den er aktivert (standard), sender Kunngjøringsagent for HP-enheter en melding til en konfigureringsserver når enheten kobles til nettverket for første gang. Konfigureringsserveren, som HP Imaging and Printing Security Center, sender deretter de forhåndsfastsatte konfigureringsinnstillingene til enheten.



Som standard er kunngjøringsagenten for enheter aktivert, og gjensidig godkjenning (ved hjelp av sertifikater) er deaktivert.

Element	Beskrivelse
<b>Aktiver Kunngjøringsagent for enheter</b>	Velg avmerkingsboksen for å aktivere kunngjøringsagenten for enheter. Fjern merket i avmerkingsboksen for å deaktivere kunngjøringsagenten for enheter. (Som standard er kunngjøringsagenten for enheter deaktivert.)
<b>IP-adresse for konfigurasjonsserver (v4/v6)</b>	Kunngjøringsagenten bruker DNS-vertsnavnet "hp-print-mgmt" til å finne konfigurasjonsserveren. Hvis du vil overstyre vertsnavnet, angir du IP-adressen til konfigurasjonsserveren.
<b>Krev Gjensidig godkjenning via sertifikater</b>	Velg avmerkingsboksen for å kreve godkjenning mellom denne enheten og konfigurasjonsserveren.

## Nettverksstatistikk

Velg kategorien **Generelt** for å vise tellerverdier og annen statusinformasjon som er lagret på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Denne informasjonen er ofte nyttig til å diagnostisere ytelses- og driftsproblemer tilknyttet nettverket eller nettverksenheten.

## Protokollinformasjon

Vis lister over de forskjellige nettverkskonfigurasjonsinnstillingene på HP Jetdirect-utskriftsserveren for hver protokoll. Bruk disse listene til å validere de innstillingene.

## Konfigurasjonsside

Inneholder en visning av konfigurasjonssiden for HP Jetdirect som inneholder et sammendrag av status- og konfigurasjonsinformasjonen. Innholdet på denne siden er beskrevet i [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#).

## Andre koblinger

### ? (Hjelp)

På kategorisidene **Nettverk** klikker du på **?** for å vise en hjelpeside, som gir et raskt sammendrag av funksjonene for HP Embedded Web Server. På Hjelp-siden finnes det koblinger til HPs kundestøttedokumenter med oppdatert informasjon (du må ha Internett-tilgang).

### Støtte

Viser verdiene som er angitt i kategorien **Brukerstøtteinformasjon på side 98** på menyen **Andre innstillinger på side 93**. Informasjon kan omfatte navnet på og telefonnummeret til en brukerstøtteperson, eller Web-koblinger til sider med produktstøtte og teknisk støtte. Standard Web-koblinger omfatter HPs nettsider for elektronisk kundestøtte og produktinformasjon (du må ha Internett-tilgang).



---


## 5 IPsec-/brannmurkonfigurering (V. 45.xx.nn.xx)

(Bare utskriftsskrivere med alle funksjoner.) IPsec/brannmur-funksjoner har nettverklagssikkerhet i både IPv4- og IPv6-nettverk. Brannmuren gir enkelt kontroll over IP-adresser som skal tillates tilgang. Internett-protokollsikkerhet (IPsec, RFC 2401) gir ytterligere sikkerhetsfordeler med godkjenning og kryptering.

IPsec-konfigurering er relativt komplisert. Ettersom IPsec gir sikkerhet i nettverklaget og kan være relativt uavhengig av programlag, er imidlertid mulighetene for sikker vert-til-vert-kommunikasjon over et utstrakt nettverk, for eksempel Internett, vesentlig forbedret.

- Hvis IPsec støttes, kan du kontrollere IP-trafikk ved hjelp av både brannmur- og IPsec-beskyttelse.
- Hvis IPsec ikke støttes, kan du kontrollere IP-trafikk ved hjelp av brannmurbeskyttelse.


---

 **MERK:** I tillegg til brannmur- og IPsec-beskyttelse i nettverklaget støtter utskriftsserveren også en SNMPv3-agent i programlaget for behandling av programsikkerhet og åpne SSL-standarder (Secure Sockets Layer) i transportlaget for sikre klient-server-programmer, for eksempel klient-server-godkjenning eller Web-lesing av HTTPS.

---

For IPsec/brannmur-drift på utskriftsserveren må du konfigurere en IPsec/brannmur-policy som skal gjelde for angitt IP-trafikk. IPsec- og brannmur-policy-sider er tilgjengelige via en HP Embedded Web Server og vises av Web-leseren. Vanlige IPsec- og brannmur-policy-sider vises nedenfor.

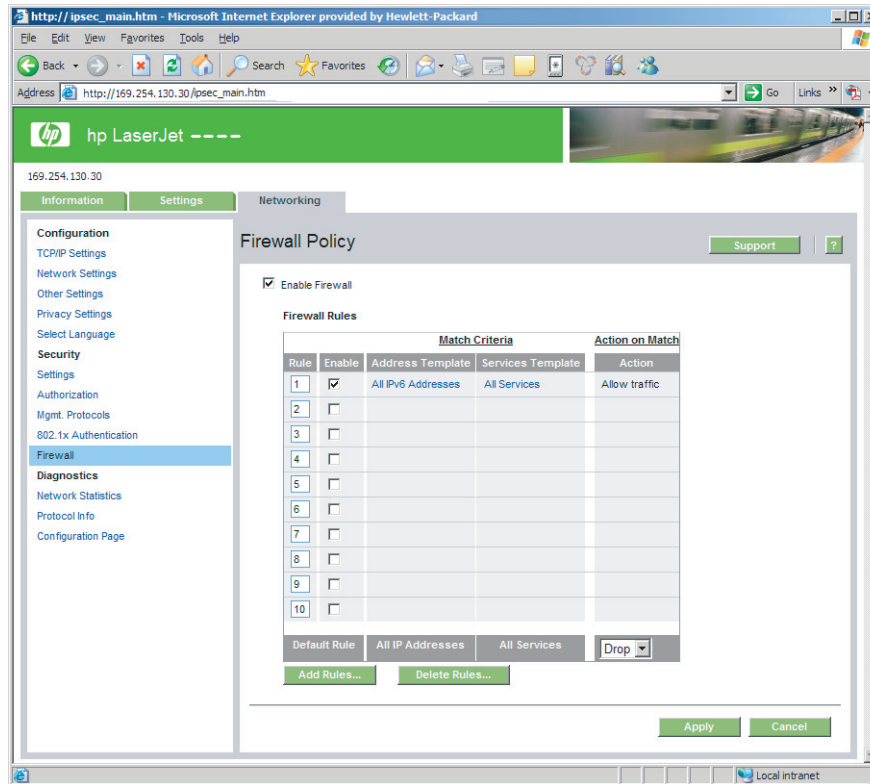
---

 **MERK:** For å sikre kommunikasjon med en HP Jetdirect-utskriftsserver konfigurert med en IPsec-policy, bør du passe på at datamaskinsystemene som kommuniserer med utskriftsserveren, er riktig konfigurert. IPsec-policyer som er konfigurert på utskriftsserveren og datamaskinsystemer, må være kompatible. Hvis ikke vil tilkoblingene mislykkes.

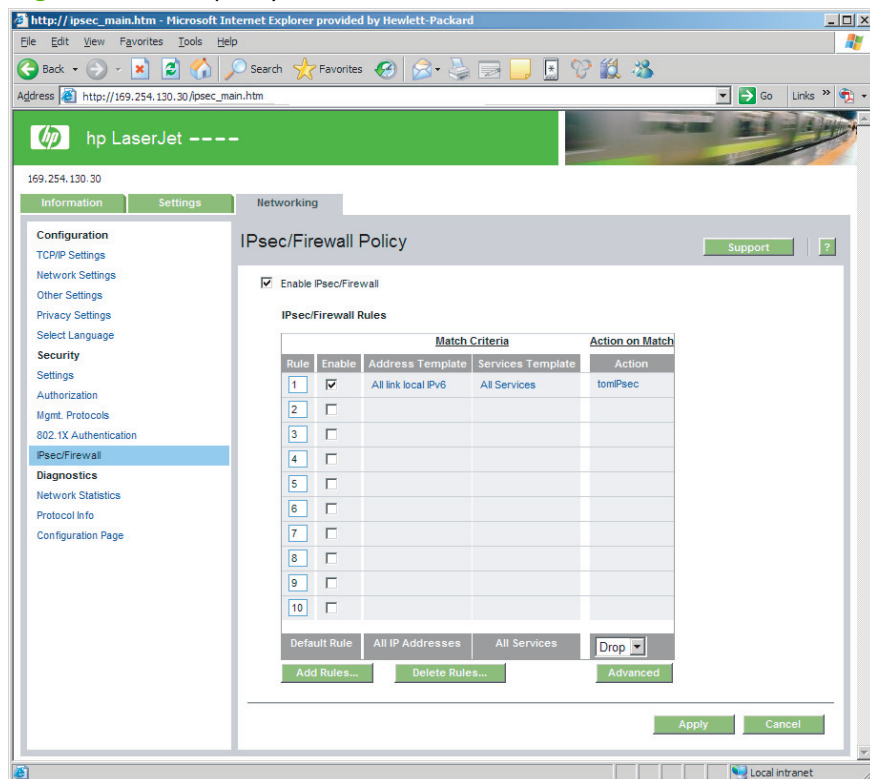
---

Når en policy er konfigurert, blir den ikke aktivert før du klikker på **Bruk**-knappen.

**Figur 5-1** Brannmur-policy-side



**Figur 5-2** IPsec-policy-side



Elementene på IPsec/brannmur-policy-sidene beskrives i følgende tabell:

**Tabell 5-1 IPsec/brannmur-policy-side**

Element	Beskrivelse
<b>Aktiver IPsec/brannmur</b> eller	Merk av for å aktivere IPsec- eller brannmur-policyen. Fjern merket i denne boksen for å deaktivere IPsec-/brannmur-drift.
<b>Aktiver brannmur</b>	
<b>IPsec/brannmur-regler</b>	<p>Konfigurer opptil 10 regler i synkende prioritetsrekkefølge Regel 1 har for eksempel høyere prioritet enn Regel 2.</p> <p>Definer hver regel ved hjelp av følgende felt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aktiver</b> Velg om en konfigurert regel er aktivert eller deaktivert for policyen.</li><li>• <b>Adressemal</b> Angi IP-adressene som regelen gjelder for. Velg mellom flere forhåndsdefinerte maler, eller angi en egendefinert mal. Klikk på en maloppføring for å vise eller endre malkonfigurasjonen.</li><li>• <b>Tjenestemal</b> Identifiser tjenestene som regelen gjelder for. Velg mellom flere forhåndsdefinerte maler, eller angi en egendefinert mal. Klikk på en maloppføring for å vise eller endre malkonfigurasjonen.</li></ul> <p><b>FORSIKTIG:</b> Hvis malen <b>Alle tjenester</b> for en regel ikke er angitt, kan det eksistere en sikkerhetsrisiko. Nettverksprogrammer som distribueres etter at IPsec-policyen er på plass, vil kanskje ikke være IPsec-beskyttet med mindre malen <b>Alle tjenester</b> brukes.</p> <p>Hvis du for eksempel installerer en tredjeparts Chai-tjeneste-plugin-modul eller oppgraderer fastvare for skriveren eller utskriftsserveren, kan resultatet bli en ny tjeneste som ikke omfattes av IPsec-policyen. Policyer bør kontrolleres når fastvare oppdateres eller en ny Chai-applet installeres.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Handling ved samsvar</b> Definer hvordan IP-trafikk som inneholder de angitte adressene og tjenestene, skal behandles.</li></ul> <p>For brannmur-funksjoner vil trafikken tillates eller forkastes, avhengig av handlingen som er angitt av regelen.</p> <p>For IPsec-funksjoner blir trafikken tillatt uten IPsec-beskyttelse, forkastet eller IPsec-beskyttet ved hjelp av en IPsec-mal som er angitt av regelen. Klikk på en maloppføring for å vise eller endre malkonfigurasjonen.</p>
<b>Standardregel</b>	<p>Angi om standardregelen skal forkaste eller tillate trafikken. Standardregelen angir om IP-pakker som ikke samsvarer med de konfigurerte reglene, skal behandles.</p> <p>Velg <b>Forkast</b> (standard) for å forkaste trafikk som ikke omfattes av de konfigurerte reglene.</p> <p>Velg <b>Tillat</b> for å tillate trafikk som ikke omfattes av de konfigurerte reglene. Det er ikke sikkert å tillate IP-pakker som ikke samsvarer med de konfigurerte reglene.</p> <p>Hvis du vil ha et eksempel, se <a href="#">Standardregel-eksempel på side 116</a>.</p>

**Tabell 5-1 IPsec/brannmur-policy-side (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Legg til regler</b>	Velg <b>Legg til regler</b> for å konfigurere regler ved hjelp av IPsec-veiviseren.
<b>Slett regler</b>	Velg <b>Slett regler</b> for å fjerne én eller flere regler fra policyen.
<b>Avansert</b>	Konfigurer en <b>Feilsikker</b> -funksjon for å hindre utestenging fra utskriftsserveren over HTTPS (sikker Web-lesertilgang) under oppsett av IPsec/-brannmur-policy.  Du kan tillate at en valgt multikasting- og kringkastingstrafikk skal overstyre IPsec/brannmur-policyen. Dette kan være nødvendig for oppdagelse av enheter av systeminstalleringsverktøy.

## Standardregel-eksempel

Nedenfor vises virkemåten for utskriftsserveren, avhengig av om standardregelen er angitt som **Tillat** eller **Forkast** (standard).

**Eksempel på IPsec-policy-konfigurering:** IPsec er aktivert på utskriftsserveren med den følgende regelen:

- **Alle IPv4-adresser**
- **Alle Jetdirect-utskriftstjenester**
- Én enkelt IPsec-mal for disse adressene og tjenestene er konfigurert.

Hvis **Standardregel** er satt til **Tillat** gjelder følgende:

- En IP-pakke som ikke er IPsec-beskyttet, men som har en IPv4-adresse mot utskriftsport 9100, blir *ikke* behandlet (forkastes), fordi den ikke er i samsvar med den konfigurerte regelen.
- En IP-pakke som ikke er IPsec-beskyttet, men som har en IPv4-adresse mot en annen tjenesteport enn port 9100 (for eksempel Telnet), blir tillatt og behandlet.

Hvis **Standardregel** er satt til **Forkast** gjelder følgende:

- En IP-pakke som ikke er IPsec-beskyttet, men som har en IPv4-adresse mot utskriftsport 9100, blir *ikke* behandlet (forkastes), fordi den ikke er i samsvar med den konfigurerte regelen.
- En IPsec-pakke som har en IPv4-adresse mot utskriftsport 9100, blir tillatt og behandlet, fordi den er i samsvar med regelen.
- En ikke-IPsec-pakke som har en IPv4-adresse mot Telnet-porten, blir forkastet, fordi den ikke er i samsvar med standardregelen.

## IPsec-sikkerhetstilknytninger (Security Associations - SA)

Hvis en pakke er IPsec-beskyttet, må det være en IPsec-sikkerhetstilknytning (SA) for den. En sikkerhetstilknytning definerer hvordan en IP-pakke fra én vert til en annen beskyttes. Den definerer blant annet IPsec-protokollen som skal brukes, godkjennings- og krypteringsnøkklene og varigheten av nøkkelbruken.

En IPsec-SA er enveis. En vert kan ha en inngående SA og en utgående SA knyttet til bestemte IP-pakkeprotokoller og -tjenester, og IPsec-protokollen beskyttet dem.

Når IPsec-reglene er konfigurert riktig, definerer de sikkerhetstilknytningene for IP-trafikk til og fra HP Jetdirect-utskriftsserveren og kan sikre at all trafikk er sikker.

## IPsec/brannmur-veiviser for HP Jetdirect

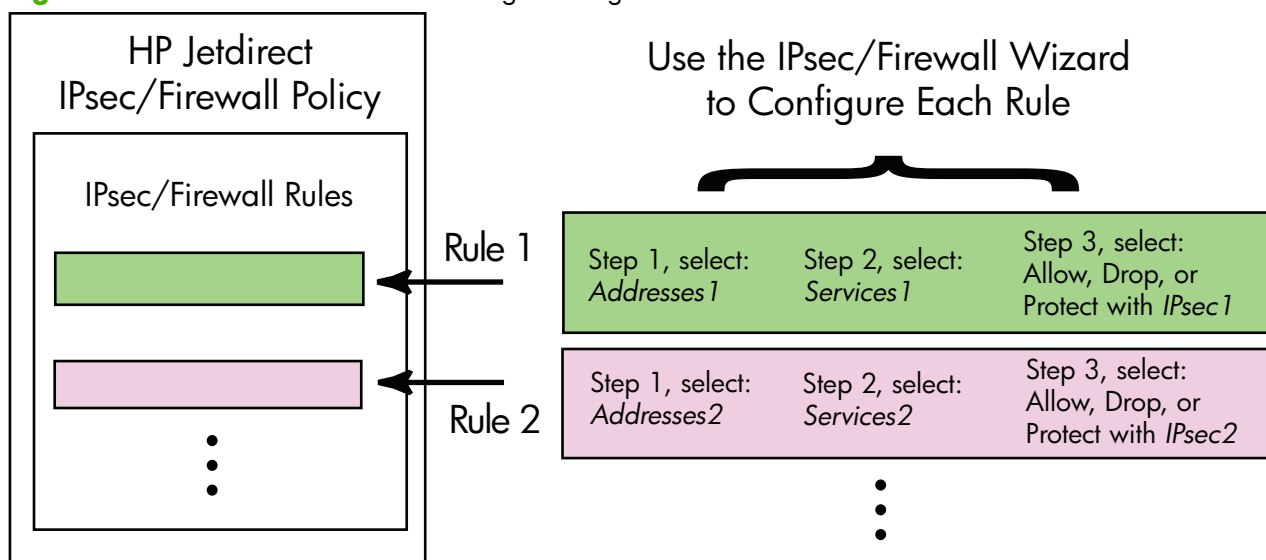
Bruk IPsec/brannmur-veiviseren til å opprette én eller flere regler som skal gjelde for IP-trafikk. Klikk på **Legg til regler** for å starte IPsec/brannmur-veiviseren.

Angi opptil 10 regler. Hver regel angir vertsadresser, tjenester og handlingen som skal utføres for disse adressene og tjenestene. Følgende handlinger er tilgjengelige, avhengig av om IPsec støttes av utskriftsserveren og enheten:

- Tillat trafikk. Tillat IP-trafikk som ikke er beskyttet av IPsec/brannmur-policyen, hvis IPsec/brannmur støttes.
- Forkast trafikk. Ikke behandle (forkast) den angitte IP-trafikken.
- Krev at trafikk beskyttes med en IPsec/brannmur-policy. Du blir bedt om å konfigurere en IPsec-mal. Den angir innstillingene for IPsec-godkjenning/kryptering som skal brukes med den angitte IP-trafikken.

Se følgende illustrasjon.

**Figur 5-3** Bruk IPsec-veiviseren til å konfigurere regler



## Begrensninger for regler, maler og tjenester

Begrensninger for regler, maler og tjenester er summert i den følgende tabellen.

**Tabell 5-2 Begrensninger for regler, maler og tjenester**

Element	Grense
Maksimalt antall regler.	10
Maksimalt antall adresse-maler.	8
Legg merke til følgende:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alle IP-adresser</b> Gir to (2) adresse-malregler. Én for alle IPv4-adresser, og en annen for alle IPv6-adresser.</li> <li>• <b>Alle ikke-link-local IPv6</b> Gir fire (4) adresse-malregler: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ :: til FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF for både lokale og eksterne adresser</li> <li>◦ :: til FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF for lokale adresser</li> <li>◦ FE81:: til FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF for eksterne adresser</li> <li>◦ FE81:: til FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF for lokale adresser, <ul style="list-style-type: none"> <li>:: til FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF for eksterne adresser</li> </ul> </li> <li>◦ FE81:: til FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF for både lokale og eksterne adresser</li> </ul> </li> <li>• <b>Alle kringkastings- og multikastingsadresser</b> Gir fire (4) adresse-malregler: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 224.0.0.0 til 239.255.255.255 lokale IPv4-adresser og alle eksterne IPv4-adresser</li> <li>◦ Én enkelt lokal IPv4-adresse og alle eksterne IPv4-adresser</li> <li>◦ 255.255.255.255 lokal adresse og alle eksterne IPv4-adresser</li> <li>◦ FF00:: / 8 lokale IPv6-adresser og alle eksterne IPv6-adresser</li> </ul> </li> </ul>	
<b>MERK:</b> For å unngå flere regler for disse forhåndsdefinerte adresse-malene kan du opprette egendefinerte adresse-maler.	
Maksimalt antall brukerdefinerte adresse-maler.	8
Maksimalt antall tjenester som du kan legge til i en brukerdefinert tjenestemal.	64
<b>MERK:</b> For den forhåndsdefinerte malen <b>Alle tjenester</b> gjelder ikke denne begrensningen, og den inkluderer alle tjenester som støttes av utskriftsserveren.	
Maksimalt antall tjenester som du kan legge til i policyen.	64
Hvis for eksempel en brukerdefinert tjenestemal består av 64 tjenester, er det den eneste tjenestemalen som du kan bruke.	
Maksimalt antall tjenestemaler i policyen.	10
Maksimalt antall brukerdefinerte egendefinerte tjenestemaler.	10
Maksimalt antall IPsec-maler i IPsec-policyen.	5
Maksimalt antall brukerdefinerte egendefinerte IPsec-maler.	5



## Trinn 1: Angi adressemal

Når du velger **Legg til regler**, vises en liste over de tilgjengelige adressemalene i feltet **Adressemalar** etter navn. Velg en forhåndsdefinert mal, eller klikk på **Ny** for å opprette en egendefinert mal ved hjelp av siden **Opprett adressemal**, som beskrives nedenfor.

Hvis du vil vise eller slette en mal fra listen, merker du den og klikker på **Vis** eller **Slett** (du kan ikke slette enkelte forhåndsdefinerte maler).

Når du har valgt en adressemal, klikker du på **Neste**.

## Opprett adressemal

Elementer på siden **Opprett adressemal** beskrives i følgende tabell:

**Tabell 5-3 Siden Opprett adressemal**

Element	Beskrivelse
<b>Navn på adressemal</b>	Navnet på den egendefinerte adressemalen. Navnet blir lagt til på siden <b>Angi adressemal</b> . <b>MERK:</b> Navnet på adressemalen må være unikt.
<b>Lokal adresse</b>	Velg eller angi IP-adressene som denne regelen gjelder for.  Disse adressene tilordnes til HP Jetdirect-utskriftsserveren og brukes for eksempel når DHCP-servere tilordner IP-adresser fra et adresseområde.  Angi en unik IP-adresse direkte eller via et prefiks.
<b>Ekstern adresse</b>	Velg eller angi IP-adressene som denne regelen gjelder for.  Disse adressene knyttes til eksterne verter og brukes for eksempel når DHCP-servere tilordner IP-adresser fra et adresseområde.  Angi unike IP-adresseområder direkte eller via et prefiks.

## Trinn 2: Angi tjenestemal

De tilgjengelige tjenestemalene som en regel gjelder for, er oppført i feltet **Tjenestemaler** etter navn. Velg en forhåndsdefinert mal, eller klikk på **Ny** for å opprette og legge til en egendefinert i listen.

**⚠ FORSIKTIG:** Hvis malen **Alle tjenester** for en regel ikke er angitt, kan det eksistere en sikkerhetsrisiko. Nettverksprogrammer som distribueres etter at IPsec-policyen er på plass, vil kanskje ikke være IPsec-beskyttet med mindre malen **Alle tjenester** brukes.

Hvis du vil vise eller slette en mal fra listen, merker du den og klikker på **Vis** eller **Slett** (du kan ikke slette enkelte forhåndsdefinerte maler).

Velg en tjenestemal, og klikk deretter på **Neste**.

## Opprett tjenestemal

Elementer på siden **Opprett tjenestemal** beskrives i følgende tabell.

**Tabell 5-4 Siden Opprett tjenestemal**

Element	Beskrivelse
<b>Navn på tjenestemal</b>	Navnet på den egendefinerte tjeneste-policy-malen. Dette navnet legges til i listen over tilgjengelige tjenester på siden <b>Angi tjenestemal</b> etter navn.  <b>MERK:</b> Navnet på tjenestemalen må være unikt.
<b>Valgte tjenester</b>	Angi tjenester som er knyttet til <b>Navn på tjenestemal</b> . Når du skal legge til tjenester, klikker du på <b>Administrer tjenester</b> .
<b>Administrer tjenester</b>	Opprett standardiserte eller egendefinerte tjenester for denne tjenestemalen. Dette åpner <b>Administrer tjenester</b> -siden.

## Administrer tjenester

Elementer på siden **Administrer tjenester** beskrives i følgende tabell.

1. Velg én eller flere tjenester for tjenestemalen. Når du skal velge en oppført tjeneste, klikker du på boksen for tjenesten.
2. Hvis du vil legge opprette og legge til en egendefinert tjeneste i listen, klikker du på **Administrere egendefinerte tjenester**.
3. Når de ønskede tjenestene er valgt, klikker du på **OK**.

**Tabell 5-5 Siden Administrer tjenester**

Element	Beskrivelse
<b>Egendefinerte tjenester</b>	Liste over brukerdefinerte tilpassede tjenester.
<b>Vanlige skriver/MFP-tjenester</b>	Liste over vanlige skriver/MFP-tjenester som støttes av utskriftsserveren.
<b>Administrere egendefinerte tjenester</b>	Klikk for å opprette og administrere brukerdefinerte tjenester.

## Administrere egendefinerte tjenester

Bruk denne siden til å legge til eller fjerne *egendefinerte* tjenester på siden **Administrer tjenester**. Når du skal legge til en egendefinert tjeneste, gjør du følgende:

1. Skriv inn et navn for den egendefinerte tjenesten.
2. Angi **Protokoll**, **Tjenestetype** og **Tjenesteport** eller **ICMP-meldingstype** for denne egendefinerte tjenesten.
3. Klikk på **Legg til** for å legge til tjenesten i listen **Konfigurerte egendefinerte tjenester**.
4. Klikk på **OK** for å lagre endringene. Klikk eventuelt på **Avbryt** for å forkaste endringene.

**Tabell 5-6 Siden Administrere egendefinerte tjenester**

Element	Beskrivelse
<b>Navn</b>	Navnet på den egendefinerte tjenesten.  <b>MERK:</b> Navnet på den egendefinerte tjenesten må være unikt.
<b>Protokoll</b>	Protokoll for denne egendefinerte tjenesten. Standardprotokollen er TCP. Andre valg er UDP, ICMPv4/v6 og IGMPv2. <ul style="list-style-type: none"><li>• For TCP eller UDP angir du de lokale skriver-/MFP-portene og eksterne vertsportene for tjenesten.</li><li>• For ICMPv4 eller ICMPv6 angir du en ICMP-meldingstype for tjenesten. ICMP-meldingstyper er basert på standarder og er velkjente.</li><li>• For IGMPv2 konfigureres ikke lokale/eksterne porter eller ICMP-meldingstyper. Alle IGMP-meldingstyper angis automatisk.</li></ul>
<b>Tjenestetype</b>	Tjenestetype: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Printer/MFP-tjeneste</b> (standard): Lokal tjeneste på HP Jetdirect-utskriftsserveren eller enheten.</li><li>• <b>Ekstern tjeneste:</b> Tjeneste på en ekstern vert.</li></ul>
<b>Tjenesteport</b>	For TCP eller UDP velger du portene for denne egendefinerte tjenesten som skal brukes på den lokale skriveren/MFP-en, og deretter de eksterne vertene. Standardvalget er <b>Alle porter</b> .  Velg <b>Portområde</b> eller <b>Bestemt port</b> , avhengig av tjenesten, og angi deretter portområdet eller porten i de aktuelle feltene.
<b>ICMP-meldingstype</b>	For ICMPv4 eller ICMPv6 angir du ICMP-meldingstypenummeret som skal brukes av tjenesten. ICMP bruker ikke porter. I stedet brukes velkjente meldingstyper.  <b>MERK:</b> ICMP-meldinger brukes vanligvis til feil-, kontroll- eller informasjonsmeldinger mellom nettverksverter.
<b>Legg til</b>	Legg til den egendefinerte tjenesten i listen <b>Konfigurerte egendefinerte tjenester</b> .
<b>Konfigurerte egendefinerte tjenester</b>	Egendefinerte tjenester som ble konfigurert.
<b>Slett</b>	Merk tjenesten som skal slettes, og klikk på <b>Slett</b> . Du kan ikke slette en egendefinert tjeneste som er angitt for bruk med en aktiv tjenestemal.

## Trinn 3: Angi handling

Velg en handling for utskriftsserveren for adressene og tjenestene som er angitt for denne regelen. Handlinger som er tilgjengelige, avhenger av om IPsec støttes.

- Tillat trafikk. Tillat trafikk å passere uten IPsec-beskyttelse, hvis IPsec støttes.
- Forkast trafikk. Ikke behandle (forkast) den angitte IP-trafikken.
- Krev at trafikk beskyttes med en IPsec/brannmur-policy. Hvis IPsec/brannmur-funksjoner støttes, blir du bedt om å velge eller konfigurere en IPsec-mal som skal brukes med den angitte IP-trafikken.

## Angi IPsec/brannmur-mal

Tidligere IPsec-maler (for eksempel for andre regler) oppføres i feltet **IPsec/brannmur-maler**. Forhåndsdefinerte fabrikkstandardmaler leveres ikke, fordi IPsec-maler er nettverksavhengige.

- Hvis listen er tom, vises siden **Opprett IPsec-mal** i stedet, slik at du kan opprette en mal.
- Hvis en ønsket IPsec-mal ikke finnes i listen, klikker du på **Ny** for å opprette en egendefinert mal ved hjelp av siden **Opprett IPsec-mal**.

Hvis du vil vise eller slette en oppført mal, merker du den og klikker på **Vis** eller **Slett** etter behov.

Når en IPsec-mal er lagt til i listen og merket, klikker du på **Neste** for å fullføre regelen.

## Opprett IPsec-mal

Bruk denne siden til å opprette en IPsec-mal og angi hvordan sikkerhetstilknytninger (SAer - Security Associations) skal opprettes (manuelt eller dynamisk): Når du skal opprette en IPsec-mal, gjør du følgende:

1. Skriv inn et unikt navn for malen.
2. Velg en godkjenningstype. Se elementbeskrivelsene i følgende tabell.
3. Klikk på **Neste**.



**MERK:** De etterfølgende konfigurasjonssidene avhenger av valget av godkjenningstype (IKEv1 eller manuelle nøkler).

**Tabell 5-7 Siden Opprett IPsec-mal**

Element	Beskrivelse
<b>Navn på IPsec-mal</b>	Navn på egendefinert IPsec-mal. Dette navnet vil bli lagt til på siden <b>Angi IPsec-mal</b> .  <b>MERK:</b> Navnet på IPsec-malen må være unikt.
<b>Godkjenningstype</b>	Velg godkjenningstypen. Verter som er angitt i Adresse-malen, må forhandle IPsec-sikkerhetsinnstillinger under en økt. Under forhandling må godkjenning utføres for å validere identiteter for sender/mottaker. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Internet Key Exchange</b> (standard) Bruk Internet Key Exchange (IKE)-protokoller for godkjenning og kryptering og til å opprette sikkerhetstilknytninger. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Versjon</b> Velg en IKE-versjon (IKEv1 eller IKEv2).</li> <li>◦ <b>Angi IKE-standarder</b> Velg en standard sikkerhetsprofil for IKE-drift. Det finnes flere forhåndsdefinerte profiler. Når du skal konfigurere en egendefinert sikkerhetsprofil, velger du alternativet <b>Angi egendefinert profil</b>.</li> <li>◦ <b>Forhåndsvis IKE-standarder</b> Vis innstillingene for en valgt standard sikkerhetsprofil for IKE.</li> </ul> <p>Hvis du velger IKE for godkjenning og en standard sikkerhetsprofil, klikker du på <b>Neste</b> for å vise siden <b>Godkjenning av identitet</b>.</p> </li> <li>• <b>Manuelle nøkler</b> Konfigurerer godkjennings-/krypteringsprotokoller og -nøkler for IPsec manuelt. Klikk på <b>Neste</b> for å vise siden <b>IPsec-protokoller</b>.</li> </ul>

## Godkjenning av identitet

Bruk denne siden til å velge en metode for identitetsgodkjenning:

- **Forhåndsdelte nøkler**
- **Sertifikater**
- **Kerberos**

Elementene for siden **Godkjenning av identitet** beskrives følgende tabell.

**Tabell 5-8 Siden Godkjenning av identitet**

Element	Beskrivelse
<b>Forhåndsdelte nøkler</b>	Velg <b>Identitetstype</b> . Velg mellom <b>Unikt navn</b> , <b>FQDN</b> , <b>E-post</b> , <b>Key-ID</b> eller <b>IP-adresse</b> .  Skriv inn en <b>Identitet</b> for identitetstypen du har valgt.  Angi om en <b>Identitet</b> er <b>ASCII</b> eller <b>Hex</b> .  Skriv inn en forhåndsdelte nøkkel (ASCII streng) i feltet <b>Nøkkel</b> . Den forhåndsdelte nøkkelen deles mellom alle vertene angitt av regelen. Hvis den brukes, bør den beskyttes. Alle verter som kjenner denne nøkkelen, kan bli godkjent.

**Tabell 5-8 Siden Godkjenning av identitet (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Sertifikater</b>	<p>Bruk sertifikater for godkjenning. Et selvsignert HP Jetdirect-sertifikat er forhåndsinstallert som fabrikkstandard. Du kan erstatte dette. I tillegg må du installere et CA-sertifikat for servergodkjenning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Status</b> Indikerer om et sertifikat er installert.</li> <li>● <b>Vis</b> Vis sertifikatdataene for et installert sertifikat.</li> <li>● <b>Konfigurer</b> Behandler eller installer et sertifikat.</li> </ul> <p>Hvis du vil ha informasjon om hvordan du anmoder om, konfigurerer og installerer sertifikater, se <a href="#">Konfigurere sertifikater på side 102</a>.</p>
<b>Kerberos</b>	<p>Bruk Kerberos-godkjenning.</p> <p>Statusen vises (<b>Konfigurert</b> eller <b>Ikke konfigurert</b>).</p> <p>Hvis du vil vise data for en konfigurert godkjenning, klikker du på <b>Vis</b>. Klikk på <b>Konfigurer</b> for å konfigurere en ny godkjenning.</p>

## Kerberos

Du kan konfigurere HP Jetdirect-utskriftsserveren for Kerberos-godkjenning manuelt ved å importere konfigurasjonsfiler. Elementer på **Kerberos**-siden beskrives i følgende tabell.

**Tabell 5-9 Siden Kerberos**

Element	Beskrivelse
<b>Angi konfigurasjon manuelt</b>	Konfigurer manuelt utskriftsserveren for Kerberos-godkjenning. Klikk på <b>Neste</b> for å vise siden <b>Kerberos-innstillinger</b> .
<b>Importer konfigurasjonsfiler</b>	<p>Konfigurer utskriftsserveren for Kerberos-godkjenning ved å importere konfigurasjonsfiler.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>conf-fil</b> Angi eller bla til krb5.conf-filen. I delen <code>libdefaults</code> inkluderer du kodeoppføringene <code>default_realm</code> og <code>clockskew</code>. I delen <code>realms</code> inkluderer du kodeoppføringen <code>kdc</code>.</li> <li>● <b>keytab-fil</b> Angi eller bla til en Kerberos-keytab-fil. Bruk kommandolinjeverktøyet <code>Ktpass.exe</code> (versjonen før Microsoft Windows Server 2008 Support Pack 1) til å generere keytab-filen. Bruk sikkerhetsobjektnavntypen <code>KRB5_NT_PRINCIPAL</code> og deretter krypteringstypen <code>DES-CBC-MD5</code>.</li> <li>● <b>Periode for tidssynkronisering</b> Angi tidsintervallet (i minutter) som HP Jetdirect-utskriftsserveren anmoder om for å synkronisere klokken med en Simple Network Time Protocol (SNTP)-tidsserver.</li> <li>● <b>SNTP-server</b> Angi det fullstendig kvalifiserte domenenavnet eller IP-adressen til en SNTP-tidsserver, hvis det er nødvendig. SNTP-serveren er som standard serveren som brukes som KDC (Key Distribution Center).</li> </ul> <p>Klikk på <b>Neste</b> for å gå tilbake til siden <b>Godkjenning av identitet</b>, og bekreft at Kerberos-statusen viser <b>Konfigurert</b>.</p>

## Kerberos-innstillinger

Bruk veiviseren til manuelt å konfigurere Kerberos-kontoinnstillinger på utskriftsserveren.

1. Bruk siden **Kerberos-innstillinger** til å angi innstillinger for Kerberos-konto og konfigurasjon.
2. Klikk på **Neste** for å gå tilbake til siden **Godkjenning av identitet**, og bekreft at Kerberos-statusen viser **Konfigurert**.

**Tabell 5-10 Siden Kerberos-innstillinger**

Element	Beskrivelse
<b>KDC-server</b>	<p>Det fullstendig kvalifiserte domenenavnet for domenekontrolleren som brukes som KDC (Key Distribution Center) for Kerberos.</p> <p>Det fullstendig kvalifiserte domenenavnet består av enhetens vertsnavn og domenenavn. <code>kdc01.support.hp.com</code> er for eksempel et fullstendig kvalifisert domenenavn, hvor <code>kdc01</code> er vertsnavnet og <code>support.hp.com</code> er domenenavnet.</p>
<b>Hoveddomene</b>	<p>Hoveddomene for Kerberos i formatet <b>hoved@domene</b>.</p> <p>Et unikt <i>hovednavn</i> er knyttet til hver Kerberos-konto. For HP Jetdirect-utskriftsserverens Active Directory-konto er hovednavnet brukernavnet for utskriftsserveren.</p> <p>Et Kerberos-domene er i prinsippet likt et Microsoft Windows-domene, og det inneholder alle brukerne, datamaskinene og tjenestene i en Kerberos-installasjon. Domenet skiller mellom store og små bokstaver, og det vil vanligvis være DNS-domenenavnet angitt i store bokstaver. Hvis for eksempel DNS-domenenavnet er <code>hp.com</code>, er Kerberos-domenenavnet <code>HP.COM</code>.</p>
<b>Passord</b>	Passordet for HP Jetdirect-kontoen som er konfigurert på Active Directory.
<b>Krypteringstype</b>	Krypteringstypen som støttes av HP Jetdirect-utskriftsserveren.
<b>Nøkkelversjonnummer</b>	Versjonnummeret for krypteringsnøklene som er knyttet til hovednavnet og passordet.
<b>Klokkeforskyvning</b>	<p>Klokkeforskyvning er et mål på tillatte differanser mellom klokker under transaksjoner. En Kerberos-installasjon bruker klokker som er rimelig synkronisert. Når HP Jetdirect-utskriftsserveren kontrollerer tidsangivelser for innkommende pakker fra klienter, og klokkeforskyvningen angir tidsintervallet (i sekunder) hvor HP Jetdirect-utskriftsserveren godtar en pakke. Hvis tidsintervallet overskrides, forkastes pakken.</p> <p><b>MERK:</b> Tidsforskjeller mellom HP Jetdirect-utskriftsserveren og en domenekontroller avhenger av konfigurasjonen av klokkeforskyvningen på domenekontrolleren.</p>
<b>Periode for tidssynkronisering</b>	Tidsintervallet (i minutter) som HP Jetdirect-utskriftsserveren anmoder om for å synkronisere klokken med en SNTP-tidsserver.
<b>SNTP-server</b>	Det fullstendig kvalifiserte domenenavnet eller IP-adressen til en SNTP-tidsserver hvis nødvendig. SNTP-serveren er som standard serveren som brukes som KDC.

## IKEv1/IKEv2 fase 1 (autentisering)

Bruk IKE for å opprette sikkerhetstilknytninger dynamisk. Konfigurer SA-parametere for godkjenning og for sikker generering av IPsec-økt nøkler for krypterings- og godkjenningsalgoritmer. Elementer på denne siden beskrives i følgende tabell.

**Tabell 5-11 siden IKEv1/IKEv2 fase 1 (autentisering)**

Element	Beskrivelse
<b>Forhandlingsmodus</b>	<p>(Obligatorisk) IKE har to modi for forhandling under en utveksling for nøkler og sikkerhetstjenester som skal brukes til sikkerhetstilknytning:</p> <p><b>Hoved</b> Bruker identitetsbeskyttelse mellom vertene. Denne metoden er langsommere, men sikker.</p> <p><b>Aggressiv</b> Bruker halvparten av meldingsutvekslingene. Den er raskere, men mindre sikker.</p>
<b>Kryptografiske parametere</b>	<p>(Obligatorisk) <b>Diffie-Hellman-grupper</b> Tillater sikker utveksling av en hemmelig nøkkel og sikkerhetstjenester mellom to verter over et ubeskyttet nettverk. En Diffie-Hellman-gruppe bestemmer parameterne som skal brukes under en Diffie-Hellman-utveksling. Flere kjente Diffie-Hellman-grupper er oppført.</p> <p>IKEv1 støtter opp mot DH-18.</p> <p>IKEv2 støtter opp mot DH-24.</p> <p>Hvis du vil endre oppføringene i listen, klikker du på <b>Rediger</b>. Hvis du velger alle gruppene, blir resultatet én enkelt forhandlet gruppe.</p>
<b>Kryptering og Godkjenning</b>	<p>(Obligatorisk) Krypteringsmetoder og -styrker og godkjenningsmetodene som skal brukes.</p> <p>Hvis du velger alle metodene, blir resultatet én enkelt forhandlet metode.</p>
<b>Sikkerhetstilknytning</b>	<p>(Obligatorisk) Angi <b>SA Levetid</b> i sekunder (30 til 86400), som bestemmer lengden av gyldigheten til nøklene som er knyttet til denne sikkerhetstildelingen.</p>

## IKEv1/IKEv2 fase 2 / hurtigmodus (IPsec-protokoller)

Elementer på denne siden beskrives i følgende tabell.

**Tabell 5-12 Siden IKEv1/IKEv2 fase 2 / hurtigmodus-innstillinger (IPsec-protokoller)**

Element	Beskrivelse
<b>Innkapslingstype</b>	<p>Angi hvordan de valgte IPsec-protokollene (ESP eller AH) skal innkapsles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transport</b> (standard) Beskytt bare brukerdataene i hver IP-pakke. Ikke beskytt IP-pakkehodet.</li> <li>• <b>Tunnel</b> Beskytt alle pakkefelt, også hodet.</li> </ul>



**Tabell 5-12 Siden IKEv1/IKEv2 fase 2 / hurtigmodus-innstillinger (IPsec-protokoller) (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>Kryptografiske parametere</b>	<p>Angi krypteringsmetodene og -styrkene og godkjenningsmetodene som skal brukes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESP</b> IPsec Encapsulating Security Payload (ESP)-protokoller for IP-pakker. ESP-hoder settes inn i pakker for å sikre data og integritet for pakkeinnhold. Velg mellom de støttede krypteringsmetodene og -styrkene og godkjenningsmetodene som skal brukes for databeskyttelse.</li> <li>• <b>AH</b> IPsec Authentication Header (AH)-protokoller for IP-pakker. AH-hoder settes inn i pakker for å beskytte integritet for pakkeinnhold ved hjelp av kryptografiske kontrollsummer. Velg mellom de støttede godkjenningsmetodene.</li> </ul> <p><b>FORSIKTIG:</b> Det kan hende IPsec AH ikke fungerer riktig i miljøer som bruker Network Address Translation (NAT).</p> <p><b>MERK:</b> Du kan ikke bruke <b>ESP</b>-godkjenning hvis <b>AH</b> er aktivert. Hvis du aktiverer <b>ESP</b> og <b>AH</b>, må du velge <b>AH</b>-godkjenningsmetoder.</p>
<b>Sikkerhetstilknytning</b>	<p><b>SA levetid</b> Levetiden til sikkerhetstildelingen i sekunder (30 til 28800), antall kilobyte (10 til 4294967295 Kb) eller begge deler. Innenfor de angitte grensene vil kortere levetider gi økt sikkerhet, avhengig av hyppigheten av SA-bruk.</p> <p>Angi null (0) for å deaktivere.</p>
<b>Avanserte IKE-innstillinger</b>	Klikk for å konfigurere avanserte IKE-innstillinger.

## Avanserte IKE-innstillinger

Siden **Avanserte IKE-innstillinger** inneholder konfigurasjonsinnstillingene beskrevet i følgende tabell.

**Tabell 5-13 Siden Avanserte IKE-innstillinger**

Element	Beskrivelse
<b>Omspillingsoppdagelse</b>	Angi IPsecs anti-omspillingalgoritme. IPsec-protokoller støtter anti-omspillingstjenester som hindrer meldingsavskjæring for senere bruk, for eksempel forsøk på å få tilgang til ressurser.
<b>Nøkkel for Perfect Forward Secrecy (økt-PFS)</b>	Angi PFS (Perfect Forward Secrecy) for en økt for nøkkelbeskyttelse. Når hemmelige nøkler periodisk erstattes, indikerer PFS at de nye nøklene er utledet uavhengig og ikke relatert til de tidligere nøklene. Dette kan sikre at data beskyttet av de nye nøklene, er sikre. PFS gir ytterligere sikkerhet men krever mer prosessorytelse.
<b>Sekvensnummer</b>	Sett sekvensnummeret til 32 bit, 64 bit, eller både 32 og 64 bit.
<b>Diffie-Hellman-grupper</b>	<b>Diffie-Hellman-grupper</b> (Bare for økt-PFS) Flere kjente Diffie-Hellman-grupper som kan bli brukt, er oppført. Hvis du vil endre oppføringene i listen, klikker du på <b>Rediger</b> .

## IPsec-protokoller (Manuelle nøkler)

Elementer på siden **IPsec-protokoller** beskrives i følgende tabell.



**MERK:** Du kan ikke bruke IPv4-adresseområder med manuelle nøkler. I stedet bruker du en bestemt IP-adresse.

Når du skal bruke manuelle nøkler for nøkkelforhandling, gjør du følgende:

1. Angi metoder for IPsec-protokollkryptering og -godkjenning som skal brukes for sikkerhetstilknytninger i denne regelen. Konfigurering av manuelle nøkler avhenger av dine valg.
2. Klikk på **OK**, og konfigurere deretter de manuelle nøklene for denne malen.

**Tabell 5-14 Siden IPsec-protokoller (for manuelle nøkler)**

Element	Beskrivelse
<b>Innkapslingstype</b>	<p>Angi hvordan de valgte IPsec-protokollene (ESP eller AH) skal innkapsles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transport</b> (standard): Bare brukerdata i hver IP-pakke beskyttes, og IP-pakkehodet beskyttes ikke.</li> <li>• <b>Tunnel</b>: Alle pakkefelt beskyttes, også IP-pakkehodet.</li> </ul>
<b>Kryptografiske parametere</b>	<p>Angi krypteringsmetodene/-styrkene og godkjenningsmetodene som skal brukes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESP</b> IPsec Encapsulating Security Payload (ESP)-protokoller for IP-pakker. ESP-hoder settes inn i pakker for å sikre data og integritet for pakkeinnhold. Velg mellom de støttede krypteringsmetodene og -styrkene og godkjenningsmetodene som skal brukes til databeskyttelse.</li> <li>• <b>AH</b> IPsec Authentication Header (AH)-protokoller for IP-pakker. AH-hoder settes inn i pakker for å beskytte integritet for pakkeinnhold ved hjelp av kryptografiske kontrollsummer. Velg mellom de støttede godkjenningsmetodene.</li> </ul> <p><b>FORSIKTIG:</b> Det kan hende IPsec AH ikke fungerer riktig i miljøer som bruker Network Address Translation (NAT).</p> <p><b>MERK:</b> For manuelle nøkler kan du velge bare én godkjenningsmetode. Du kan ikke bruke <b>ESP</b>-godkjenning hvis <b>AH</b> er aktivert. Hvis du aktiverer <b>ESP</b> og <b>AH</b>, må du velge en <b>AH</b>-godkjenningsmetode.</p>

## Manuelle nøkler

Elementer på siden **Manuelle nøkler** beskrives i følgende tabell. Bruk denne siden til å konfigurere krypteringsnøkler og sikkerhetstilknytninger manuelt. Det er ikke nødvendig å generere godkjenning og dynamiske nøkler, fordi aktuelle verter også blir konfigurert manuelt.

**Tabell 5-15 Siden Manuelle nøkler**

Element	Beskrivelse
<b>SPI-format</b>	Bruk heksadesimale verdier eller desimalverdier til å angi SPI-verdier.
<b>ESP SPI</b>	<p>(ESP SPI-felt er oppført hvis ESP er aktivert på siden <b>IPsec-protokoller</b>.) Et 32-biters felt i et ESP-hode som brukes til å identifisere sikkerhetstilknytningen for IPsec.</p> <p><b>Inn</b> Verdi for en sikkerhetstilknytning som skal brukes for pakker som mottas av enheten.</p> <p><b>Ut</b> Verdi for en sikkerhetstilknytning som skal brukes for pakker som sendes av enheten.</p>

**Tabell 5-15 Siden Manuelle nøkler (forts.)**

Element	Beskrivelse
<b>AH SPI</b>	<p>(AH SPI-felt er oppført hvis AH er aktivert på siden <b>IPsec-protokoller</b>.) Et 32-biters felt i et godkjenningshode som brukes til å identifisere sikkerhetstilknytningen for IPsec.</p> <p><b>Inn</b> Verdi for en sikkerhetstilknytning som skal brukes for pakker som mottas av enheten.</p> <p><b>Ut</b> Verdi for en sikkerhetstilknytning som skal brukes for pakker som sendes av enheten.</p> <p><b>FORSIKTIG:</b> Det kan hende IPsec AH ikke fungerer riktig i miljøer som bruker Network Address Translation (NAT).</p>
<b>Nøkkelformat</b>	Angi godkjenningsoppføringer ved hjelp av heksadesimalverdier eller ASCII-tegn.
<b>Kryptering</b>	<p>Angi krypteringsnøkler.</p> <p><b>Inn</b> Krypteringsnøklene for pakker som mottas av enheten.</p> <p><b>Ut</b> Krypteringsnøklene for pakker som sendes av enheten.</p>
<b>Godkjenning</b>	<p>Angi godkjenningsnøkler. Disse må være de samme for ESP- og AH-protokoller hvis begge deler er aktivert.</p> <p><b>Inn</b> Godkjenningsnøklene for pakker som mottas av enheten.</p> <p><b>Ut</b> Godkjenningsnøklene for pakker som sendes av enheten.</p>

## Regelsammendrag

Denne siden viser sammendragsinformasjon for IPsec/brannmur-reglene som er opprettet. Når du skal fullføre prosedyren, gjør du følgende:

1. Klikk på **Lag en ny regel** for å definere en annen IPsec/brannmur-regel før du går tilbake til siden IPsec/brannmur-policy.
2. Klikk på **Fullfør** for å legge til alle de konfigurerte reglene på policy-siden.
3. Angi om du vil aktivere IPsec/brannmur-policyen og om du vil aktivere **Feilsikker**-funksjonen.

## Konfigurere Microsoft Windows-systemer

Når du skal konfigurere IPsec på Microsoft Windows-systemer som støttes, kan du se systemdokumentasjonen, eller du søker etter IPsec på Microsofts webområde.



---

## 6 Sikkerhetsfunksjoner (V. 45.xx.nn.xx)

Sikkerhetsfunksjonene for HP Jetdirect-utskriftsserveren minimerer ikke-autorisert tilgang til nettverksparametere og andre lagrede data. Funksjonene varierer avhengig av utskriftsserverproduktet og fastvareversjonen og er begrensede på rimelige utskriftsservere.

**⚠ FORSIKTIG:** Selv om de grunnleggende HP Jetdirect-sikkerhetsfunksjonene kan beskytte følsomme data kan ingen metode fullt ut forhindre ikke-autorisert tilgang.

Ta kontakt med HP Consulting hvis du har behov for mer avansert sikkerhet.

Et sammendrag av de grunnleggende sikkerhetsfunksjonene som leveres med HP Jetdirect-utskriftsservere, vises i følgende tabell.

**Tabell 6-1 Sammendrag av HP Jetdirect-sikkerhetsfunksjoner**

---

<b>Sikker administrasjon med den innebygde Web-serveren</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Sikker tilgang til HP Embedded Web Server. Et forhåndsinstallert, selvsignert HP Jetdirect-sertifikat gir HTTPS-tilgang til en HP Embedded Web Server fra Web-leseren.</li><li>● Installer et digitalt sertifikat som er utstedt av en klarert tredjepart, for å konfigurere utskriftsserveren som et sikkert område.</li><li>● Konfigurer sikkerhetsinnstillinger ved hjelp av veiviseren for sikkerhetskonfigurering.</li><li>● Konfigurer utskriftsservere med alle funksjoner med EAP/802.1X portbasert godkjenning.</li></ul>
<b>IPsec/brannmur</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Kontroller IP-trafikk ved hjelp av brannmur- eller IPsec-policyer. Bruk brannmurregler til å tillate eller forby IP-trafikk basert på IP-adresser og tjenester. Internet Protocol security-regler (IPsec) gir sikkerhetsfordelene godkjenning og kryptering.</li></ul>
<b>Nettverksprotokollkontroll</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Aktiver eller deaktiver nettverksutskrift, utskriftstjenester, enhetsoppdagelse og administrasjonsprotokoller på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Hindre ikke-autorisert tilgang ved å deaktivere ubrukte eller unødvendige protokoller.</li><li>● Aktiver eller deaktiver protokoller ved hjelp av Telnet (IPv4), en HP Embedded Web Server eller HP Web Jetadmin (IPv4).</li></ul>
<b>Administratorpassord for IP</b>

---

## Tabell 6-1 Sammendrag av HP Jetdirect-sikkerhetsfunksjoner (forts.)

- Begrens tilgang til HP Jetdirect-konfigurasjonsparametere ved å angi administratorpassordet. Passordet kreves av Telnet (IPv4), HP Web Jetadmin (IPv4) og en HP Embedded Web Server.
- Bruk opptil 16 alfanumeriske tegn.
- Angi passordet ved hjelp av TFTP (IPv4), Telnet (IPv4), tjenester for HP Embedded Web Server eller HP Web Jetadmin (IPv4).
- Synkroniser som gruppenavn for innstilling for SNMP som brukes i HP Web Jetadmin (IPv4) SNMP v1/v2c Set-kommandoer, hvis konfigurert via en HP Embedded Web Server.
- Fjernes ved kald tilbakestilling av utskriftsserveren til fabrikkstandarden.

### Tilgangskontrolliste for IPv4

**MERK:** Brannmur-funksjonen leverer forbedret sikkerhet og kan brukes i stedet for tilgangskontrollisten for IPv4.

- Angi opptil 10 IPv4-vertssystemer, eller IPv4-nettverk av vertssystemer, som gis tilgang til HP Jetdirect-utskriftsserveren og tilkoblede nettverksenheter. (Hvis listen er tom, gis alle verter tilgang.)
- Tilgangen er som regel begrenset til vertssystemene som er angitt i listen.
- Vertssystemer som bruker HTTP, for eksempel via en HP Embedded Web Server eller IPP, sjekkes ikke mot oppføringer i tilgangslisten, og gis derfor tilgang. Du kan imidlertid deaktivere HTTP-vertstilgang ved hjelp av en HP Embedded Web Server.
- Konfigureres på HP Jetdirect-utskriftsserveren ved hjelp av tjenestene TFTP (IPv4), Telnet (IPv4), en HP Embedded Web Server eller SNMP-administrasjonsprogramvare (IPv4).

### Telnet-kontroll

- Telnet-tilgang (IPv4) er ikke sikker. Du kan deaktivere Telnet ved hjelp av en HP Embedded Web Server (se [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#)).

### Godkjenning og kryptering

Sertifikatadministrasjon for digitale X.509v3-sertifikater kan utføres gjennom en HP Embedded Web Server for både klientbasert og serverbasert godkjenning. Det er forhåndsinstallert et selvsignert HP Jetdirect-sertifikat som kan skiftes ut. På utskriftsservere med alle funksjoner kan det også installeres et CA-sertifikat.

### IPv4/IPv6 SNMP v1/v2c Set Community Name (IP/IPX)

(Bare SNMP v1/v2c only)

- Et passord på HP Jetdirect-utskriftsserveren som tillater innkommende SNMP Set-kommandoer å skrive inn (eller angi) HP Jetdirect-konfigurasjonsparametere.
- SNMP Set-kommandoene må inneholde dette brukertildelede gruppenavnet, som godkjennes av utskriftsserveren før kommandoen utføres.
- I IP-nettverk kan du begrense godkjenning av SNMP Set-kommandoer til systemer i tilgangskontrollisten.
- Konfigureres på HP Jetdirect-utskriftsserveren ved hjelp av tjenestene TFTP (IPv4), Telnet (IPv4), en HP Embedded Web Server eller programvare for administrasjon.
- SNMP v1/v2c bruker ren tekst som du kan deaktivere.

### IPv4/IPv6 SNMP v3

## Tabell 6-1 Sammendrag av HP Jetdirect-sikkerhetsfunksjoner (forts.)

---

(Bare for utskriftsservere med alle funksjoner)

- SNMP v3-agenten på HP Jetdirect-utskriftsserveren gir sikker, kryptert kommunikasjon med et SNMP v3-administrasjonsprogram, for eksempel HP Web Jetadmin.
  - Støtter oppretting av en SNMP v3-konto når den er aktivert gjennom en HP Embedded Web Server. Kontoinformasjonen kan integreres på SNMP v3-administrasjonsprogrammer.
  - Støtter sømløs oppretting og administrering av SNMP v3-kontoer fra HP Web Jetadmin.
- 

### HP Web Jetadmin(IPv4) Passord og profiler

---

- Tilgangskontroll til konfigurasjonsparametere for HP Jetdirect gjennom administratorpassordet for HP Jetdirect IP, som du kan konfigurere fra HP Web Jetadmin (IPv4), Telnet (IPv4) eller en HP Embedded Web Server.
  - HP Web Jetadmin gir tilgangskontroll via brukerprofiler, som tillater passordbeskyttelse for individuelle profiler og kontrollert tilgang til HP Jetdirect- og skriverfunksjoner.
  - (Bare for utskriftsservere med alle funksjoner) Du kan bruke HP Web Jetadmin til å aktivere IPv4/IPv6 SNMP v3-agenten på utskriftsserveren og opprette en SNMP v3-konto for sikker, kryptert administrasjon.
- 

### Låsing av skriverkontrollpanel

---

- Enkelte HP-skrivere har et kontrollpanel som kan låses, for å hindre tilgang til konfigurasjonsparametere for den innebygde HP Jetdirect-utskriftsserveren. I mange tilfeller kan administrasjonsprogrammer (for eksempel HP Web Jetadmin) angi låsen eksternt. Se skriverens dokumentasjon for å finne ut om skriveren gir støtte for låsing av kontrollpanelet.
- 

### Tabell med konfigurasjonsrekkefølge

---

- Det finnes en tabell med rekkefølge for konfigurasjonsmetoder for å styre konfigureringen av forskjellige TCP/IP-parametere med forskjellige verktøy som støttes av utskriftsserveren. Gå til prioritettabelen ved hjelp av HP Embedded Web Server. Manuelle konfigureringsmetoder prioriteres som standard før andre metoder (for eksempel DHCP og TFTP). Styringen av konfigurasjonsparametrene kan forbedres ved å endre den foretrukne rekkefølgen.
-

# Begrense tilgang til sikkerhetsfunksjoner

Du kan kontrollere tilgang til konfigurasjonsparametere for HP Jetdirect ved hjelp av de tilgjengelige sikkerhetsfunksjonene. Du finner eksempler på forskjellige innstillinger og tilknyttede nivåer for tilgangskontroll i [Tabell 6-2 Innstillinger for tilgangskontroll på side 134](#).

**Tabell 6-2 Innstillinger for tilgangskontroll**

Innstillinger	Tilgangskontrollnivå
<ul style="list-style-type: none"><li>Tilgjengelig ved hjelp av HTTP (HP Embedded Web Server), SNMP v1/v2c-programmer eller Telnet</li></ul>	<b>Lav</b> Passer best for klarerte miljøer.
<ul style="list-style-type: none"><li>Administratorpassord ikke angitt</li><li>Standard gruppenavn for SNMP v1/v2c</li><li>Ingen godkjenning eller kryptering</li><li>Tilgangskontrolllisten er tom, eller brannmuren er deaktivert.</li></ul>	Alle systemer har tilgang til konfigurasjonsparameterene for HP Jetdirect via en HP Embedded Web Server, Telnet eller SNMP-administrasjonsprogramvaren. Det kreves ikke passord.
<ul style="list-style-type: none"><li>Administratorpassord angitt</li></ul>	<b>Medium</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Et brukerdefinert SNMP v1/v2 Set Community Name er angitt</li><li>Tilgangskontrolllisten inneholder vertsoppføringer og kontrollerer HTTP-tilkoblinger</li><li>Telnet og andre protokoller som ikke er sikre, er deaktivert.</li></ul>	Begrenset sikkerhet for ikke-klarert miljø. Hvis administratorpassordet og SNMP v1/v2c Set Community Name er kjent, er tilgang begrenset til følgende: <ul style="list-style-type: none"><li>Systemer som er oppført i tilgangskontrolllisten</li><li>SNMP v1/v2c-administrasjonsprogrammer</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Ubrukte protokoller er deaktivert</li></ul>	<b>Høy</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>HTTPS-tilgang aktivert ved hjelp av sertifikater som er utstedt av klarerte kilder</li><li>HP Jetdirect-utskriftsservere med alle funksjoner som er konfigurert for EAP/802.1X portbasert konfigurasjon</li><li>HP Jetdirect-utskriftsserver med alle funksjoner med SNMP v3 aktivert, SNMP v1/v2c deaktivert</li><li>Telnet er deaktivert</li><li>Passord er angitt</li><li>Tilgangskontrolllisten inneholder angitte oppføringer og kontrollerer HTTP-tilkoblinger</li><li>Skriverens kontrollpanel er låst</li><li>Policyen for IPsec/brannmur er aktivert og konfigurert</li></ul>	Høy sikkerhet for ikke-klarerte, profesjonelt administrerte miljøer. Tilgang styres av IPsec. Kryptering gir datasikkerhet. Nettverkskommunikasjon i ren tekst brukes ikke. <b>FORSIKTIG:</b> Konfigurasjonsinnstillinger fra en BootP/TFTP- eller DHCP/TFTP-server kan endres når utskriftsserveren slås av og deretter på. Kontroller alle endringer som kan endres når utskriftsserveren slås av og deretter på.



---

# 7 Feilsøke HP Jetdirect-utskriftsserveren

Dette kapitlet beskriver hvordan du finner årsaken til og løser problemer i forbindelse med HP Jetdirect-utskriftsserveren.

Et flytdiagram leder deg til de riktige prosedyrene for feilsøking av følgende:

- Problemer med skriveren
- Problemer med installering og tilkobling av HP Jetdirect-maskinvare
- Problemer i forbindelse med nettverk

Du kan få bruk for følgende ved feilsøking av HP Jetdirect-utskriftsserveren:

- Konfigurasjonsside for HP Jetdirect (se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#))
- Skriverkonfigurasjonsside eller diagnoseside
- Dokumentasjon som ble levert med skriveren
- Dokumentasjon som ble levert med HP Jetdirect-utskriftsserveren
- Diagnoseverktøyene som fulgte med nettverksprogramvaren, for eksempel Novell NetWare-verktøy, TCP/IP-verktøy eller administrasjonsprogrammer for nettverksskriveren, som for eksempel HP Web Jetadmin.




**MERK:** Vanlige spørsmål om å installere og konfigurere HP Jetdirect-utskriftsservere finner du ved å søke etter produktet på [www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing).

---

# Tilbakestill til fabrikkstandarder

Bruk fremgangsmåtene nedenfor til å tilbakestille parametere på HP Jetdirect-utskriftsserveren til fabrikkinnstillingsverdier.

 **FORSIKTIG:** En kald tilbakestilling sletter **alle** data fra minnet og tilbakestiller **alle** verdier til fabrikkinnstillingene. Før du fortsetter bør du skrive ut en konfigurasjonsside for HP Jetdirect.

Et HP Jetdirect X.509v3-sertifikat lagres etter en kald tilbakestilling. Et CA-sertifikat (Certificate Authority) som er installert for å validere en nettverksgodkjenningsserver, lagres derimot ikke.

En tilbakestilling kan påvirke brukerangitte skriverinnstillinger.

Nettverksklienter kan miste tilkoblingen til skriveren.

- **HP Jetdirect Eksterne utskriftsservere**

Hold inne **Test**-knappen på utskriftsserveren når du kobler til strømledningen.

- **HP LaserJet-skriver med intern EIO-utskriftsserver**

Bruk passende fremgangsmåte for å utføre en kald tilbakestilling på skriver-/MFP-modellen. (I de fleste tilfeller tilbakestiller dette den interne HP Jetdirect-utskriftsserveren.)

- For eldre HP LaserJet-skrivere utføres en kald tilbakestilling ved å slå skriveren av og på igjen mens du trykker på knappen **Start, Start** eller **Pause/fortsett**.
- For nye HP LaserJet-skrivere og MFP-er bruker du som regel fremgangsmåtene som er beskrevet i [Eksempel: Kald tilbakestilling ved hjelp av tjenestemenyen på side 136](#).
- For andre skrivere, eller hvis du har spørsmål om hvordan kald tilbakestilling utføres, kan du se i brukerhåndbøkene for skriveren. Du kan også gå til [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support) og søke etter dokumentfilen bpj02300.html.

- **HP LaserJet-skrivere/MFP-er med innebygd HP Jetdirect-utskriftsserver**

Innebygde HP Jetdirect-utskriftsservere kan tilbakestilles til fabrikkinnstillinger når du utfører en kald tilbakestilling av skriveren.



**MERK:** Menyelementet **Gjenopprett fabrikkinnstillinger** på menyen i skriverens kontrollpanel tilbakestiller **ikke** HP Jetdirect-utskriftsserveren.

- Bruk skriverens tjenestemeny under oppstarten av nye LaserJet-skrivere og MFP-er. Se [Eksempel: Kald tilbakestilling ved hjelp av tjenestemenyen på side 136](#).
- For andre skrivere kan du se i servicehåndbøkene for skriveren.

## Eksempel: Kald tilbakestilling ved hjelp av tjenestemenyen

Slik utfører du en kald tilbakestilling på mange nye HP LaserJet-skrivere og MFP-er:

1. Slå på skriveren og følg med når minnetellingen begynner.
2. Trykk og hold nede **Velg ✓**-knappen (eller 6-knappen på MFP-er med numeriske taster) til de tre kontrollpanellampene (**Klar, Data, Obs!**) blinker og deretter lyser.

3. Slipp opp **Velg** ✓-knappen (eller 6-knappen). Kontrollpanelet viser `Select Language`.
4. Trykk på Pil ned ▼-knappen (eller 9-knappen) til `Tilbakestill alt` vises.
5. Trykk på **Velg** ✓-knappen (eller 6-knappen) for å utføre en kald tilbakestilling og deretter fortsette oppstarten.

# Deaktivere en innebygd HP Jetdirect-utskriftsserver (V.45.xx.nn.xx)



**MERK:** HP Jetdirect EIO og eksterne utskriftsservere kan deaktiveres ved å koble dem fra skriveren/MFP-en.

---

Du kan deaktivere en innebygd HP Jetdirect-utskriftsserver ved hjelp av tjenestemenyen for skriveren/MFP-en. Dette kan bidra til å isolere feil til skriveren eller utskriftsserveren. Når du skal deaktivere utskriftsserveren, følger du denne fremgangsmåten:

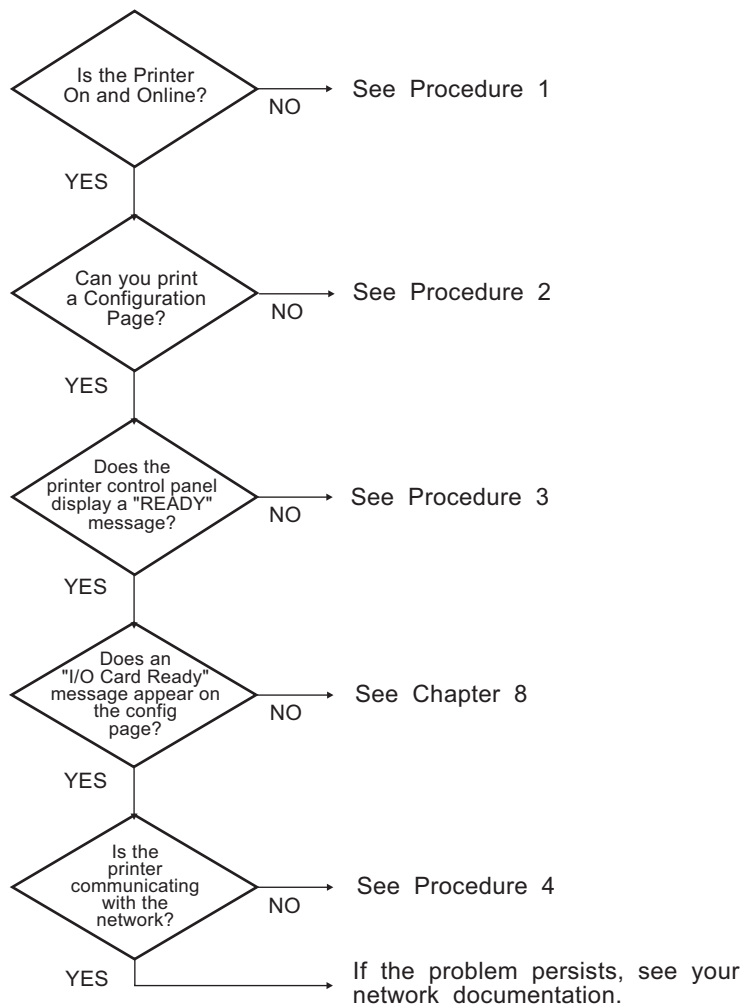
1. Slå på skriveren og følg med når minnetellingen begynner.
2. Trykk og hold nede **Velg ✓**-knappen (eller 6-knappen på MFP-er med numeriske taster) til de tre kontrollpanellampene (**Klar, Data, Obs!**) blinker og deretter lyser.
3. Slipp opp **Velg ✓**-knappen (eller 6-knappen). Kontrollpanelet viser *Select*.
4. Trykk på pil ned ▼-knappen (eller 9-knappen) til *Embedded LAN disable* vises.
5. Trykk på **Velg ✓**-knappen (eller 6-knappen) for å deaktivere den innebygde utskriftsserveren og deretter fortsette oppstarten.
6. Kontroller at skriveren/MFP-en fullfører oppstarten.

Hvis du vil aktivere den innebygde utskriftsserveren, bruker du de samme anvisningene bortsett fra å velge *Embedded LAN enable* i trinn 4.

# Generell feilsøking

## Feilsøkingsskjema – Vurdering av problemet

Figur 7-1 Vurdering av problemet



## Prosedyre 1: Kontrollere at skriveren er på og aktivert

Kontroller følgende for å være sikker på at skriveren er klar til å skrive ut.

### 1. Er skriveren tilkoblet strøm og slått på?

Kontroller at skriveren er tilkoblet strøm og slått på. Dersom problemet vedvarer, er det mulig at strømledningen, strømkilden eller skriveren er defekt.

### 2. Er skriveren aktivert?

Online-lampen **Klar** skal lyse. Hvis den ikke lyser, trykker du på de aktuelle knappene (for eksempel **Start**, **Pause/fortsett**, eller trykk på ✓ for å få tilgang til menyene) for å sette skriveren i online-modus.

### 3. Er vinduet på skriverens kontrollpanel tomt på skrivere med vinduer? Hvis ikke, må du kontrollere følgende:

- At skriveren er slått på.
- At HP Jetdirect-utskriftsserveren er installert på riktig måte.
- At skriveren ikke er i strømsparingsmodus.

### 4. Vises en annen melding enn **KLAR** i vinduet på skriverens kontrollpanel?

- I prosedyre 3 i denne delen finner du en liste med nettverksrelaterte feilmeldinger og handlinger for å løse problemet.
- I dokumentasjonen for skriveren finner du en fullstendig liste over kontrollpanelmeldinger og handlinger for å løse problemet.

## Prosedyre 2: Skrive ut en konfigurasjonsside for HP Jetdirect

HP Jetdirect-konfigurasjonssiden er et viktig verktøy ved feilsøking. Denne siden viser statusen til nettverket og HP Jetdirect-utskriftsserveren. Evnen til å skrive ut en konfigurasjonsside gir også en indikasjon på at skriveren fungerer på riktig måte. Se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#) for informasjon om HP Jetdirect-konfigurasjonssiden.



**MERK:** I TCP/IP-nettverk kan konfigurasjonssiden vises fra en Web-leser ved å få tilgang til en HP Embedded Web Server. Se [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#) hvis du vil ha mer informasjon.

Kontroller følgende dersom konfigurasjonssiden ikke skrives ut:

**1.** Har du utført de riktige trinnene på skriveren for å skrive ut konfigurasjonssiden?

Hvilke trinn som må utføres for å skrive ut en konfigurasjonsside, varierer mellom ulike skrivere og utskriftsservere. (Se dokumentasjonen som ble levert med utskriftsserveren.) Nedenfor finner du generelle instruksjoner.

For EIO- og innebygde utskriftsservere skrives vanligvis en HP Jetdirect-side ut sammen med konfigurasjonssiden for skriveren. Bruk skriverens kontrollpanelmenyer.

For eksterne utskriftsservere trykker du på **Test**-knappen på utskriftsserveren.

**2.** Er en utskriftsjobb i ferd med å skrives ut?

Du kan ikke skrive ut en HP Jetdirect-konfigurasjonsside til skriveren mens en utskriftsjobb pågår. Vent til utskriftsjobben er fullført før du skriver ut konfigurasjonssiden.

**3.** Vises en feilmelding i vinduet på skriverens kontrollpanel?

- I prosedyre 3 i denne delen finner du en liste med nettverksrelaterte feilmeldinger og handlinger for å løse problemet.
- I dokumentasjonen for skriveren finner du en fullstendig liste over kontrollpanelmeldinger og handlinger for å løse problemet.

## Prosedyre 3: Løse feilmeldinger i vinduet på skriverens kontrollpanel

Gjør følgende for å løse nettverksrelaterte feilmeldinger som kommer frem i vinduet på skriverens kontrollpanel: *Det forutsettes at du har skrevet ut en konfigurasjonsside på forhånd.*

**1.** Vises en tjenestefeilmelding, for eksempel 49.XXXX, 79.XXXX eller 8X.XXXX, for LaserJet-skrivere eller MFP-er?

- Se i brukerhåndbøkene for skriveren for å tolke feilmeldingen.
- Hvis du nylig har oppgradert HP Jetdirect-fastvaren, slår du utskriftsserveren av og på igjen. For EIO- og innebygde HP Jetdirect-utskriftsservere slår du skriveren av og på igjen.
- Kontroller at alle koblingene er riktige.
- Skriv ut en HP Jetdirect-konfigurasjonsside og kontrollerer alle konfigurasjonsparameterne. Tolkinger av meldinger på konfigurasjonssidene finner du i [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#).

- Bruk tjenestemenyen til å deaktivere den innebygde HP Jetdirect-utskriftsserverfunksjonen. Hvis det vises en feilmelding når utskriftsserveren deaktiveres, er det sannsynlig utskriftsserveren eller nettverket som forårsaker feilen. Kontakt serviceleverandøren.
- Noter alle feilkoder, og ta kontakt med tjenesteleverandøren. Hvis det kreves garantiservice, inkluderer du alle diagnose- og konfigurasjonssidene.

**2.** Viser **EIOX-INITIALISERING / IKKE SLÅ AV STRØM** i vinduet?

Vent ti minutter for å se om meldingene forsvinner. Hvis den ikke forsvinner, må du kanskje kontakte tjenesteleverandøren.

**3.** Viser **49 FEIL** i vinduet på skriverens kontrollpanel?

HP Jetdirect-utskriftsserveren har registrert brudd på datakommunikasjonen. Når denne feilen oppstår, settes skriveren i offline-modus.

Brudd på kommunikasjonen kan ha sin årsak i at nettverkstilkoblingen forstyrres, eller at serveren er nede. Hvis skriveren har "automatisk fortsettelse" og denne er deaktivert eller satt til AV, må du trykke på den riktige knappen (f.eks. **Start** eller **Pause/fortsett**) på skriveren når kommunikasjonsproblemet er løst, for å sette skriveren i online-modus igjen. På enkelte skrivere slår du på **Auto-fortsett**-funksjonen for å tvinge skriveren til å koble til på nytt uten brukerhandling. (Dette løser ikke frakoblingsproblemet.)

**4.** Viser en initialiseringsmelding (for eksempel, **INIT**) i vinduet?

Dette er en normal melding. Vent i tre minutter til meldingen forsvinner, eller en annen melding vises. Hvis en annen melding kommer frem, kan du lese mer om dette på skriverens dokumentasjons- eller konfigurasjonssider.

**5.** Viser en annen melding i vinduet enn **KLAR** eller meldingene i denne delen?

I dokumentasjonen for skriveren finner du en fullstendig liste over kontrollpanelmeldinger og handlinger for å løse problemet.



## Prosedyre 4: Løse skriverens kommunikasjonsproblemer med nettverket

Gjør følgende for å kontrollere at skriveren kommuniserer med nettverket: *(Det forutsettes at du har skrevet ut en HP Jetdirect-konfigurasjonsside på forhånd.)*

1. Foreligger det tilkoblingsproblemer mellom arbeidsstasjonen eller filserveren og HP Jetdirect-utskriftsserveren?

Kontroller nettverkskabler, tilkoblinger og ruterkonfigurasjoner. Kontroller at nettverkskablenes lengde er i samsvar med spesifikasjonene for nettverket.

Kontroller at parameterne for det trådløse nettverket er angitt på riktig måte, for trådløse utskriftsservere.

2. Er nettverkskablene tilkoblet på riktig måte?

Kontroller at skriveren er koblet til nettverket med riktig port og kabel for HP Jetdirect-utskriftsserveren. Kontroller at alle kablene er godt festet på riktig plass. Hvis problemet vedvarer, kan du prøve en annen kabel eller en annen nettverksport på koblingsboksen eller svitsjen.

3. Er autoforhandling riktig konfigurert for 10/100/1000Base-T-utskriftsservere? For aktuelle HP Jetdirect-utskriftsservere kan autoforhandling konfigureres via HP Jetdirect-menyen ved hjelp av skriverens kontrollpanel. Autoforhandling er standardinnstillingen fra fabrikken.

Koblingshastighets- og kommunikasjonsmodus på utskriftsserveren må stemme overens med nettverket for å sikre korrekt drift.

Indikatorlamper kan identifisere koblingshastigheten som brukes, avhengig av utskriftsserveren og skriver-/MFP-enheten. Hvis det brukes lamper, kontrollerer du at lampen er på for en koblingshastighet på 10 Mbps, 100 Mbps eller 1000 Mbps. Hvis alle koblingsindikatorene er av, er det ikke opprettet en riktig kobling.

Konfigurasjonssiden inneholder også innstillingene på utskriftsserveren for portkonfigurasjon og autoforhandling. Skriv ut og les konfigurasjonssiden for å kontrollere at innstillingene er riktige.

4. Hvis utskriftsserveren er koblet til et 802.1X-nettverk, er den riktig konfigurert for EAP/802.1X-drift?

Nettverket må støtte EAP-metoden (Extensible Authentication Protocol) som er konfigurert for bruk på utskriftsserveren.

Kontroller konfigurasjonen til 802.1X-porten på nettverket. Hvis den ikke tillater gjester eller midlertidig tilgang, må du kanskje forhåndskonfigurere HP Jetdirect-utskriftsserveren for 802.1X-drift før tilkobling til nettverket. Dette gjøres ved hjelp av et isolert LAN eller via en direktekobling mellom datamaskin og skriver ved hjelp av en krysskabel.

5. Er det lagt til programmer på nettverket?

Kontroller at programmene er kompatible, at de er installert på riktig måte, og at de bruker riktige skriverdrivere.

**6.** Kan andre brukere skrive ut?

Problemet kan være spesifikt for arbeidsstasjonen. Kontroller arbeidsstasjonens nettverksdrivere, skriverdrivere og omadressering (innfanget i Novell NetWare).

**7.** Hvis andre brukere kan skrive ut, bruker de det samme nettverksoperativsystemet?

Kontroller at nettverksoperativsystemet er installert og konfigurert på riktig måte.

**8.** Er protokollen aktivert på HP Jetdirect-utskriftsserveren?

Kontroller status for nettverksprotokollene på HP Jetdirect-konfigurasjonssiden. Se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#) for informasjon om konfigurasjonssiden. (På TCP/IP-nettverk kan du også bruke en HP Embedded Web Server til å kontrollere status for andre protokoller. Se [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#))

**9.** Er det en feilmelding i protokolldelen på HP Jetdirect-konfigurasjonssiden?

Se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#) for en liste over feilmeldinger.

**10.** Hvis du er i et TCP/IP-nettverk, kan du bruke Telnet til å skrive ut direkte til skriveren?

Bruk følgende Telnet-kommando til å skrive ut direkte:

```
telnet <IP address> <port>
```

I eksemplet er <IP address> IPv4-adressen som er tilordnet HP Jetdirect-utskriftsserveren, og <port> er 9100, standard utskriftsport for utskriftsserveren.

Oppgi data og trykk på **Enter** i Telnet-delen. Dataene skal skrives ut til skriveren (manuell mating kan være nødvendig).

**11.** Vises skriveren i HP Web Jetadmin eller andre administrasjonsprogrammer?

- Bekreft innstillingene for nettverket og HP Jetdirect på HP Jetdirect-konfigurasjonssiden. Se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#) for informasjon om konfigurasjonssiden.
- Bekreft nettverksinnstillingene for skriveren ved hjelp av skriverens kontrollpanel (for skrivere med kontrollpanel).
- Slå opp i feilsøkingsdelen i den elektroniske hjelpen for HP Web Jetadmin-programmet.

**12.** Hvis du bruker et system som støttes, svarer skriveren HP Web Jetadmin?

- Kontroller innstillingene for nettverket og HP Jetdirect på konfigurasjonssiden. Se [HP Jetdirect-konfigurasjonssider på side 149](#) for informasjon om konfigurasjonssiden.
- Bekreft nettverksinnstillingene for skriveren ved hjelp av skriverens kontrollpanel (for skrivere med kontrollpanel).
- Slå opp i feilsøkingsdelen i den elektroniske hjelpen for HP Web Jetadmin-programmet.

# Feilsøke trådløse utskriftsservere

## Kan ikke kommunisere under første konfigurering

Kontroller følgende hvis du bruker trådløs kommunikasjon til å konfigurere utskriftsserveren:

- Den trådløse datamaskinen er konfigurert slik at den samsvarer med standardinnstillingene for trådløst nettverk på HP Jetdirect-utskriftsserveren:
  - Kommunikationsmodus: Ad hoc-modus
  - Nettverksnavn (SSID): hpsetup
  - Kryptering (WEP): <Disabled>



**MERK:** Nettverksnavnet (SSID) skiller mellom store og små bokstaver. Husk å angi "hpsetup" med små bokstaver.

- HP Jetdirect-utskriftsserveren er slått på og fungerer som den skal (skriver ut konfigurasjonssiden).
- Du er innen rekkevidde av HP Jetdirect-utskriftsserveren.
- Det er færre enn seks enheter totalt i ad hoc-nettverket (med SSID-en "hpsetup").
- Det finnes ikke noe tilgangspunkt i nærheten som er konfigurert med SSID-en "hpsetup".
- Flere utskriftsservere konfigureres ikke samtidig. Hvis det er flere utskriftsservere, må alle slås av, unntatt den du vil konfigurere.

## Kan ikke kommunisere etter første konfigurering

Hvis du har konfigurert den trådløse HP Jetdirect-utskriftsserveren med en nettverkstilkobling til nettverket ditt, men datamaskinene på nettverket ikke kan kommunisere med skriveren (inkludert en ping-kommando), kan du forsøke følgende:

- Skriv ut en HP Jetdirect-konfigurasjonsside og kontrollerer alle konfigurasjonsinnstillingene for nettverket. Vanlige feil er feil oppføringer for følgende:
  - Kommunikationsmodus (Ad hoc eller Infrastruktur)
  - Nettverksnavn (SSID), som skiller mellom store og små bokstaver
  - Godkjenningstype
  - Krypteringstype, krypteringsnøkkeloppføringer, eller den angitte overføringsnøkkelen

- ❑ IP-adresse
- ❑ BSSID (Basic Service Set Identifier), som skiller et trådløst LAN fra et annet selv om de har samme SSID
- Kontroller at skriveren er innen rekkevidde av nettverket. Se "[Forbedre mottakelse og ytelse på side 147](#)" i dette kapitlet.
- Bruk en trådløs PC og tilhørende verktøy til å kontrollere signalstyrken på skriverens plassering. Den oppdagede signalstyrken skal være omtrent lik for utskriftsserveren, som angitt på HP Jetdirect-konfigurasjonssiden.

## Den konfigurerte kanalen samsvarer ikke med konfigurasjonssiden

(Bare ad hoc-modus) HP-konfigurasjonsverktøyene gjør at du kan velge kanal 10 eller 11 (standard) på den trådløse HP Jetdirect-utskriftsserveren. Utskriftsserveren bruker denne kanalen bare til å kringkaste nettverksnavnet sitt (SSID) hvis den ikke kan oppdage og koble til et eksisterende trådløst nettverk. Hvis den kan koble til et nettverk, konfigurerer den kanalen sin på nytt til den som brukes av nettverket.

HP Jetdirect-konfigurasjonssiden identifiserer nettverkskanalen som faktisk brukes på et nettverk. Den viser ikke kringkastingskanalen som brukes når et nettverk ikke blir oppdaget.

## Forbedre mottakelse og ytelse

Trådløse LAN-radiosignaler kan trenge gjennom mange konstruksjoner innendørs og kan reflekteres rundt hindringer. Rekkevidden og ytelsen for trådløs kommunikasjon avhenger imidlertid av flere faktorer, inkludert antall brukere, kvaliteten på og den fysiske plasseringen av den trådløse maskinvaren, og kildene til radiosignalforstyrrelser. Eksempelvis mikrobølgeovner og trådløse telefoner bruker lignende frekvenser som kan skape forstyrrelser for trådløse LAN-signaler. Dataoverføringshastigheten til den trådløse HP Jetdirect-utskriftsserveren reduseres vanligvis ved økt avstand, flere hindringer og forstyrrelser.

### Symptomer

- Signalstyrken er dårlig eller marginal. Se konfigurasjonssiden for HP Jetdirect eller en HP Embedded Web Server.
- Utskriftsjobber går svært langsomt.

### Handlinger for å løse problemet

- Juster retningen på skriveren eller den trådløse HP Jetdirect-utskriftsserveren. Mottakelsen og ytelsen forbedres vanligvis når utskriftsserveren vender mot tilgangspunktet eller den trådløse PC-en.
- Reduser eller fjern forstyrrelseskilder. Metallgjenstander kan absorbere eller svekke radiosignaler, og enheter som mikrobølgeovner og trådløse telefoner, drives ved hjelp av lignende radiofrekvenser.
- Gjør ett av følgende for å redusere avstanden mellom skriveren og tilgangspunktet eller den trådløse PC-en:
  - Flytt skriveren.
  - Flytt tilgangspunktet eller den trådløse PC-en.
  - Legg til et ekstra tilgangspunkt (bare i infrastrukturmodus).
- Hev tilgangspunktets antenne. I de fleste kontormiljøer vil rekkevidden og ytelsen til alle trådløse enheter forbedres ved å heve tilgangspunktets antenne.

### Mislykket nedlasting av fastvare

Som med andre HP Jetdirect-utskriftsservere, kan fastvareoppgraderinger lastes ned ved hjelp av verktøy som HP Download Manager (Microsoft Windows), HP Web Jetadmin, HP Embedded Web Server eller FTP (File Transfer Protocol).

Hvis en nedlasting av fastvare mislykkes på en trådløs HP Jetdirect-utskriftsserver, starter du ganske enkelt nedlastingen på nytt, og gjør et nytt forsøk. Hvis utskriftsserveren slås av og deretter på, tilbakestilles den til den tidligere konfigurasjonen før nedlastingen mislyktes.



---

## 8 HP Jetdirect-konfigurasjonssider

Konfigurasjonssidene er viktige verktøy for å håndtere og feilsøke HP Jetdirect-utskriftsservere.

Standardkonfigurasjonssiden inneholder identifikasjonsinformasjon, for eksempel HP Jetdirect-produktet, fastvareversjon og maskinvareadresse for lokalnettet, samt status- og konfigurasjonsparametere for støttede nettverksprotokoller. Det vises også nettverksstatistikk som er samlet av utskriftsserveren. Se [Konfigurasjonsside for HP Jetdirect på side 150](#).

For skrivere som har en innebygd HP Jetdirect-utskriftsserver installert, skrives en HP Jetdirect-konfigurasjonsside automatisk ut etter at en konfigurasjonsside for skriveren er skrevet ut. Se skriverhåndbøkene for instruksjoner.

En HP Jetdirect-konfigurasjonsside kan også vises over nettverket fra et administrasjonsverktøy, for eksempel HP Web Jetadmin), eller ved å bruke en HP Embedded Web Server på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Se [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#).

Hvis det støttes av utskriftsserveren, viser en sikkerhetskongfigurasjonsside IPsec-status sammen med generelle sikkerhetsinnstillinger. Sikkerhetskongfigurasjonssiden skrives ut fra HP Jetdirect-menyen som åpnes via skriverens kontrollpanel. Se [HP Jetdirect Sikkerhetsside på side 171](#).

Konfigurasjonssidene for HP Jetdirect kan skrives ut direkte på den tilkoblede skriveren. Formatet til sidene avhenger av følgende:

- Skrivermodellen
- Produktnummer og fastvareversjon for HP Jetdirect

# Konfigurasjonsside for HP Jetdirect

Standardkonfigurasjonssiden for HP Jetdirect inneholder generell status og konfigurasjonsinnstillinger på utskriftsserveren.

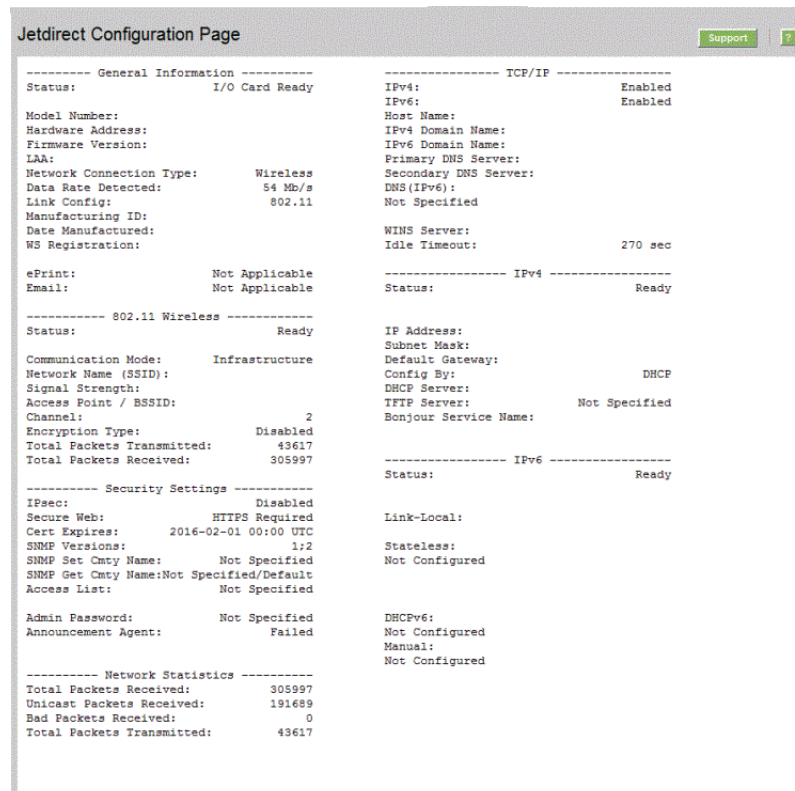
## Feilmeldinger i statusfelt

Konfigurasjonssiden for HP Jetdirect inneholder en rekke statusfelt for utskriftsserveren og protokollene som støttes. Det kan være at én eller flere feilkoder og beslektede feilmeldinger vises i et statusfelt. Hvis du vil ha informasjon om hver enkelt feilmelding, kan du se [Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164](#).

## Konfigurasjonssideformat

Et eksempel på en vanlig konfigurasjonsside for HP Jetdirect vises i [Figur 8-1 Vanlig konfigurasjonsside for HP Jetdirect på side 150](#). Informasjonen på konfigurasjonssiden varierer avhengig av utskriftsservermodell og fastvareversjon.

**Figur 8-1** Vanlig konfigurasjonsside for HP Jetdirect



Konfigurasjonssiden for HP Jetdirect er delt inn i deler, som vist i tabellen under. Parametere og innstillinger, inkludert feilmeldinger, for de ulike delene blir beskrevet i detalj i resten av dette kapitlet.



**Tabell 8-1 Konfigurasjonssidedeler**

Del	Beskrivelse
HP Jetdirect-konfigurasjon eller <b>Generell informasjon</b>	Identifiserer HP Jetdirect-utskriftsserveren og viser generell status. Se <a href="#">Tabell 8-2 Konfigurasjon/generell informasjon for HP Jetdirect på side 152</a> . Feilmeldinger finner du i <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .
802.11 Trådløs stasjon	Viser gjeldende status for den trådløse tilkoblingen og gjeldende verdier for de trådløse nettverksparametrene. Se <a href="#">Tabell 8-3 Innstillinger for trådløs stasjon 802.11 på side 153</a> . Feilmeldinger vises i tabellen.
Sikkerhetsinnstillinger	Status for sikkerhetsparametere for konfigurasjon og tilgang. Se <a href="#">Tabell 8-4 Sikkerhetsinnstillinger på side 155</a> .  En side for forbedret sikkerhet kan også skrives ut fra HP Jetdirect-menyen, som åpnes via skriverens kontrollpanel. Se <a href="#">HP Jetdirect Sikkerhetsside på side 171</a> .
Nettverksstatistikk	(Bare kabelbaserte HP Jetdirect-utskriftsservere.) Viser gjeldende verdier for forskjellige nettverksparametere som overvåkes av HP Jetdirect-utskriftsserveren. Se <a href="#">Tabell 8-5 Nettverksstatistikk på side 157</a> .
TCP/IP	Viser gjeldende status- og parameterverdier for TCP/IP-nettverksprotokoller.
IPv4	Ønsker du generell informasjon, kan du se <a href="#">Tabell 8-6 TCP/IP konfigurasjonsinformasjon på side 157</a> .
IPv6	For IPv4, se <a href="#">Tabell 8-7 IPv4-del på side 159</a> .  For IPv6, se <a href="#">Tabell 8-8 IPv6-del på side 160</a> .  (Feilmeldinger finner du i <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .)
IPX/SPX	Viser gjeldende status- og parameterverdier for IPX/SPX-nettverksprotokollene. Se <a href="#">Tabell 8-9 IPX/SPX konfigurasjonsinformasjon på side 161</a> . Feilmeldinger finner du i <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .
Novell/NetWare	Viser status- og parameterverdier for et Novell NetWare-nettverk. Se <a href="#">Tabell 8-10 Novell/NetWare konfigurasjonsinformasjon på side 162</a> . Feilmeldinger finner du i <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .
AppleTalk	(Bare for Ethernet.) Viser status- og parameterverdier for AppleTalk-nettverksprotokollene. Se <a href="#">Tabell 8-11 AppleTalk konfigurasjonsinformasjon på side 163</a> . Feilmeldinger finner du i <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .
DLC/LLC	Viser status- og parameterverdier for DLC/LLC-nettverksprotokollene. Se <a href="#">Tabell 8-12 DLC/LLC konfigurasjonsinformasjon på side 164</a> . Feilmeldinger finner du i <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .

## Meldinger på konfigurasjonssider

### HP Jetdirect-konfigurasjon eller **Generell informasjon**

Tabellen nedenfor viser generell konfigurasjonsinformasjon for HP Jetdirect-utskriftsserveren. Feilmeldinger finner du i [Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164](#).

**Tabell 8-2 Konfigurasjon/generell informasjon for HP Jetdirect**

Melding	Beskrivelse
NETTVERKSTILKOBLINGSTYPE	Angir nettverkstilkoblingstypen: Trådløs eller kabelbasert.
STATUS	<p>Gjeldende status for HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p>I/O-KORT KLART eller KLAR Utskriftsserveren er koblet til nettverket og venter på data.</p> <p>I/O-KORT INITIALISERER eller INITIALISERER Initialiserer nettverksprotokollene. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se statuslinjen for hver protokoll på konfigurasjonssiden.</p> <p>I/O-KORT IKKE KLART eller FEIL Det er oppdaget et problem med utskriftsserveren eller konfigurasjonen.</p> <p>En feilkode og -melding vises hvis utskriftsserveren ikke er klar. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a>.</p>
DATAHASTIGHET REGISTRERT	<p>Angir datahastigheten for nettverket avhengig av nettverkstilkoblingstypen:</p> <p>1–54 Mbps (trådløst 802.11bgn)</p> <p>10 Mbs, 100 Mbps, 1000 Mbps (kablet Ethernet)</p>
MODELLNUMMER	Produktnummeret for HP Jetdirect-utskriftsserveren (for eksempel J7961G).
KOBLINGSKONFIGURERING	<p>Angir kommunikasjonsmodus for den aktive koblingen:</p> <p>802.11: Trådløst 802.11bgn</p> <p>10T HALV: 10 Mbps, halvdupleks (kabelbasert port)</p> <p>10T FULL: 10 Mbps, heldupleks (kabelbasert port)</p> <p>100TX HALV: 100 Mbps, halvdupleks (kabelbasert port)</p> <p>100TX FULL: 100 Mbps, heldupleks (kabelbasert port)</p>
MASKINVAREADRESSE	Den 12-sifrede heksadesimale maskinvareadressen (MAC) for nettverket til HP Jetdirect-utskriftsserveren som er installert i skriveren eller enheten. Denne adressen er tilordnet av produsenten.
VELG PORT	<p>(Bare Ethernet) Angir hvilken port som er registrert for bruk på HP Jetdirect-utskriftsserveren:</p> <p>INGEN: Utskriftsserveren er ikke koblet til nettverket.</p> <p>RJ-45: RJ-45-nettverksporten er tilkoblet.</p>
FASTVAREVERSJON	Fastvarerevisjonsnummeret til HP Jetdirect-utskriftsserveren som er installert i skriveren.
LAA	En lokalt administrert adresse (LAA) identifiserer den definerte LAN-maskinvareadressen for en utskriftsserver, som kan kreves av noen nettverksansvarlige. Standardadressen er utskriftsserverens LAN-maskinvareadresse som er fabrikkstandard.
PRODUSENT-ID	Produksjonsidentifikasjonskoden for bruk av HP-støtte på Internett.
SERIENUMMER	HP Jetdirect-serienummer.
PRODUKSJONSDATO	Produksjonsdatoen for HP Jetdirect-utskriftsserveren.

## Innstillinger for trådløs stasjon 802.11

Status for trådløs stasjon, konfigurasjonsparametere og feilmeldinger vises i [Tabell 8-3 Innstillinger for trådløs stasjon 802.11 på side 153](#).

**Tabell 8-3 Innstillinger for trådløs stasjon 802.11**

Melding	Beskrivelse
Status	Gjeldende status for HP Jetdirect-utskriftsserveren. Se <a href="#">Tabell 8-2 Konfigurasjon/generell informasjon for HP Jetdirect på side 152</a> for en fullstendig definisjon.
Modellnummer	Produktnummer for HP Jetdirect-utskriftsserveren.
Maskinvareadresse	Den 12-sifrede heksadesimale maskinvareadressen (MAC) for nettverket til HP Jetdirect-utskriftsserveren som er installert i skriveren eller enheten. Denne adressen er tilordnet av produsenten.
Fastvareversjon	Fastvare revisjonsnummeret til HP Jetdirect-utskriftsserveren som er installert i skriveren.
Modus for nettverkstilkobling	Type nettverkstilkobling: Auto, Trådløs eller Kablet.
Kommunikasjonsmodus	Trådløs nettverkstopologi som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren:  Infrastruktur: Trådløs tilkobling til et tilgangspunkt (gateway, bro, basestasjon) som mottar og videresender nettverkstrafikk mellom alle nettverksnoder.  Ad Hoc: En direkte, trådløs node-til-node-tilkobling til alle nettverksnoder, uten at ruting går gjennom et tilgangspunkt.
Nettverksnavn (SSID)	Nettverksnavnet (SSID-en) som utskriftsserveren er koblet til.
Tilkoblingstype for nettverk	Angir nettverkstilkoblingstypen: Trådløs eller kabelbasert.
Tilgangspunkt / BSSID	BSSID (Basic Service Set Identifier) er et tall på seks byte som skiller et trådløst LAN fra et annet selv om de har samme nettverksnavn (SSID).  Infrastrukturmodus: MAC-adressen eller navnet på tilgangspunktet som den trådløse HP Jetdirect-utskriftsserveren er tilkoblet.  Ad hoc-modus: Et tilfeldig tall eller navn som genereres av initiererens av ad hoc-nettverket.
Kanal	Radiofrekvenskanal som utskriftsserveren registrerte og konfigurerte for kommunikasjon på nettverket. Etersom den ble registrert fra nettverket automatisk, kan denne kanalen være en annen enn den brukerkonfigurerte kanalen, som bare brukes for kringkastinger hvis angitt nettverk/SSID ikke blir funnet.  Det kan hende at kanalnummerverdiene 1 til 14 vises. Hvilke kanaler som er tillatt, er avhengig av land/region.

**Tabell 8-3 Innstillinger for trådløs stasjon 802.11 (forts.)**

Melding	Beskrivelse
Godkjenningstype	<p>Krypteringsnivået som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p>Ingen sikkerhet (åpent system): Positiv validering av ID-en for en enhet kreves ikke for nettverkstilgang, med mindre nettverket krever EAP-godkjenning. En godkjenningsfeil kan angi at en EAP-godkjenningsserver har avvist nettverkstilgang.</p> <p>WEP: Hver enhet på nettverket er konfigurert med en delt, hemmelig WEP-nøkkel som kreves for å få tilgang til nettverket. Godkjenningsfeil for HP Jetdirect-utskriftsserveren kan oppstå hvis den installerte nøkkelen er defekt, eller feil nøkkel er aktiv, når flere nøkler er konfigurert og lagret på utskriftsserveren.</p> <p>WPA: WPA (Wi-Fi Protected Access) ved hjelp av en forhåndsdelte nøkkel er konfigurert for å gi økt sikkerhet. Den forhåndsdelte nøkkelen genereres av utskriftsserveren gjennom en brukerdefinert nettverkspassfrase som er konfigurert på utskriftsserveren.</p>
Brukernavn	Brukeridentitet.
ID for CA-server	ID for CA-serveren.
SSL-sertifikat	Angir om SSL-sertifikatet er Installert eller Ikke installert.
SSL-versjon	Versjon av den installerte SSL-protokollen.
SSL-utsteder	Enheter som utsteder CA-sertifikatet.
SSL-emne	Emne fra CA-sertifikatet.
SSL-startdato	Datoen når SSL-sertifikatet er gyldig.
Krypteringstype	Typen. 64-biters WEP, 128-biters WEP, Dynamisk (brukes med WEP, TKIP eller begge), Auto eller Ingen (ingen kryptering brukes).
Dynamisk type	Angir om det brukes dynamisk kryptering. Deaktivert, Delt (forhåndsdelte nøkler) eller Robust (TKIP eller AES)
Tilgjengelige trådløse nettverk	Viser de tilgjengelige trådløse nettverkene, og egenskapene som inkluderer SSID, Kanal, Styrke, Kapasitet, Sikkerhet og BSSID.
Trådløs modus	802.11 trådløs modus, som er B/G eller B/G/N.
Sperreintervall	Innstillingen for sperreintervall (Auto, Long eller Short) er mellomrommet mellom overførte symboler (tegn). Kan eliminere inter-symbol interferens (ISI) (forstyrrelser mellom symboler), som oppstår når ekko eller refleksjoner fra ett symbol forstyrrer andre. Et langt intervall kan redusere ekko, men redusere datafrekvensen. Et kort intervall kan øke datafrekvensen med ca. 10 prosent.
AMSDU-innsamling	Innsamling av 802.11n MAC-tjenestedataenheter pakker dem inn i rammer for å redusere kostnader og øke datafrekvensen. Aktivert av innsamling tillater en maksimal rammestørrelse på 7935 bytes. Bruk innsamling av MAC-tjenestedataenheter: ENABLED eller DISABLED
Blokker ACK-er	Velg om du vil aktivere bekreftelse av flere AMPDU-er, noe som lar hver av de innsamlede datarammene bekreftes eller sendes på nytt individuelt hvis det oppstår en feil i dem. (Aktivert automatisk når AMPDU-innsamling er aktivert.) Bruk blokkeringsbekreftelse av flere AMPDU-er: ENABLED eller DISABLED
AMPDU-innsamling	Innsamling av 802.11n MAC-protokolldataenheter pakker dem inn i rammer for å redusere kostnader og øke datafrekvensen. Aktivert av innsamling tillater en maksimal rammestørrelse på 64k bytes: ENABLED eller DISABLED

## Sikkerhetsinnstillinger

Informasjon på denne delen av konfigurasjonssiden for HP Jetdirecter beskrevet i tabellen nedenfor.

**Tabell 8-4 Sikkerhetsinnstillinger**

Melding	Beskrivelse
802.1X	Angir hvilken innstilling for EAP/802.1X-klientgodkjenning som ble valgt.  <b>EAP-TLS</b> Bruker EAP-TLS.  <b>EAP-PEAP</b> Bruker EAP-PEAP.  <b>Spesifisert</b> En annen 802.1X-godkjenningsprotokoll enn EAP-TLS/EAP-PEAP ble valgt.  <b>Ikke spesifisert</b> Ingen 802.1X-godkjenning ble valgt.
IPsec eller Brannmur	Hvis utskriftsserveren og skriveren/MFP-enheten støtter IPsec, vises <b>IPsec</b> . Hvis IPsec ikke støttes, vises <b>Brannmur</b> .  Status for gjeldende IPsec/brannmur.  <b>Aktivert</b> IPsec/brannmur er aktivert og fungerer slik den er konfigurert.  <b>Deaktivert</b> IPsec/brannmur er slått av.  <b>Policy mislyktes</b> Utskriftsserveren fikk ikke implementert den valgte IPsec-policyen. Du må kanskje tilbakestille sikkerheten (via kontrollpanelet på skriveren eller en HP Embedded Web Server) eller utføre en kald tilbakestilling.
Administratorpassord	Administratorpassord for IP er angitt på utskriftsserveren. Dette passordet deles av Telnet, en HP Embedded Web Server og HP Web Jetadmin for å styre tilgangen til konfigurasjonsparametrene på utskriftsserveren. (Består av inntil 16 alfanumeriske tegn.)  <b>Ikke spesifisert</b> Passord er ikke angitt.  <b>Angitt</b> Passord er angitt.  Slett passordet ved hjelp av en kald tilbakestilling.
Sertifikat utløper	Utløpsdatoen til det digitale sertifikatet for SSL/TLS-kryptert sikkerhet. Datoen er i UTC-format (for eksempel 2012-10-02 12:45 UTC).  <b>Ikke aktuelt</b> Digitalt sertifikat er ikke installert.

**Tabell 8-4 Sikkerhetsinnstillinger (forts.)**

Melding	Beskrivelse
SNMP-versjoner	<p>SNMP-versjonene som er aktivert på utskriftsserveren.</p> <p><b>Deaktivert</b> Alle SNMP-versjoner er deaktivert. Ingen SNMP-tilgang er tillatt.</p> <p><b>1;2</b> SNMP v.1 og SNMP v.2c støttes. SNMP v.3 er deaktivert, eller støttes ikke.</p> <p><b>1;2;3-na/np</b> SNMP v.1, v.2c og v.3 er aktivert. v.3 er aktivert med minste sikkerhet på ingen godkjenning (na) og ikke noe personvern (np).</p> <p><b>1;2;3-a/np</b> SNMP v.1, v.2c og v.3 er aktivert. v.3 er aktivert med minste sikkerhet på godkjenning (a), men ikke noe personvern (np).</p> <p><b>1;2;3-a/p</b> SNMP v.1, v.2c og v.3 er aktivert. v.3 er aktivert med minste sikkerhet på godkjenning (a) med personvern (p).</p> <p><b>3-na/np</b> SNMP v.1 og v.2c er deaktivert. SNMP v.3 er aktivert med minste sikkerhet på ingen godkjenning (na) og ikke noe personvern (np).</p> <p><b>3-a/np</b> SNMP v.1 og v.2c er deaktivert. SNMP v.3 er aktivert med minste sikkerhet på godkjenning (a), men ikke noe personvern (np).</p> <p><b>3-a/p</b> SNMP v.1 og v.2c er deaktivert. SNMP v.3 er aktivert med minste sikkerhet på godkjenning (a) med personvern (p).</p>
SNMP-gruppenavn for innstilling	<p>SNMP-gruppenavn for innstilling er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Et SNMP-gruppenavn for innstilling er et passord for skrive-tilgang til kontrollfunksjoner for SNMP (SNMP SetRequests) på HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p><b>Ikke spesifisert</b> Et SNMP-gruppenavn for innstilling er ikke angitt.</p> <p><b>Spesifisert</b> Et brukerdefinert SNMP-gruppenavn for innstilling er angitt.</p>
Hent navn på fellesskap for SNMP	<p>Hent navn på fellesskap for SNMP er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Dette er et passord for å bestemme hvilke SNMP GetRequests HP Jetdirect-utskriftsserveren skal svare på. Hvis et gruppenavn for henting er angitt, vil utskriftsserveren svare på enten dette brukerspesifiserte gruppenavnet eller fabrikkstandarden.</p>
Tilgangsliste	<p>(Bare IPv4) Tilgangskontrollliste er angitt på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Listen angir IP-adressen til individuelle systemer, eller IP-nettverk av systemer, som har tilgang til utskriftsserveren og enheten.</p> <p><b>Spesifisert</b> Vertstilgangsliste er angitt.</p> <p><b>Ikke spesifisert</b> Vertstilgangsliste er ikke angitt. Alle systemer har tilgang.</p>
Sikker Web-konfigurasjon	<p>Bruker kryptert kommunikasjon mellom en leser og en HP Embedded Web Server.</p> <p><b>Valgfri (HTTPS/HTTP)</b> Tillater ukryptert kommunikasjon ved hjelp av HTTP-porter og kryptert kommunikasjon ved hjelp av HTTPS.</p> <p><b>HTTPS påkrevd</b> Bare kryptert kommunikasjon på HTTPS er tillatt.</p>
Vurdering	<p>Når aktivert (standarden), må utskriftsserverne som prøver å koble til nettverksressurser, være i fullstendig samsvar med firmastyringspolicyen.</p>
Vurderingstilstand	<p>Angir om vurderingen er Aktivert eller Deaktivert.</p>
DHCP-håndhevelse	<p>Bruk DHCP som transportmetode for flytting av vurderingsdata.</p>
802.1X-håndhevelse	<p>Bruk 802.1X for å transportere vurderingsdata.</p>

**Tabell 8-4 Sikkerhetsinnstillinger (forts.)**

Melding	Beskrivelse
Spøringsintervall for policyendringer	Antall dager du vil vente før du ser etter endringer på vurderingsserveren.
Spøringsintervall for JD-konfigurasjonsendringer	Antall timer du skal vente før det letes etter endringer i konfigurasjon på vurderingsserveren.
Primæradresse/vertsnavn	IP-adresse eller vertsnavn for den primære vurderingsserveren.
Primær port	Portnummer for den primære vurderingsserveren.
Sikkerhetskopieringsadresse/vertsnavn	IP-adresse eller vertsnavn for vurderingsserveren for sikkerhetskopiering.
Sikkerhetskopieringsport	Portnummer for vurderingsserveren for sikkerhetskopiering.

## Nettverksstatistikk

Informasjon i denne delen av HP Jetdirect-konfigurasjonssiden er beskrevet i [Tabell 8-5 Nettverksstatistikk på side 157](#).

**Tabell 8-5 Nettverksstatistikk**

Melding	Beskrivelse
TOTALT ANTALL PAKKER MOTTATT	Totalt antall rammer (pakker) som er mottatt av HP Jetdirect-utskriftsserveren uten feil. Dette inkluderer kringkasting, flernodepakker og pakker som er adressert spesifikt til utskriftsserveren. Omfatter ikke pakker som er adressert spesifikt til andre noder.
MOTTATTE UNICAST-PAKKER	Antall rammer som er adressert spesifikt til denne HP Jetdirect-utskriftsserveren. Dette inkluderer ikke kringkasting og flernoder.
MOTTATTE ØDELAGTE PAKKER	Totalt antall rammer (pakker) som er mottatt av HP Jetdirect-utskriftsserveren med feil.
TOTALT ANTALL PAKKER SENDT	Totalt antall rammer (pakker) som er overført uten feil.

## TCP/IP-protokollinformasjon

Informasjon på denne delen av konfigurasjonssiden for HP Jetdirect er beskrevet i tabellen nedenfor. For generelle TCP/IP-konfigurasjonsparametere se [Tabell 8-6 TCP/IP konfigurasjonsinformasjon på side 157](#). For IPv4-parametere se [Tabell 8-7 IPv4-del på side 159](#). For IPv6-parametere se [Tabell 8-8 IPv6-del på side 160](#). Feilmeldinger finner du i [Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164](#).

**Tabell 8-6 TCP/IP konfigurasjonsinformasjon**

Melding	Beskrivelse
IPv4	Status for IPv4- og IPv6-protokoller på utskriftsserveren:
og	<b>Aktivert</b> Protokollen er aktiv.
IPv6	<b>Deaktivert</b> Protokollen er inaktiv.

**Tabell 8-6 TCP/IP konfigurasjonsinformasjon (forts.)**

Melding	Beskrivelse
VERTSNAVN	<p>Vertsnavnet som er konfigurert på utskriftsserveren. Det kan være avkuttet.</p> <p><i>Ikke spesifisert</i> Det ble ikke spesifisert et vertsnavn i et BOOTP-svar eller en TFTP-konfigurasjonsfil.</p> <p><i>NPIxxxxxx</i> Standardnavnet er NPIxxxxxx, der xxxxxx representerer de seks siste sifrene i lokalnettets maskinvareadresse (MAC).</p>
IPv4-DOMENENAVN	<p>DNS-navnet (Domain Name System) til IPv4-domenet der HP Jetdirect-utskriftsserveren er plassert (f.eks. support.company.com). Det er ikke det fullt kvalifiserte DNS-navnet (for eksempel printer1.support.company.com) siden vertsskrivernavnet ikke er inkludert.</p> <p><i>Ikke spesifisert</i> Et domenenavn er ikke konfigurert på utskriftsserveren.</p>
IPv6-DOMENENAVN	<p>DNS-navnet til IPv6-domenet der HP Jetdirect-utskriftsserveren er plassert (f.eks. support.company.com). Det er ikke det fullt kvalifiserte DNS-navnet (for eksempel printer1.support.company.com) siden vertsskrivernavnet ikke er inkludert.</p> <p><i>Ikke spesifisert</i> Et domenenavn er ikke konfigurert på utskriftsserveren.</p>
PRIMÆR DNS-SERVER	<p>IPv4-adressen til DNS-serveren.</p> <p><i>Ikke spesifisert</i> En primær DNS-server er ikke konfigurert på utskriftsserveren.</p>
SEKUNDÆR DNS-SERVER	<p>IPv4-adressen til DNS-serveren.</p> <p><i>Ikke spesifisert</i> En sekundær DNS-server er ikke konfigurert på utskriftsserveren.</p>
DNS (IPv6)	<p>IPv6-adressen til en eller flere DNS-servere.</p> <p><i>Ikke spesifisert</i> En IPv6 DNS-server er ikke konfigurert på utskriftsserveren.</p>
WINS-SERVER	<p>IP-adressen til WINS-serveren.</p> <p><i>Ikke spesifisert</i> IP-adressen til en WINS-server er ikke oppdaget eller konfigurert.</p>
TIDSAVBRUDD	<p>Verdien for tidsavbrudd uttrykt i sekunder. Etter dette lukker utskriftsserveren en inaktiv TCP-tilkobling for utskriftsdata. Verdier er heltall mellom 0 og 3600. Verdien null slår av mekanismen for tidsavbrudd. Standardverdien er 270 sekunder.</p>

## IPv4-delen

Elementer som vises under IPv4-delen av konfigurasjonssiden, blir diskutert i tabellen nedenfor.



**Tabell 8-7 IPv4-del**

Melding	Beskrivelse
STATUS	<p>Gjeldende TCP/IPv4-status.</p> <p><b>KLAR</b> Utskriftsserveren venter på data over TCP/IP.</p> <p><b>DEAKTIVERT</b> TCP/IP er deaktivert manuelt.</p> <p><b>INITIALISERER</b> Utskriftsserveren søker etter BOOTP-serveren eller forsøker å hente konfigurasjonsfilen via TFTP. Det kan også vises en statusmelding.</p> <p>En feilkode og -melding vises hvis utskriftsserveren ikke er klar. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a>.</p>
IP-ADRESSE	<p>IPv4-adressen som er tilordnet HP Jetdirect-utskriftsserveren. Dette er en påkrevd oppføring for å sette utskriftsserveren i drift på et TCP/IP-nettverk. Under initialiseringen vises den midlertidige verdien 0.0.0.0. Etter to minutter tilordnes den standard IP-adressen 169.254/16 eller 192.0.0.192.</p> <p><b>Ikke spesifisert</b> En IP-adresse er ikke tilordnet eller verdien er null.</p>
NETTVERKSMASKE	<p>IPv4-nettverksmasken som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Under initialiseringen vises den midlertidige verdien 0.0.0.0. Avhengig av konfigurasjonsparametere kan det være at utskriftsserveren automatisk tilordner en brukbar standardverdi.</p> <p><b>Ikke spesifisert</b> En nettverksmaske er ikke konfigurert.</p>
STANDARD GATEWAY	<p>IPv4-adressen til gatewayen som brukes ved sending av pakker fra det lokale nettverket. Bare én standard gateway kan konfigureres. Under initialiseringen vises den midlertidige verdien 0.0.0.0. Hvis ikke annet er gitt, brukes IP-adressen til HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p><b>Ikke spesifisert</b> En standard gateway er ikke konfigurert.</p>
KONFIGURERT VED:	<p>Angir hvordan HP Jetdirect-utskriftsserveren hentet IPv4-konfigurasjonen:</p> <p><b>BOOTP</b> Automatisk konfigurasjon via en BOOTP-server.</p> <p><b>BOOTP/TFTP</b> Automatisk konfigurasjon via en BOOTP-server og TFTP-konfigurasjonsfil.</p> <p><b>DHCP</b> Automatisk konfigurasjon via en DHCP-server.</p> <p><b>DHCP/TFTP</b> Automatisk konfigurasjon via en DHCP-server og TFTP-konfigurasjonsfil.</p> <p><b>RARP</b> Automatisk konfigurasjon via RARP.</p> <p><b>BRUKERDEFINERT</b> Manuell konfigurasjon via Telnet, skriverens kontrollpanel, HP Web Jetadmin, HP Embedded Web Server eller annen metode.</p> <p><b>STANDARD IP</b> Standard IP-adresse ble tilordnet. Det kan være at denne adressen ikke er en gyldig adresse for nettverket.</p> <p><b>AUTO IP</b> En IP-adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x) ble tilordnet. Hvis nettverket er et nettverk for lokalt grensesnitt, skal denne adressen være gyldig.</p> <p><b>IKKE KONFIGURERT</b> Ikke konfigurert med IP-parametere. Kontroller at TCP/IP er aktivert eller se etter feilstatus.</p>

**Tabell 8-7 IPv4-del (forts.)**

Melding	Beskrivelse
BOOTP-SERVER eller DHCP-SERVER eller RARP -SERVER	Vises hvis BOOTP, DHCP eller RARP blir brukt til TCP/IP-konfigurasjon. Angir IP-adressen til systemet som svarer på HP Jetdirect-utskriftsserverens forespørsel om automatisk TCP/IP-konfigurasjon over nettverket.  <i>Ikke spesifisert</i> Konfigurasjonsserverens IP-adresse kunne ikke fastsettes, eller den var satt til null i svarpakken.
BOOTP/DHCP-SERVER	Vises under initialisering mens HP Jetdirect-utskriftsserveren forsøker å få TCP/IP-konfigurasjonen fra en BOOTP- eller DHCP-server. Den midlertidige adressen som vises, er 0.0.0.0.
TFTP-SERVER	IP-adressen til systemet der TFTP-konfigurasjonsfilen er plassert. Under initialisering vises den midlertidige adressen 0.0.0.0.  <i>Ikke spesifisert</i> En TFTP-server er ikke angitt.
WEB JETADMIN URL	Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren blir funnet på nettverket av HP Web Jetadmin, vises URL-adressen til vertssystemet som brukes for HP Web Jetadmin-tjenester. URL-adressen er begrenset til to linjer og kan være avkuttet.  <i>Ikke spesifisert</i> URL-adressen til vertssystemet for HP Web Jetadmin kunne ikke identifiseres eller er ikke angitt.
BONJOUR-TJENESTENAVN	Et navn som er tilordnet denne enheten eller tjenesten. Dette navnet er fast og brukes til å løse en bestemt enhet eller tjeneste hvis socketinformasjonen (for eksempel IP-adressen) endres fra økt til økt. Apple Bonjour viser denne tjenesten. Standard tjenestenaavn er skrivermodellen og LAN-maskinvareadressen (MAC).

## IPv6-delen

Tabellen nedenfor inneholder poster som vises under IPv6-delen av konfigurasjonssiden.

**Tabell 8-8 IPv6-del**

Melding	Beskrivelse
STATUS	Gjeldende TCP/IPv6-status.  <i>KLAR</i> Utskriftsserveren venter på data.  <i>DEAKTIVERT</i> Deaktivert manuelt.  <i>INITIALISERER</i> Søker etter BOOTP-serveren eller forsøker å hente konfigurasjonsfilen via TFTP. Det kan vises en statusmelding.  En feilkode og -melding vises hvis utskriftsserveren ikke er klar. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .
LINK-LOCAL	IPv6-adressen for lokalt grensesnitt som er konfigurert på utskriftsserveren.  <i>Ikke konfigurert</i> En adresse er ikke angitt.
TILSTANDSLØS	De tilstandsløse IPv6-adressene som er konfigurert på utskriftsserveren.  <i>Ikke konfigurert</i> En adresse er ikke angitt.

**Tabell 8-8 IPv6-del (forts.)**

Melding	Beskrivelse
DHCPV6	IPv6-adresse med tilstand som er konfigurert av en DHCPv6-server.  Ikke konfigurert En adresse er ikke angitt.
MANUELL	En IPv6-adresse som er konfigurert manuelt på utskriftsserveren, ved hjelp av skriverens kontrollpanel eller en HP Embedded Web Server.  Ikke konfigurert En adresse er ikke angitt.

## IPX/SPX-protokollinformasjon

Informasjon i denne delen av HP Jetdirect-konfigurasjonssiden er beskrevet i [Tabell 8-9 IPX/SPX konfigurasjonsinformasjon på side 161](#). Feilmeldinger finner du i [Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164](#).

**Tabell 8-9 IPX/SPX konfigurasjonsinformasjon**

Melding	Beskrivelse
STATUS	Gjeldende status for IPX/SPX-protokoll.  KLAR Utskriftsserveren venter på data.  DEAKTIVERT Deaktivert manuelt.  INITIALISERER Registrerer nodeadressen eller -navnet. Det kan også vises en statusmelding.  En feilkode og -melding vises hvis utskriftsserveren ikke er klar. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .

**Tabell 8-9 IPX/SPX konfigurasjonsinformasjon (forts.)**

Melding	Beskrivelse
HOVEDRAMMETYPE	Rammetypevalg.  <b>AUTOMATISK VALG</b> Finner og begrenser automatisk rammetypen til den første som oppdages.  <b>EN_8023</b> Begrenser til IPX over IEEE 802.3-rammer. Alle andre vil bli talt og forkastet.  <b>EN_II</b> Begrenser til IPX over Ethernet-rammer. Alle andre vil bli talt og forkastet.  <b>EN_8022</b> Begrenser til IPX over IEEE 802.2 med IEEE 802.3-rammer. Alle andre vil bli talt og forkastet.  <b>EN_SNAP</b> Begrenser til IPX over SNAP med IEEE 802.3-rammer. Alle andre vil bli talt og forkastet.
NETTVERK	<b>Nettverk</b> -kolonnen angir nettverksnummeret som er tilknyttet en protokollrammetype som brukes til kommunikasjon mellom en server og HP Jetdirect-utskriftsserveren. <b>UKJENT</b> Fastsetter hvilket nettverksnummer som skal brukes.  <b>Rammetype</b> -kolonnen identifiserer rammetypen som brukes med det tilknyttede nettverksnummeret: EN_8023, EN_8022, EN_II, EN_SNAP. Med mindre en bestemt rammetype er angitt manuelt, fastsetter utskriftsserveren automatisk protokollrammetypen ved å overvåke nettverksdataene. <b>DEAKTIVERT</b> En rammetype for dette nettverket er konfigurert manuelt.  <b>RCVD</b> -kolonnen viser pakkene som er mottatt for hver rammetype.
RAMMETYPE	
MOTTATT	

## Novell/NetWare-parametere

Informasjon i denne delen av HP Jetdirect-konfigurasjonssiden er beskrevet i [Tabell 8-10 Novell/NetWare konfigurasjonsinformasjon på side 162](#). Feilmeldinger finner du i [Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164](#).

**Tabell 8-10 Novell/NetWare konfigurasjonsinformasjon**

Melding	Beskrivelse
STATUS	Gjeldende konfigurasjonsstatus for Novell NetWare.  <b>KLAR</b> Utskriftsserveren venter på data.  <b>DEAKTIVERT</b> Deaktivert manuelt.  <b>INITIALISERER</b> Registrerer nodeadressen eller -navnet. Det kan vises statusmeldinger.  En feilkode og -melding vises hvis utskriftsserveren ikke er klar. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .
NODENAVN	<b>Køservermodus</b> Utskriftsservernavnet som må svare til en gyldig utskriftsserver på den aktuelle NetWare-filservicen. Standardnavnet er NPIXXXXXX, der XXXXXX er de seks siste sifrene i lokalnettets maskinvareadresse (MAC).  <b>Ekstern skriver-modus</b> Navnet på nettverksskriveren. Standardnavnet er NPIXXXXXX.

**Tabell 8-10 Novell/NetWare konfigurasjonsinformasjon (forts.)**

Melding	Beskrivelse
NETWARE-MODUS	<p>Modus brukt av HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p><b>KØSERVER</b> Mottar data direkte fra køen.</p> <p><b>EKSTERN SKRIVER</b> Utskriftsserveren emulerer en ekstern Novell NetWare-utskriftsserver. (Skrivernummeret følger vanligvis denne parameteren.)</p> <p>Hvis skriveren ikke er konfigurert, viser feltet <b>KØSERVER</b>.</p>
NDS-TRENAVN	<p>Navnet på NDS-treet (Novell Directory Services) for denne skriveren. NDS er en database med objekter på et NetWare-nettverk som er organisert i en hierarkisk trestruktur.</p> <p>Ikke spesifisert (eller tom) NDS er deaktivert.</p>
NDS-KONTEKST	<p>Det fullt kvalifiserte NDS-navnet der HP Jetdirect-utskriftsserverobjektet ligger i NDS-treet. For eksempel:</p> <pre>CN=lj_pserver.OU=support.OU=mycity.OU=mycompany</pre> <p>Ikke spesifisert (eller tom) NDS er deaktivert.</p>
TILKOBLET SERVER	<p>Oppdagelsesmetoden til HP Jetdirect [NSQ] (Nearest Service Query) eller [GSQ] (General Service Query), og navnet til proxy-filserveren som brukes til å finne de konfigurerte bindingsserverne.</p> <p>Ikke spesifisert (eller tom) En NetWare-server er ikke konfigurert.</p>
SAP-INTERVALL	<p>Tidsintervallet i sekunder som utskriftsserveren venter mellom SAP-kringkastinger i nettverket. Standardverdien er 60 sekunder.</p>

## AppleTalk-protokollinformasjon

Informasjon i denne delen av HP Jetdirect-konfigurasjonssiden (bare Ethernet) er beskrevet i [Tabell 8-11 AppleTalk konfigurasjonsinformasjon på side 163](#). Feilmeldinger finner du i [Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164](#).

**Tabell 8-11 AppleTalk konfigurasjonsinformasjon**

Melding	Beskrivelse
STATUS	<p>Gjeldende status for AppleTalk-konfigurasjonen.</p> <p><b>KLAR</b> Utskriftsserveren venter på data.</p> <p><b>DEAKTIVERT</b> Deaktivert manuelt.</p> <p><b>INITIALISERER</b> Registrerer nodeadressen eller -navnet. Det kan vises statusmeldinger.</p> <p>En feilkode og -melding vises hvis utskriftsserveren ikke er klar. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a>.</p>
NAVN	<p>Navnet til skriveren på AppleTalk-nettverket. Et tall etter navnet angir at dette er den N-te forekomsten av navnet.</p>
SONE	<p>Navnet på AppleTalk-nettverkssonen der skriveren er plassert.</p>

**Tabell 8-11 AppleTalk konfigurasjonsinformasjon (forts.)**

Melding	Beskrivelse
TYPE	Typen skriver som er sendt ut på nettverket. To typer kan vises.
NETTVERKSNUMMER	NETTVERKSNUMMER Nettverksnummeret som HP Jetdirect-utskriftsserveren nå kjører på.
NODENUMMER	NODENUMMER Nodenummeret som utskriftsserveren valgte for seg selv som del av klargjøringssekvensen.  <b>MERK:</b> Parameteren AppleTalk fase 2 (P2) er forhåndskonfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren.

## DLC/LLC-protokollinformasjon

Informasjon i denne delen av HP Jetdirect-konfigurasjonssiden er beskrevet i [Tabell 8-12 DLC/LLC konfigurasjonsinformasjon på side 164](#).

**Tabell 8-12 DLC/LLC konfigurasjonsinformasjon**

Melding	Beskrivelse
STATUS:	Gjeldende status for DLC/LLC-protokoll.  KLAR Utskriftsserveren venter på data.  DEAKTIVERT Deaktivert manuelt.  INITIALISERER Registrerer nodeadressen eller -navnet. Det kan vises statusmeldinger.  En feilkode og -melding vises hvis utskriftsserveren ikke er klar. Ønsker du mer informasjon, kan du se <a href="#">Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164</a> .

## Feilmeldinger

Eventuelle feilkoder og -meldinger som kan vises i Status-delene på HP Jetdirect-konfigurasjonssiden, er beskrevet i [Tabell 8-13 feilmeldinger på side 164](#).

**Tabell 8-13 feilmeldinger**

Feilkode og -melding	Beskrivelse
02 LAN-FEIL - INTERN TILBAKEKOBLING	Under selvtesten ble det oppdaget en feil ved den interne tilbakekoblingstesten. Utskriftsserveren er kanskje skadet. Hvis feilen vedvarer, må HP Jetdirect-utskriftsserveren skiftes.
03 LAN-FEIL - EKSTERN TILBAKEKOBLING	Utskriftsserveren er tilkoblet nettverket på feil måte, eller er defekt. Kontroller at den er tilkoblet nettverket på riktig måte ved å undersøke kablene og koblingene.
05 INGEN SIGNAL OPPDAGET	(Bare infrastrukturmodus, trådløst 802.11) Utskriftsserveren kunne ikke finne et tilgangspunkt og kunne ikke oppdage et radiosignal.  Se etter kilder til radiosignalforstyrrelser. Hvis det er mulig, hever du eventuelt utskriftsserveren eller den eksterne antennen. Kontroller at andre trådløse enheter er slått på og plassert innen rekkevidde av de trådløse signalene fra utskriftsserveren.

**Tabell 8-13 feilmeldinger (forts.)**

Feilkode og -melding	Beskrivelse
06 KRYPTERING PÅKREVD	Det kreves kryptering i dette nettverket, men krypteringsinnstillingene er ikke riktige. Kontroller krypteringsinnstillingene.
07 LAN-FEIL - KONTROLLERBRIKKE	Undersøk nettverkskoblingene. Hvis de er intakte, kjører du selvtesten ved å slå skriveren av og deretter på igjen. Hvis feilen vedvarer, må HP Jetdirect-utskriftsserveren skiftes.
07 GODKJENNING MISLYKTES	Utskriftsserveren fikk ikke tilgang til nettverket på grunn av en godkjenningsfeil. Feilen er avhengig av godkjenningsmetoden som er brukt.  Kontroller godkjenningsmetoden og innstillingene.
08 LAN-FEIL - VEDVARENDE UTSETTELSE	Det er problemer med trafikkork på nettverket.
08 GODKJENNING PÅGÅR	Godkjenning av koblingsnivå pågår.
09 SKANNER ETTER SSID	(Trådløst 802.11) Utskriftsserveren søker gjennom alle kanaler etter enheter på den angitte SSID-en (nettverksnavn). Kontroller den angitte SSID-en eller statusen til tilgangspunktet (infrastrukturmodus) eller andre trådløse enheter.  Utskriftsserveren fortsetter å søke etter den angitte SSID-en.
09 LAN-FEIL - OVERFLØDIGE DATA	Undersøk nettverkskoblingene. Hvis de er intakte, kjører du selvtesten ved å slå skriveren av og deretter på igjen. Hvis feilen vedvarer, må utskriftsserveren skiftes.
0A LAN-FEIL - INGEN SQE	(Ethernet) Undersøk nettverkskoblingene. Hvis de er intakte, kjører du selvtesten ved å slå utskriftsserveren av og deretter på igjen. Hvis feilen vedvarer, må utskriftsserveren skiftes.
0C LAN-FEIL - MOTTAKER AV	Undersøk kablene og koblingene på Ethernet-nettverket. Hvis du ikke kan finne et problem med nettverkskablene, kjører du selvtesten ved å slå skriveren av og deretter på igjen. Hvis feilen vedvarer, kan det være et problem med HP Jetdirect-utskriftsserveren.
0D LAN-FEIL - SENDER AV	Undersøk kablene og koblingene på Ethernet-nettverket. Hvis du ikke kan finne et problem med nettverkskablene, kjører du selvtesten ved å slå skriveren av og deretter på igjen. Hvis feilen vedvarer, kan det være et problem med HP Jetdirect-utskriftsserveren.
0E LAN-FEIL - TAP AV BÆREBØLGE	Undersøk nettverkskoblingene. Hvis koblingene er intakte, kjører du selvtesten: Slå skriveren av og på igjen. Hvis feilen vedvarer, må HP Jetdirect-utskriftsserveren skiftes.
10 LAN-FEIL - UNDERFLYD	(Ethernet) Undersøk kablene og koblingene på nettverket. Hvis du ikke kan finne et problem med nettverkskablene, kjører du selvtesten ved å slå skriveren av og deretter på igjen. Hvis feilen vedvarer, kan det være et problem med HP Jetdirect-utskriftsserveren.
11 LAN-FEIL - FEIL VED NYE FORSØK	(Ethernet) Det foreligger et problem med nettverkskablene eller den eksterne nettverkskonfigurasjonen. Bekreft at koblingsboks eller svitsjeport virker.
12 LAN-FEIL - INGEN KOBLINGSSLAG	Med en kablet Ethernet-port tilkoblet, vises denne meldingen hvis koblingsslag ikke registreres. Undersøk nettverkskabelen og bekreft at koblingspunkt/koblingsboks gir koblingsslag.
13 NETTV.REKONF - START PÅ NYTT	Tilbakestill utskriftsserveren eller slå den av og på for å aktivere nye konfigurasjonsverdier.
14 FRAKOBLET	Novell NetWare-protokollen er frakoblet. Undersøk serveren og utskriftsserveren.

**Tabell 8-13 feilmeldinger (forts.)**

Feilkode og -melding	Beskrivelse
15 KONFIGURASJONSFEIL	(Ethernet) Konfigurasjonsopplysningene for NetWare-funksjoner er ikke lagret på riktig måte på utskriftsserveren. Bruk installasjonsprogramvaren, en HP Embedded Web Server eller andre verktøy til å konfigurere utskriftsserveren på nytt. Hvis feilen vedvarer, kan det være et problem med HP Jetdirect-utskriftsserveren.
16 IKKE KONFIGURERT	(Ethernet) Utskriftsserveren er ikke konfigurert for NetWare. Bruk installasjonsprogramvaren, en HP Embedded Web Server eller andre verktøy for å konfigurere utskriftsserveren for NetWare-nettverk.
17 FINNER IKKE SERVER	(Ethernet) HP Jetdirect-utskriftsserveren kan ikke finne NetWare-utskriftsserveren (ekstern skriver-modus) eller filserveren (køservermodus). (Det var ingen respons på betjeningsforespørsler for sendende utskriftsservere eller filservere som stemte med det konfigurerte utskrifts- eller filservernavnet.)  Kontroller at utskrifts- eller filserveren kjører, og at navnet som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren, stemmer med det faktiske navnet som brukes av utskrifts- eller filserveren. Kontroller at alle kabler og rutere fungerer som de skal.
18 PASSORDFEIL	Utskriftsserveren registrerte at passordet for NetWare-utskriftsserverobjektet er feil. Bruk et NetWare-verktøy (for eksempel PCONSOLE) til å slette passordet for utskriftsserverobjektet. Et nytt passord angis når HP Jetdirect-utskriftsserveren logger på igjen.  <b>MERK:</b> Når flere filservere er konfigurert, vises feilen bare på konfigurasjonssiden hvis ingen av filserverne er tilkoblet.
19 INGEN KØ TILORDNET	HP Jetdirect-utskriftsserveren er ikke tilordnet køer som skal betjenes. Tilordne køer til utskriftsserverobjektet ved hjelp av verktøy for skriverinstallasjon eller NetWare-verktøy.  <b>MERK:</b> Når flere filservere er konfigurert, vises feilen bare på konfigurasjonssiden hvis ingen av filserverne ble tilkoblet.
1A SKRIVERNUMMER IKKE DEFINERT	Det er ikke konfigurert et NetWare-skrivernummer for denne skriveren. Tilordne et gyldig skrivernummer til HP Jetdirect-utskriftsserveren. Bruk et NetWare-verktøy (for eksempel PCONSOLE), en HP Embedded Web Server eller andre verktøy for å tilordne et skrivernummer.
1B SKRIVERNUMMER I BRUK	Tilordnet NetWare-skrivernummer er allerede i bruk av en annen skriver. Tilordne et ubrukt skrivernummer. Dette kan også skje når utskriftsserveren slås av og på igjen. Feilen forsvinner etter at utskriftsserveren tidsavbrytes og registrerer den tapte forbindelsen.
1C UTSKRIFTSSERVER IKKE DEFINERT	Filserveren inneholder ikke et utskriftsserverobjekt som stemmer overens med det angitte NetWare-nodenavnet. Bruk installasjonsprogrammet for skriveren, et NetWare-verktøy (for eksempel PCONSOLE) eller et annet verktøy til å opprette utskriftsserverobjektet.  Når HP Jetdirect-utskriftsserveren er konfigurert for flere filservere, vises feilen bare på konfigurasjonssiden hvis ingen av filserverne opprettet tilkobling.
1D KAN IKKE KOBLE TIL SERVER	Ekstern skriver-modusfeil. Utskriftsserveren kan ikke opprette en SPX-tilkobling til NetWare-utskriftsserveren. Kontroller at NetWare-utskriftsserveren kjører, og at alle kabler og rutere fungerer på riktig måte.
1E FEIL VED RESERV AV SKRIVERNR	SPX-tilkoblingen til utskriftsserveren ble brutt da HP Jetdirect-utskriftsserveren prøvde å reservere skrivernummeret. Kan angi en feil med nettverket eller utskriftsserveren. Kontroller at alle kabler og rutere fungerer som de skal. Forsøk å starte utskriftsserveren på nytt.



**Tabell 8-13 feilmeldinger (forts.)**

Feilkode og -melding	Beskrivelse
1F FEIL V FORHANDLING AV BUFFERSTR	<p>En feil ble registrert under valg av bufferstørrelsen som skal brukes ved lesing av utskriftsdata fra filserveren. Dette kan tyde på et nettverksproblem.</p> <p>Når HP Jetdirect-utskriftsserveren er konfigurert for flere filservere, vises feilen bare på konfigurasjonssiden hvis ingen av filserverne opprettet tilkobling.</p>
20 KAN IKKE LOGGE PÅ	<p>En feil ble registrert da HP Jetdirect-utskriftsserveren prøvde å logge på filserveren. Dette kan komme av at utskriftsserverobjektet ikke eksisterer på filserveren, eller av en sikkerhetskontroll som hindrer utskriftsserveren i å logge på.</p> <p>Kontroller at navnet på filserveren og utskriftsserverobjektet er riktige. Bruk PCONSOLE til å slette passordet for utskriftsserverobjektet og opprette et nytt utskriftsserverobjekt.</p> <p>Når HP Jetdirect-utskriftsserveren er konfigurert for flere filservere, vises feilen bare på konfigurasjonssiden hvis ingen av filserverne opprettet tilkobling.</p>
21 KAN IKKE ANGI PASSORD	<p>En feil ble registrert da utskriftsserveren prøvde å angi passordet for utskriftsserverobjektet. (Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren kan logge på uten passord, angir den passord automatisk.) Dette tyder på et nettverks- eller sikkerhetsproblem. Opprett et nytt utskriftsserverobjekt.</p> <p>Når flere filservere er konfigurert, vises feilen bare på konfigurasjonssiden hvis ingen av filserverne ble tilkoblet.</p>
22 KAN IKKE KOBLE TIL SERVER	<p>Køservermodus-feil. Utskriftsserveren kunne ikke opprette en NCP-tilkobling til filserveren. Kontroller at riktige filservere er tilkoblet.</p> <p>Når flere filservere er konfigurert, vises feilen bare på konfigurasjonssiden hvis ingen av filserverne ble tilkoblet.</p>
23 KAN IKKE KOBLE TIL KØ	<p>En feil ble registrert da HP Jetdirect-utskriftsserveren prøvde å koble til én av køene som er tilordnet utskriftsserverobjektet. Dette kan skje hvis ingen servere kan kobles til denne køen, eller hvis det foreligger et nettverks- eller sikkerhetsproblem. Bruk PCONSOLE for kontrollere at servere kan kobles til køen, for å slette utskriftsserverobjektet fra listen med køservere (hvis du vil at HP Jetdirect-utskriftsserveren skal betjene andre køer), eller for å slette køen og opprette en ny (utskriftsserverobjektet må legges til i listen over køservere).</p> <p>Når HP Jetdirect-utskriftsserveren er konfigurert for flere filservere, vises feilen bare på konfigurasjonssiden hvis ingen av filserverne opprettet tilkobling.</p>
24 UTSKR.SERVER HAR LUKKET FORBIND	<p>NetWare-utskriftsserveren ba om avslutning av tilkoblingen til HP Jetdirect-utskriftsserveren. Ingen feil blir antydnet eller påvist. Kontroller at NetWare-utskriftsserveren kjører, og start på nytt hvis det er nødvendig.</p>
25 KOBLER FRA - SPX-TIDSAVBRUDD	<p>SPX-tilkoblingen til utskriftsserveren ble brutt etter at tilkoblingen ble opprettet. Angir en mulig feil med nettverket eller utskriftsserveren. Kontroller at alle kabler og rutere fungerer som de skal. Start utskriftsserveren på nytt.</p>
26 UKJENT NCP-RETURKODE	<p>Utskriftsserveren registrerte en uventet, uopprettelig feil etter å ha koblet til filserveren. Feilmeldingen kan være forårsaket av en rekke feil, inkludert en filserver som er nede, eller feil med nettverksrutere.</p>
27 UVENTET UTSKR.SERVERDATA MOTTATT	<p>HP Jetdirect-utskriftsserveren mottok data uten å gi tillatelse. Angir en mulig feil med utskriftsserveren eller programvaren.</p>
28 IKKE NOK BUFFERE	<p>HP Jetdirect-utskriftsserveren kan ikke tilordne en buffer fra internminnet. Alle bufferne kan være opptatt på grunn av mye kringkastingstrafikk eller store mengder nettverkstrafikk til utskriftsserveren.</p>

**Tabell 8-13 feilmeldinger (forts.)**

<b>Feilkode og -melding</b>	<b>Beskrivelse</b>
29 KAN IKKE REGISTRERE NETTNR	HP Jetdirect-utskriftsserveren forsøkte å fastslå NetWare-protokollen som brukes på nettverket. (Serveren forsøker i 3 minutter.) Kontroller at filservere og rutere fungerer på riktig måte, og at innstillingene for NetWare-rammetype og kilderuting er riktige.
2A NDS-FEIL: OVERSTIGER MAKS SERV	Flere køer er tilordnet enn det som kan håndteres av HP Jetdirect-utskriftsserveren. Fjern én eller flere utskriftskøer fra listen som skal betjenes av køservermodus.
2B NDS-FEIL: KAN IKKE LOGGE PÅ	Kan ikke logge på NetWare-katalogreet. Kontroller at utskriftsserverobjektet er definert i katalogen med riktig kontekst. Fjern passordet for utskriftsserveren ved hjelp av NWADMIN eller lignende NetWare-verktøy.
2C NDS-GODKJENNINGSFEIL	Kan ikke logge på NetWare-katalogreet. Kontroller at utskriftsserverobjektet er definert i katalogen med riktig kontekst.
2D NDS-FEIL: PASSORD IKKE ENDRET	Kan ikke endre utskriftsserverens passord til verdien som forventes av HP Jetdirect-utskriftsserveren.
2E FELLESNØKKELFEIL FOR NDS-SERVER	Navnet på utskriftsserverobjektet stemmer ikke. Kan ikke lese filserverens fellesnøkkel. Kontroller objektnavn eller ta kontakt med NDS-administratoren.
2F NDS-FEIL: SERV.NAVN IKKE FUNNET	Finner ikke filserveren på nettverket. Serveren kjører ikke, eller det foreligger et kommunikasjonsproblem.
30 NAVNEFEIL FOR NDS-UTSKR.SERVER	Finner ikke HP Jetdirect-utskriftsserverobjektet i angitt NDS-kontekst.
31 LISTEFEIL FOR NDS PS-SKRIVER	Finner ikke liste med skriverobjekter som er tilordnet utskriftsserverobjektet.
32 MELD.FEIL FOR NDS-SKRIVEROBJEKT	Finner ikke listen med varslingsobjekter som er tilordnet skriverobjektet.
33 KØLISTEFEIL FOR NDS-SKRIVEROBJ	Finner ikke listen med utskriftskøer som er tilordnet skriverobjektene.
34 NDS-FEIL: SKRIV.OBJ IKKE FUNNET	Finner ikke skriverobjektet i NDS-katalogen.
35 NDS-FEIL: UGYLDIG SERVERVERSJON	Nåværende versjon av NetWare-filserveren støttes ikke.
36 NDS-FEIL: INGEN SKRIVEROBJEKTER	Ingen skriverobjekter er tilordnet utskriftsserverobjektet som er konfigurert til denne HP Jetdirect-utskriftsserveren.
37 NDS-FEIL: MAKS UTSKRIFTSOBJEKTER	For mange skriverobjekter er tilordnet utskriftsserverobjektet. Bruk NetWare-verktøy (for eksempel NWADMIN) til å redusere antall skriverobjekter som er tilordnet utskriftsserveren.
38 NDS-FEIL: INGEN KØOBJEKTER	Ingen utskriftskøobjekter er tilordnet skriverobjektene i NDS-katalogen.
39 NDS-FEIL: MAKS KØOBJEKTER	For mange utskriftskøobjekter er tilordnet skriveren. Reduser antall køer som er tilordnet.
3A NDS-FEIL: FINNER IKKE TRE	Finner ikke NDS-treet. Kan forekomme hvis filserveren ikke kjører, eller hvis det foreligger et kommunikasjonsproblem i nettverket.
3B FEIL VED NDS-FORBIND. TILSTAND	Utskriftsserveren kan ikke endre NDS-tilkoblingsstatus. Kontroller lisensene til spolingsserveren.
3C NDS-FEIL: KØ IKKE FUNNET	Finner ikke utskriftskøobjektet i angitt NDS-kontekst.

**Tabell 8-13 feilmeldinger (forts.)**

Feilkode og -melding	Beskrivelse
3D NDS-FEIL: KAN IKKE LESE Q-VERT	Finner ikke filserveren på nettverket. Serveren kjører ikke, eller det foreligger et kommunikasjonsproblem.
3E FELLESNØKK.FEIL NDS-UTSKR.SERV	Navnet på utskriftsserverobjektet stemmer ikke. Kan ikke lese utskriftsserverens fellesnøkkel. Kontroller objektnavn. Kontroller at objektnøkkelen som er tilordnet HP Jetdirect-utskriftsserveren, er et utskriftsserverobjekt og ikke en skriver eller et annet objekt.
3F FINNER IKKE NDS-SERVERADRESSE	Finner ikke, eller får ikke tilgang til, NDS-serveradressen.
40 ARP DUPLISERT IP-ADRESSE	ARP-laget har registrert en annen node på nettverket som bruker samme IP-adresse som HP Jetdirect-utskriftsserveren. Utvidet feilinformasjon kan vise maskinvareadressen til den andre noden.
41 NOVRAM-FEIL	HP Jetdirect-utskriftsserveren kan ikke lese innholdet i NOVRAM.
42 UGYLDIG IP-ADRESSE	IP-adressen som er angitt for HP Jetdirect-utskriftsserveren (via BOOTP), er ugyldig for én node. Se i Bootptab-filen for riktige oppføringer.
43 UGYLDIG NETTVERKSMASKE	IP-nettverksmasken som er angitt for HP Jetdirect-utskriftsserveren (via BOOTP), er ugyldig. Se i Bootptab-filen for riktige oppføringer.
44 UGYLDIG GATEWAY-ADRESSE	IP-adressen for standard gateway som er angitt for HP Jetdirect-utskriftsserveren (via BOOTP), er ugyldig for én node. Se i Bootptab-filen for riktige oppføringer.
45 UGYLDIG SYSLOG-ADRESSE	IP-adressen for syslogserveren som er angitt for HP Jetdirect-utskriftsserveren (via BOOTP), er ugyldig for én node. Se i Bootptab-filen for riktige oppføringer.
46 UGYLDIG SERVERADRESSE	IP-adressen for TFTP-serveren som er angitt for HP Jetdirect-utskriftsserveren (via BOOTP), er ugyldig for én node. Se i Bootptab-filen for riktige oppføringer.
47 UGYLDIG TRAP DEST-ADRESSE	Én av IP-adressene for SNMP-fellemål (Trap PDU) som er angitt for HP Jetdirect-utskriftsserveren (via TFTP), er ugyldig for én node. Kontroller TFTP-konfigurasjonsfilen.
48 KONF.FEIL - UFULLSTENDIG FIL	TFTP-konfigurasjonsfilen inneholder en ufullstendig sluttlinje (som ikke ender med et tegn for ny linje).
49 KONF.FEIL - FOR LANG LINJE	En linje i TFTP-konfigurasjonsfilen er lengre enn det HP Jetdirect-utskriftsserveren kan godta.
4A KONF.FEIL - UKJENT NØKKELOD	En linje i TFTP-konfigurasjonsfilen inneholder et ukjent nøkkelord.
4B KONF.FEIL - PARAMETER MANGLER	En linje i TFTP-konfigurasjonsfilen mangler en nødvendig parameter.
4C KONF.FEIL - UGYLDIG PARAMETER	En linje i TFTP-konfigurasjonsfilen inneholder en ugyldig verdi for én av parametrene på denne linjen.
4D KONF.FEIL - TILG.LISTE OVERSTEG	TFTP-konfigurasjonsfilen har angitt for mange oppføringer i tilgangslisten med nøkkelordet <code>allow</code> .
4E KONF.FEIL - TRAP-LISTE OVERSTEG	TFTP-konfigurasjonsfilen angir for mange oppføringer på fellemållisten med nøkkelordet "trap-destination".
4F EKSTERN TFTP-FEIL	TFTP-overføring av konfigurasjonsfilen fra verten til HP Jetdirect-utskriftsserveren mislyktes. Den eksterne verten sendte en pakke med TFTP-feil til utskriftsserveren.

**Tabell 8-13 feilmeldinger (forts.)**

Feilkode og -melding	Beskrivelse
50 LOKAL TFTP-FEIL	TFTP-overføring av konfigurasjonsfilen fra verten til HP Jetdirect-utskriftsserveren mislyktes. Den lokale utskriftsserveren støtte på tidsavbrudd ved inaktivitet, eller en situasjon med for mange nye overføringer.
51 NYE TFTP-FORSØK OVERSTEGET	Grensen for nytt forsøk ble overskredet under TFTP-overføring av konfigurasjonsfilen fra verten til HP Jetdirect-utskriftsserveren.
52 UGYLDIG BOOTP/DHCP-SVAR	Feil ble registrert i BOOTP- eller DHCP-svaret som HP Jetdirect-utskriftsserveren mottok. Svaret har utilstrekkelige data i UDP-datagrammet for det minste BOOTP/DHCP-meldingshodet på 236 byte, har et operasjonsfelt som ikke er BOOTPREPLY(0X02), har et meldingshodefelt som ikke stemmer med utskriftsserverens maskinvareadresse, eller har en UDP-kildeport som ikke er BOOTP/DHCP-serverporten (67/udp).
53 UGYLDIG BOOTP-ETIKETTSTØRRELSE	Etikettstørrelsen i et forhandlerspesifikt felt i BOOTP-svaret er enten 0 eller større enn det gjenstående antall ubehandlede byte i det forhandlerspesifikke området.
54 BOOTP/RARP PÅGÅR	Utskriftsserveren henter basisinformasjon om IP-konfigurasjon via BOOTP/RARP.
55 BOOTP/DHCP PÅGÅR	HP Jetdirect-utskriftsserveren henter basisinformasjon om IP-konfigurasjon via BOOTP/RARP (ingen feil er registrert).
56 DHCP NAK	Utskriftsserveren mottok en negativ bekreftelsesmelding fra DHCP-serveren som svar på en konfigurasjonsforespørsel.
57 KAN IKKE KOBLE TIL DHCP-SERVER	HP Jetdirect-utskriftsserveren har mottatt IP-parametere fra en DHCP-server, men kommunikasjonen med serveren er brutt. Kontroller status for DHCP-serveren.  Hvis et uendelig leieforhold tilordnes, bruker utskriftsserveren IP-adressen til DHCP-serveren som sist ble brukt. Det kan være at driften er svekket for en DHCP-server svarer.
58 POSTSCRIPT-MODUS IKKE VALGT	Skriveren støtter ikke AppleTalk eller AppleTalk-filtyper.
59 UFULLST FASTV - MÅ LASTES NED	Laster ned fastvare til HP Jetdirect-utskriftsserveren, eller nedlastingen ble ikke fullført.
5A SLÅ SKRIVEREN AV / PÅ	Nedlasting av fastvare er fullført. Slå HP Jetdirect-utskriftsserveren av og deretter på.
5C UGYLDIG DHCP-SVAR	Et ugyldig svar ble mottatt fra DHCP-serveren. Kontroller DHCP-serverinnstillingene for denne utskriftsserveren.
5D FOR KORT VARIGHET AV DHCP-LEIE	Varigheten for DHCP-leieavtalen for denne utskriftsserverens TCP/IP-konfigurasjonsinnstillinger er for kort. Konfigurer varigheten for DHCP-leieavtalen på nytt på DHCP-serveren.
5E DHCP-LEIE FRIGITT	Parametere for leieavtale for DHCP, inkludert IP-adressen, ble frigitt via en manuell konfigurasjonsmetode, for eksempel kontrollpanelet til skriveren.
5F WINS-REGISTRERING MISLYKTES	Utskriftsservernavnet kan ikke registreres på WINS-serveren. Se etter like navn, eller kontroller WINS-serverkonfigurasjonen.
61 AUTO IP KONFIGURERT	En IP-adresse kan ikke hentes over nettverket. Utskriftsserveren settes til en IP-adresse ved å bruke en adresse for lokalt grensesnitt i formatet 169.254.x.x.
62 STANDARD IP KONFIGURERT	En IP-adresse kan ikke hentes over nettverket. Utskriftsserveren settes til en eldre IP-adresse, 192.0.0.192.
63 AUTO IP PÅGÅR	Utskriftsserveren tilordner automatisk en IP-adresse ved å bruke en adresse for lokalt grensesnitt i formatet 169.254.x.x.

**Tabell 8-13 feilmeldinger (forts.)**

Feilkode og -melding	Beskrivelse
64 UGYLDIG PASSORD	Det ble angitt et ugyldig passord via TFTP. Kontroller at passordet består av maksimalt 16 utskrivbare tegn.
65 NEDLAST. IKKE TILLATT I TRÅDLØST	Denne utskriftsserveren tillater ikke fastvareoppgradering over en trådløs nettverkstilkobling.
83 KOBLER FRA SERVER	Serveren er nede på grunn av en konfigurasjonsendring eller tilbakestillingsforespørsel. Denne meldingen forsvinner automatisk etter noen sekunder, med mindre skriveren er deaktivert, er i en feiltilstand eller betjener en annen I/U-port eller nettverksprotokoll.
84 TIMERE FOR DHCP-LEIE JUSTERT	Utskriftsserveren oppdaget en feil med DHCP-leieavtale med årsak i ett av følgende forhold: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fornyingsstid er mindre enn 30 sekunder.</li><li>• Tid for ny binding er mindre enn 52 sekunder.</li><li>• Tid for ny binding er mindre enn eller lik fornyingsstiden.</li><li>• Varighet for leieavtale er mindre enn eller lik tid for ny binding.</li></ul>
F1 PRØVER Å KOBLE TIL SERVER	HP Jetdirect-utskriftsserveren prøver å koble til NetWare-serveren/-serverne. Dette er en normal melding. Vent til tilkoblingen er opprettet eller til en annen statusmelding vises.
F2 TFTP PÅGÅR	Utskriftsserveren prøver å bruke TFTP for å hente TCP/IP-konfigurasjonsinnstillingene over nettverket.
F3 BOOTP/RARP PÅGÅR	Utskriftsserveren prøver å bruke BootP eller RARP for å hente TCP/IP-konfigurasjonsinnstillingene over nettverket.
F4 BOOTP/DHCP PÅGÅR	Utskriftsserveren prøver å bruke BootP eller DHCP for å hente TCP/IP-konfigurasjonsinnstillingene over nettverket.

## HP Jetdirect Sikkerhetsside

Hvis HP Jetdirect-utskriftsserveren støtter IPsec, kan en side for forbedret sikkerhet skrives ut fra HP Jetdirect-menyen som åpnes via skriverens kontrollpanel. Figuren nedenfor viser en vanlig sikkerhetsside:

 **MERK:** Denne delen beskriver ev vanlig sikkerhetsside. Innholdet som vises på sikkerhetssiden, er avhengig av HP Jetdirect-produktet og fastvareversjonen.

Slik skriver du ut [HP Jetdirect-sikkerhetssiden](#):

1. Naviger til HP Jetdirect-menyene på skriverens kontrollpanel.
2. På HP Jetdirect-menyene finner du og velger **Sikkerhet**-menyelementet.
3. På **Sikkerhet**-menyen finner du og velger **Skriv ut sikkh.s.** (Dette alternativet vises bare hvis IPsec støttes av utskriftsserveren.)
4. Klikk **Ja** for å skrive ut sikkerhetssiden.

**Figur 8-2** HP Jetdirect Sikkerhetsside

```

HP Jetdirect Security Page (1/4) ( English - PCL )

----- General Information -----
Admin Password:      Not Specified
SNMP Versions:      1,2
SNMP Set Cmty Name: Not Specified
SNMP Get Cmty Name: Not Specified
Access List:        Not Specified
Secure Web:         HTTPS Required

----- Local IP Addresses -----
16.161.223.22
fe80::211:aff:fefa:aase
2000::afe5:16f8:de0a:80c3

----- ID Certificate -----
ID Certificate:      INSTALLED
ISSUER CN:          HP Jetdirect OAF7AAAE
Subject CN:         HP Jetdirect OAF7AAAE
Valid From:         2007-07-01 00:00 UTC
Valid To:           2012-07-01 00:00 UTC
Signature Algorithm: MDS
Extended Key Usage: Not Applicable
Thumbprint:
SHA1:edfc0db83fc337acafb35d9dac3868166e7
MD5: 9266f1f0e7ddee495a185a177e1c2b3

----- CA Certificate -----
CA Certificate:      INSTALLED
ISSUER CN:          SPIRootCA
Subject CN:         SPIRootCA
Valid From:         2005-02-04 22:10 UTC
Valid To:           2015-02-02 22:10 UTC
Signature Algorithm: SHA1
Extended Key Usage: Not Applicable
Thumbprint:
SHA1:725cc077611325b49b498b7631553782695
MD5: 657399584a8235c3dd0dbf977ebae5

----- 802.1X Information -----
EAP Method:         Not Applicable
Encryption Strength: LOW
Server ID:          Not Specified
User Name:
Password:           Not Specified
Require Exact Match: Not Set
Reauthenticate on apply: Not Set

----- 802.1X Error Log -----

```

```

HP Jetdirect Security Page (2/4) ( English - PCL )

----- IKE Stats -----
Phase 1 Failures: 0
Quick Mode Failures: 0
Rekeys: 0
IKE Connections OK (1/Q): 0/0

----- IPsec Stats -----
Fragmentation Errors: 0
ESP MAC Errors: 0
AH MAC Errors: 0
Replay Errors: 0
Drop Rule: 0
Reject Rule: 0
No Rule: 0
Generic Drops: 0
ESP (Rx/Tx): 0/0
AH (Rx/Tx): 0/0
Total (Rx/Tx): 0/0

----- Multicast/Broadcast Rules -----
DHCPv4/BOOTP: Enabled
ICMPv4: Enabled
DHCPv6: Enabled
ICMPv6: Enabled
SLP Config: Enabled
IGMPv2: Enabled
Bonjour: Enabled
NTP: Enabled
WS-Discovery: Enabled

----- IPsec/Firewall Rules -----
Ipsec/Firewall: Disabled
Allow: 0
DROP: 0
IPSEC: 0
Default: DROP
Fail-safe: Disabled

----- IPsec Error Log -----
Log Entry 1
Log Entry 2
Log Entry 3
Log Entry 4

----- Available Network Services -----
Legend: R - Remote, L - Local, U - Unsecured, S - Secured

```

Parameterne i hver del av sikkerhetssiden er beskrevet i tabellen nedenfor.

## Sikkerhetsinnstillinger

Denne delen av sikkerhetssiden viser informasjon som ligner på den som finnes på standard HP Jetdirect-konfigurasjonssiden. Se tabellen nedenfor.

**Tabell 8-14** Generell informasjon.

Melding	Beskrivelse
802.1X	Angir hvilken innstilling for EAP/802.1X-klientgodkjenning som skal brukes. <b>EAP-TLS</b> Bruker EAP-TLS. <b>EAP-PEAP</b> Bruker EAP-PEAP. <b>Spesifisert</b> Bruk en annen 802.1X-godkjenningsprotokoll enn EAP-TLS/EAP-PEAP. <b>Ikke spesifisert</b> Ingen godkjenning er angitt.

**Tabell 8-14 Generell informasjon. (forts.)**

Melding	Beskrivelse
IPsec	<p>Status for gjeldende IPsec.</p> <p><b>Aktivert</b> Aktivert og fungerer slik den er konfigurert.</p> <p><b>Deaktivert</b> Slått av.</p> <p><b>Policy mislyktes</b> Utskriftsserveren fikk ikke implementert IPsec-policyen. Du må kanskje tilbakestille sikkerheten (via kontrollpanelet på skriveren eller en HP Embedded Web Server) eller utføre en kald tilbakestilling av utskriftsserveren.</p>
Administratorpassord	<p>Administratorpassord for IP er konfigurert på utskriftsserveren. Dette passordet deles av Telnet, en HP Embedded Web Server og HP Web Jetadmin for å styre tilgangen til konfigurasjonsparametrene på utskriftsserveren. (Består av inntil 16 alfanumeriske tegn.)</p> <p><b>Ikke spesifisert</b> Passord er ikke angitt.</p> <p><b>Angitt</b> Passord er angitt.</p> <p>Slett passordet ved hjelp av en kald tilbakestilling.</p>
Sertifikat utløper	<p>Utløpsdatoen til det digitale sertifikatet for SSL/TLS-kryptert sikkerhet. Datoen er i UTC-format (for eksempel 2012-10-02 12:45 UTC).</p> <p><b>Ikke aktuelt</b> Digitalt sertifikat er ikke installert.</p>
SNMP-versjoner:	<p>SNMP-versjonene som er aktivert på utskriftsserveren.</p> <p><b>Deaktivert</b> Alle versjoner er deaktivert. Ingen SNMP-tilgang er tillatt.</p> <p><b>1;2</b> SNMP v.1 og SNMP v.2c støttes, og SNMP v.3 er deaktivert eller støttes ikke.</p> <p><b>1;2;3-na/np</b> SNMP v.1, v.2c og v.3 er aktivert. v.3 er aktivert med minste sikkerhet på ingen godkjenning (na) og ikke noe personvern (np).</p> <p><b>1;2;3-a/np</b> SNMP v.1, v.2c og v.3 er aktivert. v.3 er aktivert med minste sikkerhet på godkjenning (a), men ikke noe personvern (np).</p> <p><b>1;2;3-a/p</b> SNMP v.1, v.2c og v.3 er aktivert. v.3 er aktivert med minste sikkerhet på godkjenning (a) med personvern (p).</p> <p><b>3-na/np</b> SNMP v.1 og v.2c er deaktivert. SNMP v.3 er aktivert med minste sikkerhet på ingen godkjenning (na) og ikke noe personvern (n).</p> <p><b>3-a/np</b> SNMP v.1 og v.2c er deaktivert. SNMP v.3 er aktivert med minste sikkerhet på godkjenning (a), men ikke noe personvern (np).</p> <p><b>3-a/p</b> SNMP v.1 og v.2c er deaktivert. SNMP v.3 er aktivert med minste sikkerhet på godkjenning (a) med personvern (p).</p>
SNMP-gruppenavn for innstilling	<p>SNMP-gruppenavn for innstilling er angitt på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Et SNMP-gruppenavn for innstilling er et passord for skrivetilgang til kontrollfunksjoner for SNMP (SNMP SetRequests) på HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p><b>Ikke spesifisert</b> Et gruppenavn for innstilling er ikke angitt.</p> <p><b>Spesifisert</b> Et gruppenavn for innstilling er angitt.</p>

**Tabell 8-14 Generell informasjon. (forts.)**

Melding	Beskrivelse
Hent navn på fellesskap for SNMP	<p>Hent navn på fellesskap for SNMP er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Dette er et passord for å bestemme hvilke SNMP GetRequests HP Jetdirect-utskriftsserveren skal svare på. Hvis et gruppenavn for henting er angitt, vil utskriftsserveren svare på enten dette brukerspesifiserte gruppenavnet eller fabrikkstandarden.</p> <p><b>Ikke spesifisert</b> Et gruppenavn for henting er ikke angitt.</p> <p><b>Spesifisert</b> Et gruppenavn for henting er angitt.</p>
Tilgangsliste	<p>(Bare IPv4) Tilgangskontrolliste er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren. Denne listen angir IP-adressen til individuelle systemer, eller IP-nettverk av systemer, som har tilgang til utskriftsserveren og enheten.</p> <p><b>Spesifisert</b> Vertstilgangsliste er konfigurert.</p> <p><b>Ikke spesifisert</b> Vertstilgangsliste er ikke konfigurert.</p>
Sikker Web	<p>Bruker kryptert kommunikasjon mellom en leser og en HP Embedded Web Server.</p> <p><b>Valgfri (HTTPS/HTTP)</b> Tillater ukryptert kommunikasjon ved hjelp av HTTP-porter og kryptert kommunikasjon ved hjelp av HTTPS.</p> <p><b>HTTPS påkrevd</b> Bare kryptert kommunikasjon på HTTPS er tillatt.</p>

## IPsec-feillogg

Denne delen omhandler IPsec-feilmeldingene i tabellen nedenfor.

**Tabell 8-15 IPsec-feillogg**

Melding	Beskrivelse
Avverget mal	<p>En tjenestemal fra en tidligere HP Jetdirect-fastvareversjon, ble oppdaget. Malen har en av disse statusene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Den er konfigurert som en forhåndsdefinert mal, og er klar for bruk. Det er imidlertid mulig at den ikke er gyldig. Du bør oppgradere HP Jetdirect-fastvaren til den nyeste versjonen.</li> <li>Lagret som en egendefinert tjenestemal, som kan være erstattet av en ny forhåndsdefinert versjon som er tilgjengelig for bruk. Kontroller IPsec/brannmur-policyen og pass på at riktige tjenestemaler blir brukt.</li> </ul>
Oppgrader HP Jetdirect-fastvare	Du bør oppgradere fastvareversjonen på HP Jetdirect-utskriftsserveren.

## Lokale IP-adresser

Denne delen viser IPv4- og IPv6-adressene som er konfigurert på utskriftsserveren.

## IPsec-statistikk

IPsec-statistikk som er samlet og rapportert av utskriftsserveren, er beskrevet i tabellen nedenfor.



**Tabell 8-16 IPsec-statistikk**

Melding	Beskrivelse
Fragmenteringsfeil	Antall fragmenterte pakker som ikke kan settes sammen.
ESP MAC-feil	Antall ESP (Encapsulating Security Payload) MAC-feil (Message Authentication Code). MAC blir brukt til å bekrefte at meldingen som mottas, er lik den som ble sendt.
AH MAC-feil	Antall AH (Authentication Header) MAC-feil. MAC blir brukt til å bekrefte at meldingen som mottas, er lik den som ble sendt.
Omspillingsfeil	Antall omspillingsforsøk, der uautoriserte pakker blir sendt på nytt.
Forkastelsesregel	Antall forkastede pakker basert på IPsec-reglene (angitt slik at den forkaster all ikke-IPsec-trafikk). Klienten får ikke melding om at pakkene er forkastet.
Avvisningsregel	Antall avviste IPsec-pakker. Klienten får melding om avviste pakker gjennom ICMP-feilmeldinger.
Ingen regel	Antall mottatte pakker som det ikke er konfigurert en IPsec-policyregel for.
Generelle forkastelser	Antall forkastede pakker som ikke tas med i annen statistikk.
ESP (Rx/Tx):	Det totale antallet ESP-pakker som er mottatt (Rx) og sendt (Tx) av utskriftsserveren.
AH (Rx/Tx)	Det totale antallet AH-pakker som er mottatt (Rx) og sendt (Tx) av utskriftsserveren.
Totalt (Rx/Tx)	Det samlede antallet pakker som er mottatt (Rx) og sendt (Tx) av utskriftsserveren.

## IKE-statistikk

IKE-statistikk (Internet Key Exchange) for utskriftsserveren er beskrevet i tabellen nedenfor.

**Tabell 8-17 IKE-statistikk**

Melding	Beskrivelse
Fase 1-feil	Antall godkjenningsfeil som oppstår når utskriftsserveren oppretter en tilkobling over IPsec. De resulterer i tilkoblingsfeil.
Hurtigmodusfeil	Antall feil etter godkjenning, som oppstår under konfigurering av IPsec-protokollen, og som resulterer i tilkoblingsfeil.
Nye nøkler	Antall ganger nøklene er fornyet. Dette kan for eksempel skje etter at nøkkelenes innstilling for levetid er oversteget og deretter fornyet.
IKE-tilkoblinger OK (1/Q)	Antall vellykkede IPsec-tilkoblinger for både Fase 1- og Hurtigmodus-forsøk, atskilt av en skråstrek (Fase 1-antall / Hurtigmodus-antall).

## IPsec-regler

Denne delen av sikkerhetssiden identifiserer IPsec-policyen til utskriftsserveren. IPsec-policyen består av regler som styrer sikkerheten til trafikken som mottas og sendes av utskriftsserveren. Reglene konfigureres med en veiviser for IPsec-konfigurering, som åpnes fra en HP Embedded Web Server. Opptil 10 regler kan konfigureres.

Overskriften på denne delen viser standardregelen for IPsec-trafikk (Std: Tillat eller Forkast)

- **Tillat** Tillater all ikke-IPsec-trafikk.
- **Forkast** Forkaster all ikke-IPsec-trafikk.

For hver regel som konfigureres vises navnet på IP-adresse-malen, tjenestemalen og IPsec-malen som definerer regelen. Ønsker du mer informasjon, kan du se [IPsec-/brannmurkonfigurering \(V.45.xx.nn.xx\)](#) på side 113.

## IPsec-SA-tabell (Security Associations)

IPsec SA-tabellen viser sikkerhetstilknytningene til bufrede IPsec-øker mellom to verter. Alle sikkerhetstilknytninger som oppdages for aktive øker, vises i tabellen. Hvis det er nødvendig, blir flere sider skrevet ut.

**Tabell 8-18 IPsec-sikkerhetstilknytninger**

Melding	Beskrivelse
SA-par-nummer	Et tabelloppføringsnummer for et sikkerhetstilknytningspar. Opptil åtte oppføringer vises.
Protokoll	Protokollen som brukes av vertene: TCP, UDP, ICMP, IGMPv2
Kilde	IP-adressen til verten som starter IPsec-trafikken.
Mål	IP-adressen til verten som mottar IPsec-trafikken.
Inn	Antall IPsec-pakker som er mottatt, sendt eller forkastet av utskriftsserveren.
Ut	
Forkastet	

## Tilgjengelige nettverkstjenester

Denne delen viser en liste over de velkjente portene for HP Jetdirect-tjenester som brukes. En ekstern port er knyttet til en ekstern klientapplikasjon. En lokal port identifiserer en tjeneste og et portnummer på HP Jetdirect-utskriftsserveren. En port kan identifiseres som sikker eller ikke sikker, avhengig av IPsec-policykonfigurasjonen.

LPD-utskrift som er aktivert med en IPsec-regel, kan for eksempel vise en sikker lokal TCP-port 515. Port 515 er en velkjent port for LPD-tjenester. Hvis utskriftsserveren kobles til port 25 for en ekstern applikasjon, kan den vise ekstern TCP, usikker, port 25 for klienten.

---

# A LPD-utskrift

HP Jetdirect-utskriftsserveren har en LPD-servermodul for å støtte LPD-utskrift. Dette kapitlet inneholder en beskrivelse av hvordan du konfigurerer HP Jetdirect-utskriftsserveren for bruk med ulike systemer som støtter LPD-utskrift, og omfatter følgende deler:

- [LPD på UNIX-systemer på side 180](#)
  - Konfigurere BSD-baserte UNIX-systemer med LPD
  - Konfigurere utskriftskøer med SAM-verktøyet (HP-UX-systemer)
- [LPD på Microsoft Windows Server 2003/2008-systemer på side 183](#)
- [LPD på Microsoft Windows XP-systemer på side 185](#)



**MERK:** For systemer som ikke finnes i listen, se dokumentasjonen og den elektroniske hjelpen for operativsystemet.

Nyere versjoner av Novell NetWare (NetWare 5.x med NDPS 2.1 eller høyere) støtter LPD-utskrift. Du finner opplysninger om oppsett og støtte i NetWare-dokumentasjonen. Du kan også slå opp på den tekniske dokumentasjonen (TID) på Novells Web-område for støtte.

---


## Om LPD

LPD henviser til protokollen og programmene som er tilknyttet spolingstjenester for linjeskrivere, som vanligvis kan installeres på ulike TCP/IP-systemer.

Dette er noen av systemene der funksjonaliteten til HP Jetdirect-utskriftsserveren støtter LPD:

- Berkeley-baserte (BSD) UNIX-systemer
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Microsoft Windows Server 2003/2008

Eksemplene på UNIX-konfigurasjon i denne delen viser syntaksen for BSD-baserte UNIX-systemer. Syntaksen for ditt system kan være annerledes. Se i dokumentasjonen for systemet for riktig syntaks.

 **MERK:** LPD-funksjonaliteten kan brukes med alle vertsimplementeringer som er i henhold til dokumentet RFC 1179. Prosessen for konfigurasjon av skriverepolere kan imidlertid variere. Se dokumentasjonen for systemet hvis du vil vite hvordan du konfigurerer disse systemene.

LPD-programmene og -protokollen omfatter følgende:

**Tabell A-1 LPD-programmer og -protokoller**

Programnavn	Formålet med programmet
lpr	Plasserer jobber i kø for utskrift.
lpq	Viser utskriftskøer.
lprm	Fjerner jobber fra utskriftskøer.
lpc	Styrer utskriftskøer.
lpd	Skanner og skriver ut filene hvis den angitte skriveren er koblet til systemet.  Hvis den angitte skriveren er koblet til et annet system, videresender denne prosessen filene til en lpd-prosess på det eksterne systemet der filene skal skrives ut.

## Konfigurasjonskrav for LPD

Skriveren må være koblet til nettverket på riktig måte via HP Jetdirect-utskriftsserveren, og du må ha statusinformasjon om utskriftsserveren. Du finner denne informasjonen på konfigurasjonssiden for HP Jetdirect-skriveren. Hvis du ikke har skrevet ut en konfigurasjonsside fra skriveren, ser du etter instruksjoner i skriverdokumentasjonen. I tillegg må du ha følgende:

- Et operativsystem som støtter LPD-utskrift.
- Tilgang som superbruker (rot) eller ansvarlig på systemet.

- LAN-maskinvareadresse (eller stasjonsadressen) til utskriftsserveren. Denne adressen vises sammen med statusinformasjonen for utskriftsserveren på konfigurasjonssiden for HP Jetdirect, og står oppført i følgende format:

**MASKINVAREADRESSE:** xxxxxxxxxxxx

I dette eksemplet er x et heksadesimalsiffer (for eksempel 0001E6123ABC).

- IP-adresse som er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren.

## Installasjonsoversikt for LPD

Følgende trinn må utføres for å konfigurere HP Jetdirect-utskriftsserveren for LPD-utskrift:

1. Konfigurere IP-parametere.
2. Sette opp utskriftskøer.
3. Skrive ut testfil.

Avsnittene nedenfor gir detaljerte beskrivelser av hvert trinn.

### Trinn 1. Konfigurere IP-parametere

Slå opp i [TCP/IP-konfigurasjon på side 17](#) hvis du skal konfigurere IP-parametere på HP Jetdirect-utskriftsserveren.

### Trinn 2. Konfigurere utskriftskøer

Du må konfigurere en utskriftskø for hver skriver eller hvert språkvalg (PCL eller PostScript) du bruker på systemet. Forskjellige køer kreves for formaterte og uformaterte filer. Tabellen nedenfor viser hvilke køtyper som støttes, og hvordan LPD-serveren for HP Jetdirect behandler dem.

**Tabell A-2 Køtyper som støttes**

<code>raw, raw1, raw2, raw3</code>	Ingen behandling. Behandler dataene i køen som en utskriftsjobb som allerede er formatert i PCL, PostScript eller HP-GL/2, og sender dataene uten endring til skriveren.
<code>text, text1, text2, text3</code>	Linjeskift tilføyd. Behandler dataene i køen som uformatert tekst eller ASCII-tekst og legger til et linjeskift på hver linje før de sendes til skriveren.
<code>auto, auto1, auto2, auto3</code>	Automatisk. Bruker autoregistrering for å bestemme om utskriftsdataene sendes som raw eller text.
<code>binps, binps1, binps2, binps3</code>	Binær PostScript. Instruerer PostScript-tolken om at utskriftsjobben er binære PostScript-data.
<code>&lt;user-defined&gt;</code>	(Bare for utskriftsservere med alle funksjoner.) Definerer datastrenger før og etter utskrift, som kan omfatte jobbkontrollkommandoer, som automatisk legges til før eller etter utskriftsjobben. Du kan konfigurere utskriftskøer ved hjelp av Telnet eller en HP Embedded Web Server.

## Trinn 3. Skrive ut en testfil

Skriv ut en testfil ved hjelp av LPD-kommandoene. Instruksjoner finner du i informasjonen som ble levert for systemet.

## LPD på UNIX-systemer

### Konfigurere utskriftskøer for BSD-baserte systemer

Rediger filen `/etc/printcap` slik at den inneholder følgende oppføringer:

```
printer_name | short_printer_name:\
:lp=\
:rm=node_name:\
:rp=remote_printer_name_argument:\
:lf=/usr/spool/lpd/error_log_filename:\
:sd=/usr/spool/lpd/printer_name:
```

I eksemplet identifiserer `short_printer_name` skriveren for brukeren, `node_name` identifiserer skriveren på nettverket og `remote_printer_name_argument` er utskriftskøens betegnelse (for eksempel `text`, `raw`, `binps`, `auto` eller brukerdefinert).

Du finner mer informasjon om filen `printcap` på `printcap` man-siden.

#### Eksempel: Printcap-oppføringer for ASCII- eller tekstskrivere

```
lj1_text | text1:\
:lp=\
:rm=laserjet1:\
:rp=text:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_text.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_text:
```

#### Eksempel: Printcap-oppføringer for PostScript-, PCL- eller HP-GL/2-skrivere

```
lj1_raw | raw1:\
:lp=\
:rm=laserjet1:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_raw.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

Hvis skriveren ikke støtter automatisk veksling mellom PostScript-, PCL- og HP-GL/2-språkene, skal du bruke skriverens kontrollpanel (hvis tilgjengelig) til å velge skrifterspråk. Eventuelt kan du la programmet velge skrifterspråk selv via kommandoer som er innebygd i utskriftsdataene.

Påse at brukerne kjenner til skrivernavnene, ettersom de må skrive disse navnene på kommandolinjen når de skal skrive ut.

Opprett spolingskatalogen ved å sette inn følgende oppføringer i rotkatalogen.

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir printer_name_1 printer_name_2
chown daemon printer_name_1 printer_name_2
chgrp daemon printer_name_1 printer_name_2
chmod g+w printer_name_1 printer_name_2
```

I eksemplet henviser `printer_name_1` og `printer_name_2` til de skriverne som skal spoles. Du kan spole flere skrivere. Det følgende eksemplet viser kommandoen for å opprette spolingskatalogene for skrivere som brukes til tekstutskrift (ASCII) og til PCL- eller PS-utskrift.

### **Eksempel: Opprette spolingskatalog for tekst- og PCL/PostScript-skrivere**

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir lj1_text lj1_raw
chown daemon lj1_text lj1_raw
chgrp daemon lj1_text lj1_raw
chmod g+w lj1_text lj1_raw
```

## **Bruke SAM til å konfigurere utskriftskøer (HP-UX-systemer)**

På HP-UX-systemer kan du bruke verktøyet SAM til å konfigurere eksterne utskriftskøer for utskrift av tekstfiler (ASCII) eller raw-filer (PCL, PostScript eller annet skriverspråk).

Før du begynner, velger du en IP-adresse for HP Jetdirect-utskriftsserveren, og legger til en oppføring for den i filen `/etc/hosts` på systemet som kjører HP-UX.

1. Start verktøyet SAM som superbruker.
2. Velg `Peripheral Devices` på `Main`-menyen.
3. Velg `Printers/Plotters` på `Peripheral Devices`-menyen.
4. Velg `Printers/Plotters` på `Printers/Plotters`-menyen.
5. Velg `Add a Remote Printer` i listen `Actions`, og velg deretter et skrivernavn.

**Eksempler:** `my_printer` eller `printer1`

6. Velg et eksternt systemnavn. I eksemplet nedenfor brukes nodenavnet (`jetdirect1`) til HP Jetdirect-utskriftsserveren:

**Eksempel:** `jetdirect1`

7. Velg et eksternt skrivernavn.

Skriv `text` for ASCII eller `raw` for PostScript, PCL eller HP-GL/2.

Skriv `auto` hvis du vil at daemonen for linjeskriver skal velge automatisk.

Skriv inn `binps` for å instruere PostScript-tolken til å tolke utskriftsjobben som binære PostScript-data.

Skriv navnet på en brukerdefinert kø hvis du vil inkludere en forhåndsdefinert streng før og/eller etter utskriftsdataene (brukerdefinerte utskriftskøer kan konfigureres gjennom Telnet og en HP Embedded Web Server).

8. Se etter en ekstern skriver på et BSD-system. Du må skrive `Y`.
9. Klikk på `OK` nederst på menyen. Hvis konfigurasjonen er vellykket, skriver programmet ut meldingen:

```
The printer has been added and is ready to accept print requests.
```

10. Klikk på `OK`, og velg `Exit` på `List`-menyen.
11. Velg `Exit` `Sam`.



**MERK:** Standard er at utskriftsplanleggeren (`lpsched`) ikke kjører. Slå på planleggeren når du konfigurerer utskriftskøene.

## Skrive ut testfil

Skriv ut en testfil på følgende måte for å kontrollere at tilkoblingene til skriveren og utskriftsserveren er riktige:

1. Ved UNIX-systemets ledetekst skriver du: `lpr -Pprintername filename`

I eksemplet er `printername` den angitte skriveren, og `filename` er filen som skal skrives ut.

**Eksempler** (for BSD-baserte systemer):

Tekstfil: `lpr -Ptext1 textfile`

PCL-fil: `lpr -Praw1 pclfile.pcl`

PS-fil: `lpr -Praw1 psfile.ps`

HP-GL/2-fil: `lpr -Praw1 hpglfile.hpg`

*For HP-UX-systemer bruker du `lp -d` i stedet for `lpr -P`.*

2. Utskriftsstatus vises ved å skrive følgende ved UNIX-ledeteksten: `lpq -Pprintername`

I eksemplet er `printername` den angitte skriveren.

**Eksempler** (for BSD-baserte systemer): `lpq -Ptext1`

`lpq -Praw1`

*For HP-UX-systemer bruker du `lpstat` i stedet for `lpq -P`.*

Proessen for å konfigurere HP Jetdirect-utskriftsserveren til å bruke LPD, er nå fullført.



## LPD på Microsoft Windows Server 2003/2008-systemer

Bruk informasjonen i denne delen til å konfigurere støttede Microsoft Windows-nettverk til å bruke LPD-tjenester (Line Printer Daemon) for HP Jetdirect.

- Installer TCP/IP-programvare (hvis det er nødvendig).
- Konfigurer en LPD-skriver for nettverk.

### Installere TCP/IP-programvare

Bruk denne prosedyren til å sjekke om TCP/IP er installert på et Microsoft Windows-system som støttes, og installere programvaren om nødvendig.



**MERK:** Du må kanskje ha Microsoft Windows-systemets distribusjonsfiler eller CD-ROMer for å installere TCP/IP-komponenter.


1. Sjekk om du har Microsoft TCP/IP-utskriftsprotokollen og TCP/IP-utskriftsstøtte på følgende måte:
  - Klikk på **Start, Alle programmer, Tilbehør, Kommunikasjon**, og åpne mappen **Nettverkstilkoblinger**. Dobbeltklikk på **Lokal tilkobling for nettverket** og klikk på **Egenskaper**.
  - Hvis TCP/IP-protokollen er oppført og aktivert i listen over komponenter i denne tilkoblingen, er nødvendig programvare installert. Gå til [Konfigurere en nettverksskriver for Microsoft Windows Server 2003/2008-systemer på side 184](#). Hvis ikke, fortsetter du med trinn 2.
2. Gjør følgende hvis programvaren ikke er installert fra før:
  - I vinduet **Egenskaper for lokal tilkobling** klikker du på **Installer**. I vinduet **Velg nettverkskomponenttype** velger du **Protokoll** og klikker på **Legg til** for å legge til **Internet Protocol (TCP/IP)**.  
Følg anvisningene på skjermen.
3. Skriv inn TCP/IP-konfigurasjonsverdier for datamaskinen:
  - I kategorien **Generelt** i vinduet **Egenskaper for lokal tilkobling** velger du **Internet Protocol (TCP/IP)**. Klikk deretter på **Egenskaper**.  
Hvis du konfigurerer en Microsoft Windows-server, skriver du IP-adresse, adresse til standardport og nettverksmaske på de aktuelle stedene.  
Hvis du konfigurerer en klient, må du spørre nettverksadministrator om du skal aktivere automatisk TCP/IP-konfigurasjon eller skrive en statisk IP-adresse, standard gateway-adresse og nettverksmaske på de aktuelle stedene.
4. Klikk på **OK** for å avslutte.
5. Avslutt Microsoft Windows og start maskinen på nytt hvis du blir bedt om det, for å iverksette endringene.

## Konfigurere en nettverksskriver for Microsoft Windows Server 2003/2008-systemer

Konfigurer standardskriveren ved å utføre følgende trinn:


1. Kontroller at Utskriftstjenester for Unix er installert (obligatorisk for LPR-porttilgjengelighet):
  - a. Klikk på **Start, Alle programmer, Tilbehør, Kommunikasjon**, og åpne mappen **Nettverkstilkoblinger**.
  - b. Klikk på menyen **Avansert**, og velg deretter **Valgfrie nettverkskomponenter**.
  - c. Merk og aktiver **Andre nettverksfil- og utskriftstjenester**.
  - d. Klikk på **Detaljer** og kontroller at det er merket av for **Utskriftstjenester for Unix**.
  - e. Klikk på **OK** og deretter på **Neste**.
2. Åpne mappen **Skrivere og telefakser** (klikk på **Start, Skrivere og telefakser**).
3. Dobbelklikk på **Legg til skriver**. På velkomsts skjermen for veiviseren for **Legg til skriver** klikker du på **Neste**.
4. Velg **Lokal skriver** og deaktivert automatisk søk etter Plug and Play-skriverinstallasjon. Klikk på **Neste**.
5. Velg **Lag en ny port**, og velg **LPR-port**. Klikk på **Neste**.
6. I vinduet **Legg til LPR-kompatibel skriver**:
  - a. Skriv inn DNS-navnet eller IP-adressen for HP Jetdirect-utskriftsserveren.

---

 **MERK:** Det kan hende at enkelte klientprogrammer ikke støtter direkte oppføring av en IPv6-adresse. Navneløsning kan likevel være tilgjengelig, så lenge de aktuelle IPv6-postene er konfigurert i DNS. Hvis navneløsning støttes, kan du angi vertsnavnet for utskriftsserveren eller et fullstendig kvalifisert domenenavn (FQDN) i slike programmer.

---
  - b. For navnet på skriveren eller utskriftskøen på HP Jetdirect-utskriftsserveren, skriver du (med små bokstaver) **raw**, **text**, **auto**, **binps** eller navnet på en brukerdefinert utskriftskø (se [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#)).
  - c. Deretter klikker du på **OK**.

---

 **MERK:** HP Jetdirect-utskriftsserveren behandler tekstfiler som uformatert tekst eller ASCII-filer. Raw-filer er formaterte filer på skriverspråkene PCL, PostScript eller HP-GL/2.

Hvis køtypen er *binps*, instrueres PostScript-tolken til å tolke utskriftsjobben som binære PostScript-data.

---
7. Velg produsent og skrivermodell. (Om nødvendig klikker du på **Har diskett** og følger anvisningene for å installere skriverdriveren.) Klikk på **Neste**.
8. Velg å beholde den eksisterende driveren hvis du får spørsmål om det. Klikk på **Neste**.
9. Skriv inn et skrivernavn og velg om denne skriveren skal være standardskriver. Klikk på **Neste**.

10. Velg om denne skriveren skal være tilgjengelig for andre datamaskiner. Hvis delt, skriver du inn et navn på den delte ressursen som identifiserer skriveren for andre brukere. Klikk på **Neste**.
11. Om ønsket skriver du inn en plassering og annen informasjon for denne skriveren. Klikk på **Neste**.
12. Velg om du skal skrive ut en testside, og klikk så på **Neste**.
13. Klikk på **Fullfør** for å lukke veiviseren.

## Kontrollere konfigurasjonen

I Microsoft Windows skriver du ut en fil fra et vilkårlig program. Hvis filen skrives ut på riktig måte, er konfigurasjonen vellykket.

Hvis utskriftsjobben ikke er vellykket, kan du forsøke å skrive ut direkte fra DOS med følgende syntaks:  
lpr -S <ipaddress> -P<queueName> filename

I eksemplet er <ipaddress> utskriftsserverens IP-adresse, <queueName> er raw eller text, og filename er den filen du ønsker å skrive ut. Hvis filen skrives ut på riktig måte, er konfigurasjonen vellykket. Hvis filen ikke skrives ut, eller skrives ut på feil måte, se [Feilsøke HP Jetdirect-utskriftsserveren på side 135](#).

## Utskrift fra Microsoft Windows-klienter

Hvis LPD-skriveren på Microsoft Windows-serveren er delt, kan Windows-klienter koble seg til skriveren på Windows-serveren ved å bruke Windows-veiviseren **Legg til skriver** i mappen **Skrivere**.

## LPD på Microsoft Windows XP-systemer

Bruk informasjonen i denne delen til å konfigurere Microsoft Windows XP-nettverk til å bruke LPD-tjenester for HP Jetdirect.

Denne prosessen består av to deler:

- [Legge til valgfrie nettverkskomponenter for Microsoft Windows på side 185](#)
- [Konfigurere en LPD-skriver for nettverk på side 186](#)

## Legge til valgfrie nettverkskomponenter for Microsoft Windows

1. Klikk på **Start**.
2. Klikk på **Kontrollpanel**.
3. Klikk på **Nettverks- og Internett-tilkoblinger**.
4. Klikk på **Nettverkstilkoblinger**-ikonet.
5. Velg **Avansert** på hovedmenylinjen. I rullegardinlisten velger du **Valgfrie nettverkskomponenter**.


6. Velg **Andre fil- og utskriftstjenester for nettverk** og klikk på **Neste**. (Hvis du velger **Detaljer** før du velger **Neste**, vises **Utskriftstjenester for UNIX (R)** som en komponent i **Andre fil- og utskriftstjenester**.) Filene som lastes, vises.
7. Lukk **Nettverkstilkoblinger**-vinduet. **LPR-port** er nå et alternativ i **Egenskaper** for en skriver under **Porter, Legg til port**.

## Konfigurere en LPD-skriver for nettverk

### Legge til en ny LPD-skriver

1. Åpne mappen **Skrivere** (klikk på **Start, Skrivere og telefakser**).
2. Klikk på **Legg til skriver**. På velkomstskjermen i veiviseren for å **legge til skrivere** klikker du **Neste**.
3. Velg **Lokal skriver** og fjern merket for automatisk søk etter Plug and Play-skriverinstallasjon. Klikk på **Neste**.
4. Velg **Opprett en ny port**, og velg deretter **LPR-port** fra rullegardinmenyen. Klikk på **Neste**.
5. I vinduet **Legg til LPR-kompatibel skriver** gjør du følgende:
  - a. Skriv inn DNS-navnet eller IP-adressen for HP Jetdirect-utskriftsserveren.

---

 **MERK:** Enkelte klientprogrammer støtter ikke direkte oppføring av en IPv6-adresse. Navneløsning kan likevel være tilgjengelig, så lenge de aktuelle IPv6-postene er konfigurert i DNS. Hvis navneløsning støttes, kan du angi vertsnavnet for utskriftsserveren eller et fullstendig kvalifisert domenenavn (FQDN) i slike programmer.

---
  - b. Skriv inn (med små bokstaver) navnet på utskriftskøen for HP Jetdirect-utskriftsserveren (for eksempel: `raw`, `text`, `auto` eller `binps`.)
  - c. Klikk på **OK**.
6. Velg produsent og skrivermodell. (Om nødvendig klikker du på **Har diskett** og følger anvisningene for å installere skriverdriveren.) Klikk på **Neste**.
7. Klikk på **Ja** for å velge å beholde den eksisterende driveren hvis du får spørsmål om det. Klikk på **Neste**.
8. Skriv inn et skrivernavn og angi denne skriveren som standard (hvis du ønsker det). Klikk på **Neste**.
9. Velg om du vil *dele* skriveren med andre datamaskiner på nettverket (for eksempel hvis systemet er en utskriftsserver). Hvis delt, skriver du inn et navn som identifiserer skriveren for andre brukere. Klikk på **Neste**.
10. Om ønsket skriver du inn en plassering og annen informasjon for denne skriveren. Klikk på **Neste**.
11. Klikk på **Ja** for å skrive ut en testside, og klikk deretter på **Neste**.
12. Klikk på **Fullfør** for å lukke veiviseren.

## Opprette en LPR-port for en installert skriver

1. Klikk på **Start, Skrivere og telefakser**.
2. Høyreklikk på **Skriver**-ikonet og velg **Egenskaper**.
3. Velg kategorien **Porter** og **Legg til en port**.
4. Velg **LPR-port** fra Skriverporter-dialogboksen, og velg **Ny port**.
5. I feltet **Navn eller adresse til server som sørger for LPD** skriver du inn DNS-navnet eller IP-adressen til HP Jetdirect-utskriftsserveren.



**MERK:** Enkelte klientprogrammer støtter ikke direkte oppføring av en IPv6-adresse. Navneløsning kan likevel være tilgjengelig, så lenge de aktuelle IPv6-postene er konfigurert i DNS. Hvis navneløsning støttes, kan du angi vertsnavnet for utskriftsserveren eller et fullstendig kvalifisert domenenavn (FQDN) i slike programmer.

6. I dialogboksen *Navn på skriver eller skriverkø for den serveren skriver du* (med små bokstaver) navnet på utskriftskøen for HP Jetdirect-utskriftsserveren (for eksempel: `raw`, `text`, `auto`, `binps` eller brukerdefinert utskriftskø).
7. Velg **OK**.
8. Velg **Lukk** og **OK** for å lukke **egenskapsboksen**.



---


## B FTP-utskrift

FTP er et grunnleggende verktøy for TCP/IP-tilkobling, som brukes til å overføre data mellom systemer. FTP-utskrift sender utskriftsfiler fra et klientsystem til en HP Jetdirect-tilkoblet skriver. Under en FTP-utskriftsøkt kobler klienten seg til og sender en utskriftsfil til FTP-serveren for HP Jetdirect, som deretter sender utskriftsfilen til skriveren.

FTP-serveren for HP Jetdirect kan aktiveres eller deaktiveres via et konfigurasjonsverktøy, for eksempel Telnet (se [TCP/IP-konfigurasjon på side 17](#)) eller en HP Embedded Web Server (se [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#)).

### Krav

FTP-utskrift krever TCP/IPv4- eller TCP/IPv6-klientsystemer med FTP som er i samsvar med RFC 959.

 **MERK:** Du finner en oppdatert liste over systemer som er testet, ved å gå til HP-støtte på Internett på [www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing).

### Utskriftsfiler

FTP-serveren for HP Jetdirect overfører utskriftsfiler til skriveren uten å tolke filene. Utskriftsfilene må være på et språk som gjenkjennes av skriveren (for eksempel PostScript, PCL eller uformatert tekst). Formaterte utskriftsjobber må først skrives ut til en fil fra programmet ved hjelp av driveren for den valgte skriveren. Deretter må utskriftsfilen overføres til skriveren via en FTP-økt. Bruk binære overføringer (bildeoverføringer) for formaterte utskriftsfiler.

## Bruke FTP-utskrift

### FTP-tilkoblinger

FTP-utskrift bruker en TCP-kontrolltilkobling og en datatilkobling.

En FTP-økt som er åpnet, forblir aktiv til klienten lukker tilkoblingen, eller til tilkoblingen har vært inaktiv i en periode som overskrider perioden for tidsavbrudd ved inaktivitet. Standarden er 270 sekunder for en datatilkobling og 900 sekunder for en kontrolltilkobling. Tidsavbrudd ved inaktivitet kan angis via ulike TCP/IP-konfigurasjonsverktøyer, for eksempel BOOTP/TFTP, Telnet, skriverens kontrollpanel (se [TCP/IP-konfigurasjon på side 17](#)), en HP Embedded Web Server (se [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) på side 69](#)) eller administrasjonsprogramvaren.

## Kontrolltilkobling

Klienten åpner en kontrolltilkobling til FTP-serveren på HP Jetdirect ved hjelp av standard FTP. Kontrolltilkoblinger utveksler kommandoer mellom klienten og FTP-serveren. HP Jetdirect-utskriftsserveren støtter inntil fire kontrolltilkoblinger (eller FTP-økter) samtidig. Hvis antallet overstiges, vises en melding om at tjenesten ikke er tilgjengelig.

FTP-kontrolltilkoblinger benytter TCP-port 21.

## Datatilkobling

En datatilkobling opprettes hver gang en fil overføres mellom klienten og FTP-serveren. Klienten styrer opprettelsen av datatilkoblingen ved å utstede kommandoer som krever datatilkobling (for eksempel FTP-kommandoene `ls`, `dir` eller `put`).

FTP-serveren for HP Jetdirect støtter én enkelt datatilkobling for utskrift, selv om kommandoene `ls` og `dir` alltid godtas.

Overføringsmodusen for en FTP-datatilkobling med HP Jetdirect-utskriftsserveren er alltid strømmodus, som markerer slutten på filen ved å lukke datatilkoblingen.

Filoverføringstypen (ASCII eller binær) angis etter at en datatilkobling er opprettet. Klienter forsøker å forhandle frem en overføringstype automatisk. Standard overføringstype avhenger av klientsystemet. For eksempel kan UNIX ha binær som standard. Oppgi kommandoen `bin` eller `ascii` ved FTP-ledeteksten for å angi overføringstypen.

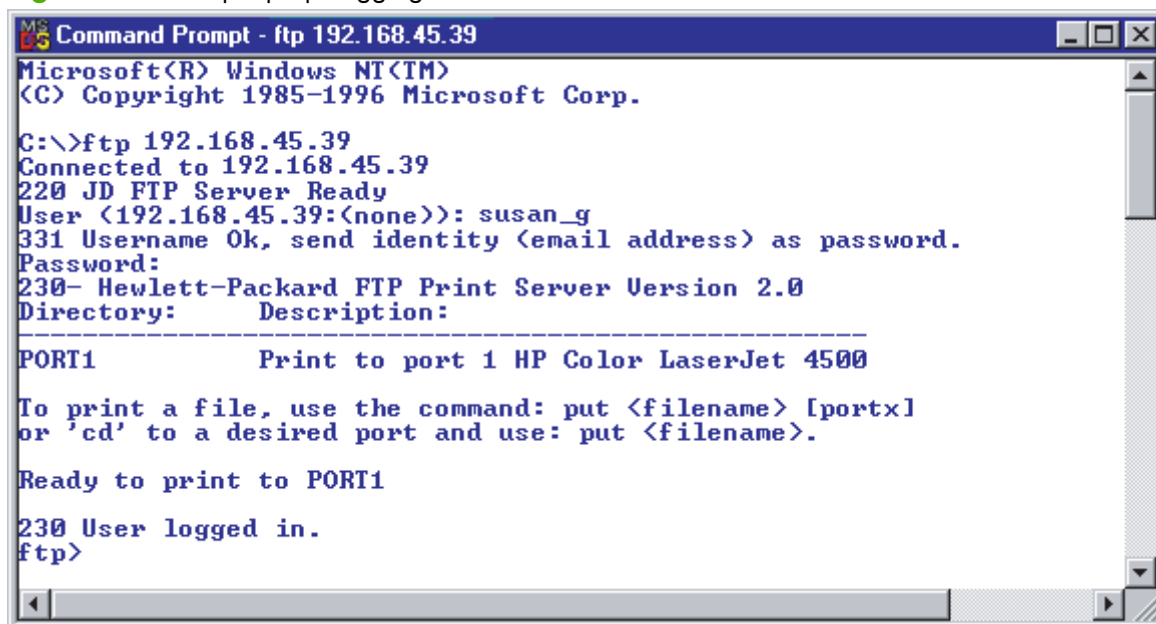
## Pålogging til FTP

Oppgi følgende kommando fra en MS-DOS-ledetekst eller UNIX-kommandolinje for å starte en FTP-økt:  
`ftp <ipaddress>`



I eksemplet er <lipaddress> den gyldige IP-adressen eller det gyldige nodenavnet som er konfigurert for HP Jetdirect-utskriftsserveren.

**Figur B-1** Eksempel på pålogging til FTP



```
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.

C:\>ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39
220 JD FTP Server Ready
User (192.168.45.39:(none)): susan_g
331 Username Ok, send identity (email address) as password.
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:      Description:
-----
PORT1          Print to port 1 HP Color LaserJet 4500

To print a file, use the command: put <filename> [portx]
or 'cd' to a desired port and use: put <filename>.

Ready to print to PORT1

230 User logged in.
ftp>
```


Meldingen Klar vises hvis tilkoblingen er vellykket.

Du blir deretter bedt om å angi et påloggingsnavn og passord. Standard er klientens påloggingsnavn. FTP-serveren for HP Jetdirect tillater et hvilket som helst brukernavn, og passord ignoreres.

Hvis påloggingen er vellykket, vises meldingen 230 på klientsystemet. I tillegg vises tilgjengelige HP Jetdirect-porter for utskrift. HP Jetdirect-utskriftsservere som støttes, har en enkelt port (Port 1). Du finner en typisk FTP-utskriftsøkt under [Eksempel på FTP-økt på side 193](#).

## Avslutte FTP-økten

Skriv `quit` eller `bye` for å avslutte en FTP-økt.

 **MERK:** Før du avslutter en FTP-økt, bør du utføre en `Ctrl-C`-kommando for å lukke datatilkoblingen.

## Kommandoer

Tabellen nedenfor inneholder en oversikt over kommandoer som er tilgjengelige under en FTP-utskriftsøkt.

**Tabell B-1 Brukerkommandoer for FTP-server for HP Jetdirect**

Kommando	Beskrivelse
<code>user &lt;Username&gt;</code>	<Username> angir en bruker. Alle brukere godtas og kan skrive ut til den valgte porten.
<code>cd &lt;port#&gt;</code>	Velger et portnummer for utskrift. (På en HP Embedded Web Server er bare <code>port1</code> tilgjengelig.)

**Tabell B-1 Brukerkommandoer for FTP-server for HP Jetdirect (forts.)**

Kommando	Beskrivelse
cd /	Endre til rotkatalogen / for FTP-serveren for HP Jetdirect.
quit	Avslutter FTP-økten med utskriftsserveren.
bye	
dir	Viser innholdet i gjeldende katalog. Hvis kommandoen angis i rotkatalogen, vises en liste med tilgjengelige utskriftsporter.
ls	
pwd	Viser gjeldende katalog eller HP Jetdirect-utskriftsport.
put <Filename>	Filnavnet (<Filename>) som skal sendes til den valgte porten på HP Jetdirect-utskriftsserveren (port 1).
bin	Konfigurerer en binær filoverføring (bildeoverføring) via FTP.
ascii	Konfigurerer en ASCII-filoverføring via FTP. HP Jetdirect-utskriftsservere støtter bare kontroll av annet enn utskriftsformat ved tegnoverføring (standardverdier for avstander og marger brukes).
<b>Ctrl C</b>	Avbryter FTP-tjenestekommandoen og eventuell dataoverføring. Datatilkoblingen lukkes.
rhelph remotehelp	Viser en liste over FTP-systemkommandoer som støttes av utskriftsserveren. (Bruk rhelph på UNIX eller remotehelp på Microsoft Windows Server 2003/2008.) Dette er ikke brukerkommandoer. Brukertilgjengelige kommandoer avhenger av klientens FTP-system.)

## Eksempel på FTP-økt

Dette er et eksempel på en typisk FTP-utskriftsøkt:

### Figur B-2 Eksempel på en FTP-økt

```
C:\> ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39.
220 JD FTP Server Ready
User <192.168.45.39:none>: susan_g
001 Username Ok, send identity <email address> as password
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:          Description:
```

---

```
PORT1              Print to port 1 HP color LaserJet 4500
```

To print a file, use the command: put <filename> [portx]  
or cd to a desired port and use: put <filename>.

Ready to print to PORT1

```
230 User logged in.
ftp> pwd
257 "/" is current directory. <"default port is : /PORT1">
HP Color LaserJet 4500"
ftp> cd port1
250 Changed directory to "/PORT1"
ftp> pwd
257 "/PORT1" is current directory. "HP Color LaserJet 4500"
ftp> bin
200 Type set to I. Using binary mode to transfer files.
ftp> put d:\atlas\temp\ftp_test.ps
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection
226- Ready
226- Processing job
226 Transfer complete
31534 bytes sent in 0.04 seconds <788.35 Kbytes/sec>
ftp> quit
221 Goodbye
C:\>
```



---

# C HP Jetdirect-kontrollpanelmenyer (V.45.xx.nn.xx)

Konfigurasjonsmenyen for HP Jetdirect EIO-utskriftsservere og innebygde utskriftsservere får du tilgang til fra skriverens kontrollpanel. Hvilken fremgangsmåte som må følges for å få tilgang til denne menyen fra skriverens kontrollpanel, avhenger av skriveren. Se i skriverens brukerhåndbok, eller skriv ut et kart over kontrollpanelmenyen, for mer informasjon.


Hvilke HP Jetdirect-menyer som er tilgjengelige, avhenger av kontrollpaneltypen (enten grafisk eller klassisk).

- [Menyer for grafisk kontrollpanel](#)
- [EIO-menyer for klassiske kontrollpaneler](#)

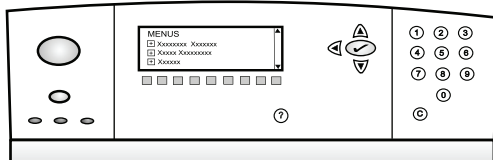
# Menyer for grafisk kontrollpanel

Nyere skrivere/MFP-enheter støtter grafiske kontrollpaneler, som kan bestå av et numerisk tastatur, navigeringsknapper og berøringsskjermer.

For HP Jetdirect-menyer viser grafiske kontrollpaneler vanligvis 18 tegn på én linje, og så mange som fire linjer samtidig. Rullefunksjon støttes slik at flere linjer kan vises.

 **MERK:** Disse menyene gjelder for skrivere/MFP-enheter med en innebygd HP Jetdirect-utskriftsserver, eller som har et EIO-spor der en HP Jetdirect EIO-utskriftsserver er installert. Menyelementene som vises, avhenger av funksjonene som støttes av utskriftsserveren.

**Figur C-1** Eksempel på et grafisk kontrollpanel



**Tabell C-1** HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
Trådløs		Trådløs modus	Modus for trådløs utskriftsserver.  B/G Mode: Bruk 802.11b eller g.  B/G/N Mode: Bruk 802.11b, g eller n.
		Modus	Trådløs modus.  Ad Hoc: En direkte, trådløs node-til-node-tilkobling til alle nettverksnoder, uten at ruting går gjennom et tilgangspunkt.  Infrastructure: Trådløs tilkobling til et tilgangspunkt (gateway, bro, basestasjon) som mottar og videregirer nettverkstrafikk mellom alle nettverksnoder.
		SSID	Nettverksnavnet (SSIDen) som utskriftsserveren er koblet til.
		Autentisering	Krypteringsnivået på utskriftsserveren.  Ingen sikkerhet: Positiv validering av IDen for en enhet kreves ikke for nettverkstilgang, med mindre nettverket krever EAP-godkjenning.  WEP: Hver enhet på nettverket er konfigurert med en delt, hemmelig WEP-nøkkel som kreves for å få tilgang til nettverket.  WPA-PSK: Wi-Fi-beskyttet tilgang ved hjelp av en forhåndsdelte nøkkel.

**Tabell C-1 HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
	Konfigurer PSK	Passfrase	Vises hvis WPA-PSK er valgt for godkjenning.  <b>Passfrasen</b> som skal brukes for å generere den forhåndsdelte nøkkelen for WPA-PSK-godkjenning i nettverket. En passfrase må ha fra 8 til 63 ASCII-tegn i det heksadesimale området fra 21 til og med 7E (tegnene 0–9, a–z, A–Z og flere spesialtegn, inkludert !, @, #, \$, %, ^, &, (, ), _ , +, =, -, {, }, [, ], \, /, ", <, >, ?, ", ', ~).
	Konfigurer nøkler	Overføringsnøkkel	Vises hvis WEP er valgt.
		Oppføringsmetode	Format for WEP-nøkkeloppføring.  <b>Auto:</b> Generer en gyldig WEP-nøkkel automatisk.  <b>Alfanumerisk:</b> Alfanumeriske ASCII-tegn (0–9, a–z, A–Z). For 40-/64-biters kryptering angir du 5 tegn. For 104-/128-biters kryptering angir du 13 tegn. ASCII-oppføringer skiller mellom store og små bokstaver.  <b>HEX:</b> Heksadesimalsifre (0–9, a–f, A–F). For 40-/64-biters kryptering angir du 10 heksadesimalsifre. For 104-/128-biters kryptering angir du 26 heksadesimalsifre. HEX-oppføringer skiller ikke mellom store og små bokstaver.
		Tall (1 – 4)	Utskriftsserveren kan lagre opptil fire WEP-nøkler ved hjelp av fore nøkkelposisjoner (nøkkel 1, 2, 3, 4). Hvis du vil angi en WEP-nøkkel må du angi nøkkelposisjonen etterfulgt av krypteringsnøkkelverdien.
		Tilbakestill 802.11	Tilbakestill de trådløse 802.11-innstillingene til standardverdiene ( <b>Ja</b> eller <b>Nei</b> ).
TCP/IP	Aktiver		<b>Av:</b> Deaktivere TCP/IP-protokollen.  <b>På (standard):</b> Aktivere TCP/IP-protokollen.
	Vertsnavn		En alfanumerisk streng (på opptil 32 tegn), som brukes til å identifisere enheten. Standarden er NPIxxxxxx, der xxxxxx er de seks siste sifrene i LAN-maskinvareadressen (MAC).

**Tabell C-1 HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
	IPv4-innstillinger	Konfig.metode	<p>Hvordan TCP/IPv4-parametere er konfigurert på HP Jetdirect-utskriftsserveren.</p> <p><b>BootP:</b> Automatisk konfigurasjon fra en BOOTP-server.</p> <p><b>DHCP (standard):</b> Automatisk konfigurasjon fra en DHCPv-server. Hvis det eksisterer en DHCP-leieavtale, bruker du menyene <b>DHCP-frigivelse</b> og <b>DHCP-fornyelse</b> for å angi alternativer for DHCP-leieavtale.</p> <p><b>Auto IP:</b> Automatisk IPv4-adresse for lokalt grensesnitt. En adresse i formatet 169.254.x.x tilordnes automatisk.</p> <p><b>Manuell:</b> Konfigurer TCP/IP4-parametere manuelt ved hjelp av menyen <b>Manuelle innstillinger</b>.</p>
		DHCP-frigivelse	<p>Vises hvis <b>Konfig.metode</b> er satt til <b>DHCP</b> og det eksisterer en DHCP-leieavtale for utskriftsserveren.</p> <p><b>Nei (standard):</b> Gjeldende DHCP-leieavtale lagres.</p> <p><b>Ja:</b> Gjeldende DHCP-leieavtale og leie av IP-adresse frigis.</p>
	DHCP-fornyelse		<p>Vises hvis <b>Konfig.metode</b> er satt til <b>DHCP</b> og det eksisterer en DHCP-leieavtale for utskriftsserveren.</p> <p><b>Nei (standard):</b> Utskriftsserveren ber ikke om å fornye DHCP-leieavtalen.</p> <p><b>Ja:</b> Utskriftsserveren ber om å fornye gjeldende DHCP-leieavtale.</p>
		Manuelle innstillinger	<p>Tilgjengelig hvis <b>Konfig.metode</b> er satt til <b>Manuell</b>. Du kan angi følgende fra skriverens kontrollpanel:</p> <p><b>IP-adresse:</b> IP-adresse for skriver.</p> <p><b>Nettverksmaske:</b> Nettverksmaske for skriver.</p> <p><b>Syslog-server:</b> IP-adressen til systemloggservoren som brukes til å motta og logge systemloggmeldinger.</p> <p><b>Standard gateway:</b> IP-adresse til gatewayen eller ruterer som brukes til kommunikasjon med andre nettverk.</p> <p><b>Tidsavbrudd ved inaktivitet:</b> Tidsperioden, i sekunder, før en inaktiv TCP-tilkobling for utskriftsdata lukkes.</p>



**Tabell C-1 HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
		Standard IP	<p>En standard IP-adresse som skal brukes når utskriftsserveren ikke kan hente en IP-adresse fra nettverket under en tvungen ny konfigurering av TCP/IP. (For eksempel når den konfigureres manuelt for å bruke BootP eller DHCP.)</p> <p><b>Auto IP:</b> IP-adresse for lokalt grensesnitt (169.254.x.x) er angitt.</p> <p><b>Eldre:</b> 192.0.0.192 er angitt, som er i samsvar med eldre HP Jetdirect-enheter.</p>
		Primær DNS	<p>IP-adressen (n.n.n.n) for en primær DNS-server.</p> <p><b>MERK:</b> Viser bare hvis konfigureringen for <b>Manuell</b> har høyere prioritet enn <b>DHCP</b> i tabellen <b>Konfig.prioritet</b>, når den konfigureres via en HP Embedded Web Server.</p>
		Sekundær DNS	<p>IP-adressen (n.n.n.n) for en sekundær DNS-server.</p> <p><b>MERK:</b> Viser bare hvis konfigureringen for <b>Manuell</b> har høyere prioritet enn <b>DHCP</b> i tabellen <b>Konfig.prioritet</b>, når den konfigureres via en HP Embedded Web Server.</p>
	IPv6-innstillinger	Aktiver	<p>IPv6-operasjon på utskriftsserveren.</p> <p><b>Av:</b> Deaktiver IPv6.</p> <p><b>På (standard):</b> Aktiver IPv6.</p>
		Adresse	<p>Konfigurere en IPv6-adresse manuelt.</p> <p><b>Manuelle innstillinger:</b> Konfigurere en TCP/IPv6-adresse manuelt.</p> <p><b>Aktiver:</b> Aktivere (<b>På</b>) eller deaktivere (<b>Av</b>) manuell konfigurering.</p> <p><b>Adresse:</b> IPv6-nodeadresse (på 32 heksadesimalsifre).</p>
		DHCPv6-policy	<p><b>Angitt av ruter:</b> Hvilken automatisk konfigureringsmetode med tilstand som skal brukes av utskriftsserveren, bestemmes av en ruter. Utskriftsserveren henter adressen, konfigurasjonsdataene eller begge deler fra en DHCPv6-server.</p> <p><b>Ruter ikke tilgj.:</b> Hvis en ruter ikke er tilgjengelig, henter utskriftsserveren konfigurasjonen med tilstand fra en DHCPv6-server.</p> <p><b>Alltid:</b> Utskriftsserveren prøver alltid å hente konfigurasjonen med tilstand fra en DHCPv6-server.</p>

**Tabell C-1 HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
		Primær DNS	<p>IPv6-adressen til den primære DNS-serveren utskriftsserveren bruker.</p> <p><b>MERK:</b> Viser bare hvis konfigureringen for <b>Manuell</b> har høyere prioritet enn <b>DHCP</b> i tabellen <b>Konfig.prioritet</b>, når den konfigureres ved hjelp av en HP Embedded Web Server.</p>
		Sekundær DNS	<p>IPv6-adressen til en sekundær DNS-server utskriftsserveren bruker.</p> <p><b>MERK:</b> Viser bare hvis konfigureringen for <b>Manuell</b> har høyere prioritet enn <b>DHCP</b> i tabellen <b>Konfig.prioritet</b>, når den konfigureres ved hjelp av en HP Embedded Web Server.</p>
	Proxy-server		<p>Proxy-serveren som skal brukes av innebygde programmer i enheten. En proxy-server brukes vanligvis av netværksklienter for Internett-tilgang. Proxy-serveren bufrer nettsider og gir en grad av Internett-sikkerhet.</p> <p>Skriv inn IPv4-adressen eller det fullstendig kvalifiserte domenenavnet (opptil 255 oktetter).</p> <p>Kontakt tjenesteleverandøren (ISP) for proxy-serveradressen, hvis det er nødvendig.</p>
	Proxy-port		<p>Portnummeret som brukes av proxy-serveren, for klientstøtte. Denne porten er reservert for proxy-aktivitet på nettverket, og den kan være en verdi fra 0 til 65535.</p>
IPX/SPX	Aktiver		<p><b>Av:</b> Deaktivere IPX/SPX-protokollen.</p> <p><b>På:</b> Aktivere IPX/SPX-protokollen.</p> <p><b>MERK:</b> Standardinnstillingen fra fabrikken avhenger av utskriftsservermodellen.</p>
	Rammetype		<p>Rammetyper for nettverket.</p> <p><b>Auto:</b> Gjenkjenner alle typer og konfigurerer den første som blir oppdaget.</p> <p><b>EN_8023, EN_II, EN_8022 og EN_SNAP:</b> Rammetypevalg for Ethernet-nettverk.</p>
AppleTalk	Aktiver		<p><b>Av:</b> Deaktivere AppleTalk-protokollen.</p> <p><b>På:</b> Aktivere AppleTalk-protokollen.</p> <p><b>MERK:</b> Standardinnstillingen fra fabrikken avhenger av utskriftsservermodellen.</p>

**Tabell C-1 HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
DLC/LLC	Aktiver		<p><b>Av:</b> Deaktivere DLC/LLC-protokollen.</p> <p><b>På:</b> Aktivere DLC/LLC-protokollen.</p> <p><b>MERK:</b> Standardinnstillingen fra fabrikk avhenger av utskriftsservermodellen.</p>
Sikkerhet	Skriv ut sikkerhetsside		<p><b>Ja:</b> Skrive ut gjeldende IPsec-sikkerhetsinnstillinger.</p> <p><b>Nei (standard):</b> Ikke skrive ut gjeldende innstillinger.</p> <p><b>MERK:</b> Viser bare hvis IPsec støttes av utskriftsserveren.</p>
	Sikker Web		<p>Krever kryptert kommunikasjon mellom en leser og en HP Embedded Web Server.</p> <p><b>HTTPS påkrevd:</b> Bare HTTPS-tilgang godtas. Utskriftsserveren vises som et sikkert område.</p> <p><b>HTTP/HTTPS valgfri:</b> Tilgang med HTTP eller HTTPS.</p> <p><b>MERK:</b> Standardinnstillingen fra fabrikk avhenger av utskriftsservermodellen.</p>
	IPsec eller Brannmur		<p>Angi IPsec-statusen eller brannmurstatusen på utskriftsserveren.</p> <p><b>Behold:</b> Beholde IPsec-/brannmurkonfigurering.</p> <p><b>Deaktiver:</b> Deaktivere IPsec/brannmur på utskriftsserveren.</p> <p><b>MERK:</b> Hvis IPsec og Brannmur støttes av utskriftsserveren, vil IPsec vises. Hvis utskriftsserveren ikke støtter IPsec, vil Brannmur vises.</p>
	Tilbakest. sikkerhet		<p>Tilbakestille sikkerhetsinnstillinger på utskriftsserveren til fabrikkstandardverdier.</p> <p><b>Nei (standard):</b> Gjeldende sikkerhetsinnstillinger beholdes.</p> <p><b>Ja:</b> Sikkerhetsinnstillingene tilbakestilles til fabrikkstandard.</p>
	802.1X		<p>802.1X-innstillinger på utskriftsserveren tilbakestilles til fabrikkstandardverdier.</p> <p><b>Nei (standard):</b> Gjeldende 802.1X-innstillinger beholdes.</p> <p><b>Ja:</b> 802.1X-innstillingene tilbakestilles til fabrikkstandard.</p>

**Tabell C-1 HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
	Kodebekreftelse		<p><b>Ja</b> (standard): Utfør bekreftelse av integriteten og ektheten til avbildningen av den krypterte fastvareoppgraderingen før installasjon. Hvis Download Manager oppdager en feil, viser konfigurasjonssiden en kodebekreftelsesfeil.</p> <p><b>Nei</b>: Ikke utfør bekreftelse av avbildningen av fastvareoppgraderingen.</p>
	Aktiver rensing		<p>De fleste konfigurasjonsinnstillinger slettes under en kald tilbakestilling. Du kan imidlertid angi om du også vil slette lagrede digitale sertifikater.</p> <p><b>Ja</b>: Slett alle lagrede digitale sertifikater under en kald tilbakestilling.</p> <p><b>Nei</b> (standard): Ikke slett lagrede digitale sertifikater under en kald tilbakestilling.</p>
	Påloggingssikkerhet		<p><b>Behold</b></p> <p><b>Tilbakestill</b></p>
	Vurdering		<p><b>Behold</b></p> <p><b>Deaktiver</b></p>
Diagnostikk	Innebygde tester		<p>(Bare innebygde HP Jetdirect-utskriftsservere.) Finner årsaken til problemer med nettverksmaskinvare eller TCP/IP-nettverkstilkobling.</p> <p>Bruk en innebygd test til å kontrollere maskinvaren og kommunikasjonsbaner på utskriftsserveren. Når du har valgt og aktivert en test og angitt kjøretidspunktet, må du velge <b>Utfør</b> for å starte testen.</p> <p>Avhengig av kjøretidspunktet kjøres en valgt test kontinuerlig til enheten slås av eller det oppstår en feil og en diagnoseside skrives ut.</p>
		LAN HW-test	<p><b>FORSIKTIG:</b> Denne innebygde testen vil slette TCP/IP-konfigurasjonen.</p> <p>Utfører en intern tilbakekoblingstest som sender og mottar pakker bare på den interne nettverksmaskinvaren. Det finnes ingen eksterne overføringer.</p> <p><b>Ja</b>: Denne testen velges.</p> <p><b>Nei</b>: Testen velges ikke.</p>
		HTTP-test	<p>Kontrollerer HTTP-drift ved å hente forhåndsdefinerte pakker fra enheten og teste en HP Embedded Web Server.</p> <p><b>Ja</b>: Denne testen velges.</p> <p><b>Nei</b>: Testen velges ikke.</p>

**Tabell C-1 HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
		SNMP-test	Kontrollerer SNMP-kommunikasjon ved å få tilgang til forhåndsdefinerte SNMP-objekter på enheten.  Ja: Denne testen velges.  Nei: Testen velges ikke.
		Databanetest	Identifiser problemer med databasen og med at dataene blir ødelagt, på en HP PostScript 3-emuleringsenhet. Sender en forhåndsdefinert PS-fil til enheten. Filen skrives imidlertid ikke ut (uten papir).  Ja: Denne testen velges.  Nei: Testen velges ikke.
		Velg alle tester	Kjør alle innebygde tester.  Ja: Kjør alle tester.  Nei: Ikke kjør alle tester.
		Kjøretid [T]	Angi hvor lenge (i timer) en innebygd test skal kjøres, ved å velge fra 1 til 60 timer. Hvis du velger null (0), kjøres testen kontinuerlig til det oppstår en feil eller enheten slås av.  Data fra HTTP-testen, SNMP-testen og databanetesten skrives ut etter at testene er fullførte.
		Utfør	Nei (standard): Ikke kjør de valgte testene.  Ja: Kjør de valgte testene.
	Ping-test		Test nettverkskommunikasjon. Sender pakker på koblingsnivå til en ekstern nettsvert og venter deretter på et aktuelt svar.
		Måltype	Målenheten er en IPv4- eller IPv6-node.
		MålIPv4	IPv4-adressen.
		MålIPv6	IPv6-adressen.
		Pakkestørrelse	Størrelsen på hver pakke, i byte, som skal sendes til den eksterne verten. Minimum er 64 (standard), og maksimum er 2048.
		Tidsavbrudd	Hvor lenge, i sekunder, det skal ventes på et svar fra den eksterne verten. Standard er 1, og maksimum er 100.
		Antall	Antallet ping-testpakker som skal sendes. Velg en verdi fra 1 til 100. Angi null (0) hvis du vil at testen skal kjøre kontinuerlig.

**Tabell C-1 HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
		Utskr.resultat	Skriv ut testresultatene (hvis testen ikke kjører kontinuerlig).  Ja: Skriv ut resultatet.  Nei (standard): Ikke skriv ut resultatet.
		Utfør	Kjør ping-testen.  Nei (standard): Ikke kjør testen.  Ja: Kjør testen.
	Ping-resultater		Vis ping-teststatus og -resultater ved hjelp av kontrollpanelet.
		Pakker sendt	Antallet pakker (0–65535) som er sendt til den eksterne verten, siden den nyeste testen ble startet eller fullført.
		Pakker mottatt	Antallet pakker (0–65535) som er mottatt fra den eksterne verten, siden den nyeste testen ble startet eller fullført.
		Prosent tapt	Prosenten av ping-testpakker som ble sendt uten svar fra den eksterne verten, siden den nyeste testen ble startet eller fullført.
		Min. TTR	Minimum registrerte TTR (tid for turen rundt), fra 0 til 4096 millisekunder, for pakkeoverføring og svar.
		Maks. TTR	Viser maksimum registrerte TTR (tid for turen rundt), fra 0 til 4096 millisekunder, for pakkeoverføring og svar.
		Gj.sn. TTR	Gjennomsnittlig TTR (tid for turen rundt), fra 0 til 4096 millisekunder, for pakkeoverføring og svar.
		Ping pågår	Ja en test pågår. Nei en test er fullført eller kjører ikke.
		Oppdater	Oppdater ping-testdataene med de gjeldende resultatene.  Ja: Oppdater dataene.  Nei: Behold de eksisterende dataene. (En oppdatering skjer automatisk når menyen tidsavbrytes eller du går tilbake til hovedmenyen manuelt.)

**Tabell C-1 HP Jetdirect EIO-meny på grafisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Undermenyelement	Undermenyelement	Verdier og beskrivelse
Forbindeshastighet			<p>Angi utskriftsserverens koblingshastighet. Hvilke innstillinger som er tilgjengelige, avhenger av enheten og den installerte utskriftsserveren. Velg ett av følgende modi:</p> <p><b>Auto</b> (standard): Bruk autoforhandling til å konfigurere den høyeste koblingshastigheten og kommunikasjonsmodusen som tillates. Hvis autoforhandling mislykkes, angis 100TX HALV eller 10TX HALV, avhengig av den gjenkjente koblingshastigheten for koblingsboksen/svitsjeporten. (Valg av 1000T halv dupleks støttes ikke.)</p> <p><b>10T halv</b>: 10 Mbps, halv dupleksfunksjonalitet.</p> <p><b>10T full</b>: 10 Mbps, heldupleksfunksjonalitet.</p> <p><b>100TX halv</b>: 100 Mbps, halv dupleksfunksjonalitet.</p> <p><b>100TX full</b>: 100 Mbps, heldupleksfunksjonalitet.</p> <p><b>100TX auto</b>: Begrenser autoforhandling til en maksimal koblingshastighet på 100 Mbps på 1000T-nettverk.</p> <p><b>1000TX full</b>: 1000 Mbps, heldupleksfunksjonalitet.</p> <p><b>FORSIKTIG:</b> Hvis du endrer koblingsinnstillingen, kan du miste nettverkskommunikasjonen med utskriftsserveren.</p>
Skr. protokoller			<p>Skriv ut en side der konfigurasjonen for følgende protokoller er oppført: IPX/SPX, Novell NetWare, AppleTalk og DLC/LLC.</p>

# EIO-menyer for klassiske kontrollpaneler

Klassiske kontrollpaneler finnes på eldre enheter som bare støtter HP Jetdirect EIO-utskriftsservere. Klassiske kontrollpaneler kan vanligvis vise to linjer på 16 tegn hver. Bruk de tilgjengelige tastene på enheten til å vise og velge HP Jetdirect-innstillinger. Vanligvis brukes en stjerne (\*) til å angi den valgte verdien.

**Figur C-2** Eksempel på klassisk kontrollpanel



**Tabell C-2** HP Jetdirect EIO-meny på klassisk kontrollpanel

Menyelement	Beskrivelse
KONF NETTV	Gir tilgang til HP Jetdirect-menyen. Du må sette dette menyelementet til <b>JA*</b> hver gang du vil ha tilgang til menyen. <b>NEI</b> (standard): Hopper over HP Jetdirect-menyen. <b>JA</b> : Gir tilgang til HP Jetdirect-menyen.
TCP/IP	Aktiverer den valgte protokollstakken.
IPX/SPX	<b>PÅ</b> : Aktiver protokollen.
DLC/LLC	<b>AV</b> : Deaktiver protokollen.
ATALK	<b>MERK:</b> Standardinnstillingen fra fabrikken avhenger av utskriftsservermodellen.
KONF TCP/IP	Få tilgang til TCP/IP-menyen og angi TCP/IP-protokollparametere. <b>NEI</b> (standard): Hopper over TCP/IP-menyen. <b>JA</b> : Gir tilgang til TCP/IP-menyen. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BOOTP=JA*</b> Aktiverer IPv4-konfigurering via en BootP-server.</li><li>• <b>DHCP=JA*</b> Aktiver IPv4-konfigurering via en DHCP-server.</li></ul>



**Tabell C-2 HP Jetdirect EIO-meny på klassisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Beskrivelse
	<p>Hvis <b>DHCP=JA*</b> og utskriftsserveren har en DHCP-leieavtale, kan du konfigurere følgende DHCP-innstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ <b>FRIGI</b>: Velg om du vil frigi (<b>JA</b>) eller lagre (<b>NEI</b>) den gjeldende leieavtalen.</li><li>◦ <b>FORNY</b>: Velg om du vil fornye (<b>JA</b> eller <b>NEI</b>) leieavtalen.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>AUTO IP=JA*</b> Tilordner automatisk en IPv4-adresse for lokalt grensesnitt i formatet 169.254.x.x.</li></ul> <p>Hvis du angir <b>BOOTP=NEI*</b>, <b>DHCP=NEI*</b> og <b>AUTO IP=NEI*</b>, kan du manuelt angi følgende TCP/IPv4-parametere fra kontrollpanelet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Hver byte i IPv4-adressen (IP)</li><li>◦ Nettverksmaske (SM)</li><li>◦ Sysloggserver (LG)</li><li>◦ Standard gateway (GW)</li><li>◦ Periode for tidsavbrudd ved inaktivitet (270 sekunder er standard, 0 deaktiverer tidsavbruddet)</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>KONF DNS 1=JA*</b> IPv4-adressen til en primær DNS-server (én byte om gangen).</li><li>● <b>KONF DNS 2=JA*</b> IPv4-adressen til en sekundær DNS-server (én byte om gangen).</li><li>● <b>IPV6 = JA*</b> Aktiverer IPv6-drift. Velg <b>NEI</b> for å deaktivere IPv6-operasjoner.</li><li>● <b>POLICY=&lt;option&gt;</b> Angi én av følgende IPv6-adresseringspolicyer:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ <b>RTR_TG</b>: (Standard) Automatisk konfigureringsmetode med tilstand bestemmes av en ruter. Ruterens angir om utskriftsserveren skal hente adressen, konfigurasjonsdataene eller begge deler fra en DHCPv6-server.</li><li>◦ <b>RTR_IT</b>: Forsøker å hente konfigurasjonen med tilstand fra en DHCPv6-server (hvis en ruter ikke er tilgjengelig).</li><li>◦ <b>ALLTID</b>: Forsøker alltid å hente konfigurasjonen med tilstand fra en DHCPv6-server (uansett om en ruter er tilgjengelig eller ikke).</li></ul></li><li>● <b>MANUELL= BEHOLD/DEAKT</b>. Angir virkemåten for en manuelt konfigurert IPv6-adresse som er registrert på utskriftsserveren.<ul style="list-style-type: none"><li>◦ <b>KEEP</b> (standard): Adressen beholdes i en aktiv tilstand.</li><li>◦ <b>DEAKT.</b>: Adressen beholdes, men i en inaktiv tilstand.</li></ul></li></ul> <p>Skriv ut en HP Jetdirect-konfigurasjonsside for å kontrollere innstillingene. (Utskriftsserveren kan overskrive utvalgte parametere med verdier som sørger for riktig drift.)</p>

**Tabell C-2 HP Jetdirect EIO-meny på klassisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Beskrivelse
KONF IPXSPX	<p>Få tilgang til IPX/SPX-menyen og angi protokollparametere.</p> <p><b>NEI</b> (standard): Hopper over menyen.</p> <p><b>JA</b>: Gir tilgang til menyen.</p> <p>Ved hjelp av denne menyen kan du angi <b>Rammetype</b>-parameteren som brukes på nettverket.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>AUTO</b> (standard) Setter automatisk rammetypen til den første som oppdages.</li><li>• For Ethernet-kort kan du velge EN_8023, EN_II, EN_8022 og EN_SNAP.</li></ul>
WEB	<p>En HP Embedded Web Server godtar kommunikasjon som bruker bare HTTPS (sikker HTTP) eller både HTTP og HTTPS.</p> <p><b>HTTPS</b>: Bare HTTPS godtas (utskriftsserveren vises som et sikkert område).</p> <p><b>HTTP/HTTPS</b>: HTTP eller HTTPS godtas.</p>
SIKKERHET	<p>Sikkerhetsinnstillingene tilbakestilles til fabrikkstandard.</p> <p><b>KEEP</b> (standard): Gjeldende sikkerhetsinnstillinger beholdes.</p> <p><b>TILBAKEST.</b>: Sikkerhetsinnstillingene tilbakestilles til fabrikkstandard.</p>
IPSEC eller BRANNMUR	<p>(Bare for utskriftsservere med alle funksjoner) Hvis utskriftsserveren støtter IPsec, vises IPSEC på menyen både for IPsec-status og brannmurstatus. Hvis utskriftsserveren ikke støtter IPsec, vises Brannmur. Angi tilstanden for IPsec/brannmur på utskriftsserveren.</p> <p>Deaktiverer IPsec/brannmur.</p> <p><b>KEEP</b> (standard): Beholder IPsec-/brannmurdrift slik den er konfigurert.</p> <p><b>DEAKT.</b>: Deaktiverer IPsec/brannmurdrift.</p>
802.1X	<p><b>KEEP</b> (standard): Gjeldende 802.1X-innstillinger beholdes.</p> <p><b>TILBAKEST.</b>: 802.1X-innstillingene tilbakestilles til fabrikkstandard.</p>
KODEBEKREFTELSE	<p><b>JA</b> (standard): Utfør bekreftelse av integriteten og ektheten til avbildningen av den krypterte fastvareoppgraderingen før installasjon. Hvis Download Manager oppdager en feil, viser konfigurasjonssiden en kodebekreftelsesfeil.</p> <p><b>NEI</b>: Ikke utfør bekreftelse av avbildningen av fastvareoppgraderingen.</p>
SKR UT	<p>Skriv ut en konfigurasjonsside for det valgte elementet.</p> <p><b>PROTOKLR</b>: Skriver ut konfigurasjon for IPX/SPX, Novell NetWare, AppleTalk eller DLC/LLC.</p> <p><b>SIKKERH</b>: Skriver ut gjeldende sikkerhetsinnstillinger.</p>

**Tabell C-2 HP Jetdirect EIO-meny på klassisk kontrollpanel (forts.)**

Menyelement	Beskrivelse
KONFG KOBL	<p>HP Jetdirect-utskriftsserverens nettverkskobling konfigureres manuelt.</p> <p><b>NEI</b> (standard): Hopper over menyen for koblingskonfigurering.</p> <p><b>JA</b>: Gir tilgang til menyen for koblingskonfigurering.</p> <hr/> <p>Angir koblingshastighet og kommunikasjonsmodus. Disse må samsvare med nettverket. Hvilke innstillinger som er tilgjengelig, avhenger av utskriftsservermodellen.</p> <p><b>FORSIKTIG</b>: Hvis du endrer koblingsinnstillingen, kan du miste nettverkskommunikasjonen med utskriftsserveren.</p> <p><b>AUTO</b> (standard): Bruk autoforhandling til å angi den høyeste koblingshastigheten og kommunikasjonsmodusen som tillates. Hvis autoforhandling mislykkes, angis 100TX HALV eller 10TX HALV, avhengig av den gjenkjente koblingshastigheten for koblingsboksen/svitsjeporten. (Valg av 1000T halv dupleks støttes ikke.)</p> <p><b>10T HALV</b>: 10 Mbps, halv dupleksfunksjonalitet.</p> <p><b>10T FULL</b>: 10 Mbps, full dupleksfunksjonalitet.</p> <p><b>100TX HALV</b>: 100 Mbps, halv dupleksfunksjonalitet.</p> <p><b>100TX FULL</b>: 100 Mbps, heldupleksfunksjonalitet.</p> <p><b>100TX AUTO</b>: Begrenser autoforhandling til en maksimal koblingshastighet på 100 Mbps.</p> <p><b>1000 FULL</b>: 1000 Mbps, heldupleksfunksjonalitet.</p>



---

## D Lisenserklæringer – åpen kilde

HP-produktene som omtales i denne håndboken omfatter programvare med åpen kilde som er utviklet av følgende:

- [gSOAP](#)
- [Expat XML Parser](#)
- [cURL](#)
- [GNU General Public License](#)
- [GNU Lesser General Public License](#)
- [OpenSSL](#)

### gSOAP

Deler av programvaren som er bygd inn, eller som følger med dette produktet, er gSOAP-programvare. Deler som er opprettet av gSOAP: Copyright © 2001-2004 Robert A. van Engelen, Genivia inc. Alle rettigheter forbeholdt.

PROGRAMVAREN I DETTE PRODUKTET ER DELVIS LEVERT AV GENIVIA INC, OG DIREKTE ELLER INDIREKTE GARANTIER, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL UNDERFORSTÅTTE GARANTIER FOR SALGBARHET OG ANVENDELIGHET FOR ET BESTEMT FORMÅL, FRASKRIVES. IKKE I NOE TILFELLE SKAL FORFATTEREN VÆRE ANSVARLIGE FOR DIREKTE, INDIREKTE, TILFELDIGE, SPESIELLE SKADER STRAFFEERSTATNING ELLER FØLGESKADER (HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL INNKJØP AV ERSTATNINGSVARER ELLER -TJENESTER, TAP AV BRUKSRETT, DATA, ELLER FORTJENESTE, ELLER FORRETNINGSAVBRUDD) UANSETT ÅRSAK OG PÅ BAKGRUNN AV EN HVILKEN SOM HELST TEORI OM ANSVAR, I KONTRAKTEN ELLER IKKE, OBJEKTIVT ANSVAR ELLER SUBJEKTIVT ANSVAR (INKLUDERT UAKTSOMHET ELLER ANNEN MÅTE) SOM OPPSTÅR SOM FØLGE AV BRUKEN AV DENNE PROGRAMVAREN, OGSÅ I TILFELLER DER DET ER UNDERRETTET OM MULIGHETEN FOR SLIKE TAP ELLER SKADER.

## Expat XML Parser

Dette produktet inneholder Expat i objektform. Bruk av denne programvaren styres av lisensvilkårene nedenfor:

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper

Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers.

Tillatelse gis herved, gratis, til personer som skaffer til veie en kopi av denne programvaren og tilknyttede dokumentasjonsfiler ("Programvaren"), til å benytte Programvaren uten begrensninger, herunder, men ikke begrenset til, retten til å bruke, kopiere, endre, slå sammen, publisere, distribuere, viderelisensiere og/eller selge kopier av Programvaren, og til å gi tillatelse til personer som Programvaren skal gi tillatelse til, under følgende betingelser:

Opphavsrettserklæringen ovenfor og denne tillatelsesmerknaden skal være inkludert i alle kopier eller betydelige deler av Programvaren.

PROGRAMVAREN LEVERES "SOM DEN ER", UTEN NOEN FORM FOR GARANTI, VERKEN DIREKTE ELLER INDIREKTE, HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL, GARANTIER OM SALGBARHET OG ANVENDELIGHET FOR SÆRSKILTE FORMÅL. FRASKRIVELSE GJELDER OGSÅ ENHVER FORM FOR ANSVAR SOM FØLGE AV EVENTUELL KRENKELSE AV TREDJEPARTS RETTIGHETER.

IKKE I NOE TILFELLE SKAL FORFATTERNE ELLER OPPHAVSRETTSINNEHAVERNE VÆRE ANSVARLIGE FOR KRAV, SKADER ELLER ANNET ERSTATNINGSANSVAR, ENTEN DETTE SKJER I FORM AV KONTRAKT, SUBJEKTIVT ANSVAR ELLER PÅ ANNEN MÅTE, SOM OPPSTÅR SOM FØLGE AV ELLER I FORBINDELSE MED PROGRAMVAREN ELLER VED BRUK AV ELLER ANNEN SAMHANDLING I PROGRAMVAREN.

# cURL

Dette produktet inneholder cURL i objektform. Bruk av denne programvaren styres av lisensvilkårene nedenfor:

## OPPHAVSRETTSERKLÆRING OG TILLATELSESMERKNAD

Copyright © 1996 - 2009, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>, Med enerett.

Tillatelse til å bruke, kopiere, endre og distribuere denne programvaren for ethvert formål mot avgift eller uten avgift er herved gitt, gitt at den ovenstående opphavsrettserklæringen og tillatelsesmerknaden vises i alle eksemplarer.

PROGRAMVAREN LEVERES "SOM DEN ER", UTEN NOEN FORM FOR GARANTI, VERKEN DIREKTE ELLER INDIREKTE, HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL, GARANTIER OM SALGBARHET OG ANVENDELIGHET FOR SÆRSKILTE FORMÅL. FRASKRIVELSE GJELDER OGSÅ ENHVER FORM FOR ANSVAR SOM FØLGE AV EVENTUELL KRENKELSE AV TREDJEPARTS RETTIGHETER. IKKE I NOE TILFELLE SKAL FORFATTERNE ELLER OPPHAVSRETTSSINNEHAVERNE VÆRE ANSVARLIGE FOR KRAV, SKADER ELLER ANNET ERSTATNINGSANSVAR, ENTEN DETTE SKJER I FORM AV KONTRAKT, SUBJEKTIVT ANSVAR ELLER PÅ ANNEN MÅTE, SOM OPPSTÅR SOM FØLGE AV ELLER I FORBINDELSE MED PROGRAMVAREN ELLER VED BRUK AV ELLER ANNEN SAMHANDLING I PROGRAMVAREN.

Unntatt slik det som står i denne erklæringen, skal ikke navnet på opphavsrettshaveren brukes i annonsering eller på andre måter for å markedsføre salg, bruk eller andre samhandlinger i denne programvaren uten først å ha fått skriftlig tillatelse fra opphavsrettshaveren.

# GNU General Public License

De fleste produkter inneholder programvare som er lisensiert under GNU General Public License (GPL) versjon 2.0. Kildekode for programvare med åpen kilde kan hentes i henhold til vilkårene for GPL ved å sende en forespørsel om kildekode som identifiserer produktet og modellen til [ipgopensourceinfo@hp.com](mailto:ipgopensourceinfo@hp.com). Det kan tilkomme en distribusjonsavgift.

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Versjon 2, juni 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Alle kan kopiere og distribuere ordrette eksemplarer av dette lisensdokumentet, men det er ikke tillatt å endre det.

### Lovpremisser

Lisensene for de fleste programvarer er laget for å ta bort friheten til å dele og endre dem. I motsetning til dette er imidlertid GNU General Public License laget for å garantere deg friheten til å dele og endre fri programvare - for å sørge for at programvaren er fri for alle brukerne av den. Denne General Public License gjelder det meste av Free Software Foundations programvare og for alle andre programmer hvis forfatter velger å bruke den. (Noen andre Free Software Foundation-programvarer dekkes av GNU Lesser General Public License i stedet.) Du kan bruke den i dine programmer også.

Når vi snakker om fri programvare, snakker vi om frihet, ikke pris.. Våre General Public Licenses er laget for å sørge for at du har frihet til å distribuere eksemplarer av fri programvare (og kreve penger for denne tjenesten hvis du vil), at du kan få kildekode, at du kan endre programvaren eller bruke deler av den i nye frie programmer, og at du vet at du kan gjøre dette.

For å beskytte rettighetene dine må vi ha begrensninger som forbyr noen å nekte deg disse rettighetene eller be om at du overgir disse rettighetene. Disse begrensningene fører til et visst ansvar for deg hvis du distribuerer eksemplarer av programvaren, eller hvis du endrer den.

Hvis du for eksempel distribuerer eksemplarer av programmet, enten gratis eller mot en avgift, må du gi mottakerne alle rettighetene som du selv har. Du må sørge for at de også mottar eller kan få kildekode. Og du må vise dem disse vilkårene slik at de kan bli kjent med rettighetene sine.

Vi beskytter rettighetene dine med to trinn: (1) krever opphavsrett på programvaren og (2) tilbyr deg denne lisensen som gir deg lov til å kopiere, distribuere og/eller endre programvaren.

For å beskytte forfatterne og oss selv vil vi være sikre på at alle forstår at det ikke er noen garanti for denne frie programvaren. Hvis programvaren endres av noen andre og sendes videre, vil vi at mottakerne av den vet at de ikke har originalen, slik at problemer som introduseres av andre ikke vil påvirke omdømmet til den opprinnelige forfatteren.

Alle frie programmer er hele tiden under press fra programvarepatenter. Vi ønsker å unngå faren for at dem som distribuerer et fritt program vil få patentlisenser individuelt, som i realiteten gjør dem til eier av programmet. For å hindre dette har vi gjort det klart at alle patenter må lisensiert for at alle kan bruke dem fritt eller ikke lisensiert i det hele tatt.

De nøyaktige vilkårene for kopiering, distribuering og endring følger.



## VILKÅR FOR KOPIERING, DISTRIBUERING OG ENDRING

0. Denne lisensen gjelder for alle programmer eller annet arbeid som inneholder en erklæring som er plassert der av opphavsrettshaveren som sier at det kan distribueres under vilkårene i denne General Public License. "Programmet" under henviser til alle slike programmer eller arbeid, og et "arbeid basert på Programmet" betyr enten Programmet eller avledet arbeid i henhold til opphavsrettslovgivning: dette vil si, et arbeid som inneholder Programmet eller en del av det, enten ordrett eller med endringer og/eller oversatt til et annet språk. (I det følgende er oversettelse inkludert uten begrensning i termen "endring".) Hver lisenshaver tiltales som "du".

Aktiviteter utover kopiering, distribusjon og endring dekkes ikke av denne lisensen, det ligger utenfor. Kjøring av programmet er ikke begrenset, og resultatene av programmet dekkes bare hvis innholdet utgjør et arbeid basert på programmet (uavhengig om det er laget av å kjøre programmet). Om det er sant, er avhengig av hva programmet gjør.

1. Du kan kopiere og distribuere ordrette eksemplarer av programmets kildekode slik du mottar den, i ethvert format, gitt at du plasserer en opphavsrettserklæring og en garantifraskrivelse synlig på hvert eksemplar. Alle erklæringer som henviser til denne lisensen må holdes intakte og det må oppgis at det ikke er noen garanti. Alle mottakere av programmet må motta et eksemplar av denne lisensen sammen med programmet.

Du kan kreve en avgift for den fysiske handlingen med å overføre et eksemplar, og du kan tilby garanti imot avgift.

2. Du kan endre ditt eksemplar eller dine eksemplarer av programmet eller deler av det, og på den måten lage et arbeid basert på programmet, og kopiere og distribuere slike endringer eller arbeid under vilkårene i del 1 over, gitt at du også oppfyller alle disse vilkårene:
  - a. Du må sørge for at alle endrede filer har iøynefallende merknader som angir at du har endret filene, og datoen for endringen.
  - b. Du må sørge for at alle arbeider du distribuerer eller publiserer, som helt eller delvis inneholder eller er utledet fra programmet eller deler av det, lisensieres som en helhet uten å kreve noe av tredjeparter i henhold til vilkårene i denne lisensen.
  - c. Hvis det endrede programmet vanligvis leser kommandoer interaktivt når det kjøres, må du sørge for, at når det startes på en slik interaktiv måte på vanlig måte, det skriver eller viser en kunngjøring inkludert en passende opphavsrettserklæring og en erklæring om at det ikke er noen garanti (eller noe annet, hvis du tilbyr garanti) og at brukerne kan videredistribuere programmet i henhold til disse vilkårene, og fortelle brukerne hvordan de kan se et eksemplar av denne lisensen. (Unntak: hvis selve programmet er interaktivt, men vanligvis ikke skriver en slik kunngjøring, må ikke arbeidet ditt basert på programmet skrive en kunngjøring.)

Disse kravene gjelder for det endrede arbeidet som en helhet. Hvis identifiserbare deler av det arbeidet ikke er avledet av programmet, og kan anses som uavhengige og adskilte arbeider i seg selv, gjelder ikke denne lisensen og vilkårene i de delene når du distribuerer dem som separate arbeider. Men når du distribuerer de samme delene som en del av en helt som er basert på programmet, må distribusjonen av alt følge vilkårene i denne lisensen, hvis tillatelser for andre lisenshavere strekker seg til alt, og derfor alle deler uansett hvem som skrev dem.

Formålet med denne delen er ikke å kreve rettigheter eller bestride rettighetene til arbeid som er skrevet av deg i sin helhet, men formålet er å utøve retten til å kontrollere distribusjonen av avledede eller samlede arbeider basert på programmet.

I tillegg vil ikke sammensetningen av et annet arbeid basert på programmet med programmet (eller med arbeid basert på programmet) på et lagrings- eller distribusjonsmedium bringe det andre arbeidet under omfanget av denne lisensen.

- 3.** Du kan kopiere og distribuere programmet (eller et arbeid basert på det, under del 2) i objektkode eller kjøreklart format i henhold til vilkårene i del 1 og 2 over, gitt at du også gjør en av følgende:
  - a.** Sender med fullstendig, korresponderende maskinlesbar kildekode, som må distribueres i henhold til vilkårene i del 1 og 2 over på et medium som vanligvis brukes til programvareutveksling, eller
  - b.** Sender med et skriftlig tilbud, gyldig i minst tre år, for å gi en tredjepart, mot en avgift som ikke overstiger dine kostnader for fysisk utføring av kildekode, et fullstendig maskinlesbart eksemplar av den korresponderende kildekode, som kan distribueres i henhold til vilkårene i del 1 og 2 over på et medium som vanligvis brukes til programvareutveksling, eller
  - c.** Sender med informasjonen du mottok for å distribuere den korresponderende kildekoden. (Dette alternativet er bare tillatt for ikke-kommersiell distribusjon og bare hvis du mottok programmet i objektkode eller kjøreklart format med et slikt tilbud, i henhold til underdel b over.)

Kildekoden for et arbeid betyr den foretrukne formen av arbeidet for utføring av endringer i det. For et kjøreklart arbeid betyr komplett kildekode all kildekode for alle modulene det inneholder, pluss eventuelle tilknyttede grensesnittdefinisjonsfiler, samt skriptene som brukes til å kontrollere kompilasjonen og installasjonen av den kjørbare filen. Som et spesielt unntak, behøver ikke kildekode som distribueres innholde noen som vanligvis distribueres (i enten kilde- eller binærformat) med de store komponentene (kompilator, kjerne osv.) i operativsystemet som kjørbare filer kjøres på, med mindre den komponenten følger med den kjørbare filen.

Hvis distribusjon av kjørbare kode eller objektkode gjøres ved å tilby tilgang til å kopiere fra et avtalt sted, teller tilbudet om lik tilgang til å kopiere kildekode fra samme sted som distribusjon av kildekode, selv om tredjeparter ikke tvinges til å kopiere kilden sammen med objektkoden.

- 4.** Du kan ikke kopiere, endre, viderelisensiere eller distribuere programmet utover slik det er angitt i denne lisensen. Alle forsøk på å kopiere, endre, viderelisensiere eller distribuere programmer er ulovlig, og vil automatisk få rettighetene tilbaketrasket under denne lisensen. Parter som har mottatt eksemplarer, eller rettigheter, fra det under denne lisensen vil ikke få lisensene sine tilbaketrasket så lenge de overholder vilkårene.
- 5.** Du må ikke godta denne lisensen siden du ikke har signert den. Men ingenting annet gir deg tillatelse til å endre eller distribuere programmet eller avledede arbeider av det. Disse handlingene er forbudt ved lov hvis du ikke godtar denne lisensen. Ved å endre eller distribuere programmet (eller arbeid avledet av programmet), indikerer du at du godtar denne lisensen, og alle vilkårene i den for kopiering, distribuering eller endringer av programmet eller arbeider basert på det.
- 6.** Hver gang du videredistribuerer programmet (eller arbeid basert på programmet), mottar mottakeren automatisk en lisens fra den opprinnelige lisenshaveren til å kopiere, distribuere eller endre programmet underlagt disse vilkårene. Du kan ikke pålegge flere begrensninger på mottakerens utøvelse av rettighetene som gis her. Du er ikke ansvarlig for å håndheve at tredjeparter overholder denne lisensen.

7. Hvis, som en konsekvens av en dom eller påstand om patentkrenkelse eller andre årsaker (ikke begrenset til patentsaker), vilkår pålegges deg (enten etter rettskjennelse, avtale eller annet) som går imot vilkårene i denne lisensen, får du ikke fritak fra vilkårene i denne lisensen. Hvis du ikke kan distribuere for å oppfylle forpliktelsene dine under denne lisensen og andre aktuelle forpliktelser samtidig, kan du som en konsekvens ikke distribuere programmet i det hele tatt. Hvis for eksempel en patentlisens ikke tillater fri videredistribusjon av programmet av dem som mottar eksemplarer direkte eller indirekte gjennom deg, vil den eneste måten du kan oppfylle både den og denne lisensen være å ikke distribuere programmet,

Hvis en del av denne delen er ugyldig eller ugjennomførbar under en bestemt omstendighet, er avveining av delen ment å gjelde og delen som en helhet er ment å gjelde under andre omstendigheter.

Formålet med denne delen er ikke å få deg til å krenke patenter eller andre eiendomsrettskrav eller til å bestride gyldigheten av slike krav, denne delen har som formål å beskytte integriteten til distribusjonssystemet for fri programvare, som er implementert av Public license-praksis. Mange har bidratt mye til den store mengden programvare som distribueres gjennom det systemet fordi de stoler på konsekvent bruk av det systemet. Det er opp til forfatteren/donoren til å bestemme om han eller hun er villig til å distribuere programvare gjennom andre systemer og en lisens kan ikke påtvinge det valget.

Denne delen er ment å gjøre det helt klart hva som menes å være en konsekvens av resten av denne lisensen.

8. Hvis distribusjonen og/eller bruken av programmet er begrenset i visse land, enten av patenter eller opphavsrett, kan den opprinnelige opphavsretthaveren som plasserer programmet under denne lisensen, legge til en eksplisitt geografisk distribusjonsbegrensning som utelukker disse landene, slik at distribusjon bare er tillatt i eller blant land som ikke er ekskludert. I slike tilfeller innlemmer denne lisensen begrensningen som om den var skrevet i denne lisensen
9. The Free Software Foundation kan fra tid til annen publisere reviderte og/eller nye versjoner av General Public License. Slike nye versjoner kan være like den nåværende versjonen, men kan ha andre detaljer for å ta for seg nye problemer eller bekymringer.

Hver versjon gis et eget versjonsnummer. Hvis programmet angir et versjonsnummer av denne lisensen som gjelder for den og "senere versjonen", kan du velge å følge vilkårene enten i den versjonen eller i senere versjoner publisert av Free Software Foundation. Hvis programmet ikke spesifiserer et versjonsnummer på lisensen, kan du velge blant alle versjoner som har blitt publisert av Free Software Foundation.

10. Hvis du ønsker å innlemme deler av programmet i andre frie programmer hvis distribusjonsvilkår er annerledes, må du skrive til forfatteren for å be om tillatelse. For programvare der Free Software Foundation har opphavsrett, kan du skrive til Free Software Foundation; noen ganger gjør vi unntak. Avgjørelsen vår vil være basert på de to målene om å beholde den frie statusen til alle avledninger av vår frie programvare og markedsføring av deling og gjenbruk av programvare generelt.

## **INGEN GARANTI**

11. FORDI PROGRAMMET ER LISENSIERT GRATIS, ER DET INGEN GARANTI FOR PROGRAMMET, SÅ LANGT DET ER TILLATT VED GJELDEDE LOVGIVNING UNNTATT NÅR DET ER ANGITT ANNET SKRIFTLIG, TILBYR OPPHAVSRETTSHAVEREN OG/ELLER ANDRE PARTER PROGRAMMET "SOM DET ER", UTEN NOEN FORM FOR GARANTI, VERKEN DIREKTE ELLER INDIREKTE,

HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL, GARANTIER OM SALGBARHET OG ANVENDELIGHET FOR SÆRSKILTE FORMÅL. HELE RISIKOEN FOR KVALITETEN OG YTELSEN TIL PROGRAMMET LIGGER HOS DEG. HVIS PROGRAMMET SKULLE VISE SEG Å VÆRE ØDELAGT, HAR DU ANSVAR FOR KOSTNADENE FOR SERVICE, REPARASJON ELLER KORREKSJON.

12. ENDRE OG/ELLER VIDEREDISTRIBUERE PROGRAMMET SLIK DET ER TILLATT OVER. VÆRE ANSVARLIGE FOR GENERELLE, SPESIELLE, TILFELDIGE, SKADER ELLER FØLGESKADER SOM OPPSTÅR SOM FØLGE AV BRUK AV PROGRAMMET (HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL TAP AV DATA, ELLER AT DATA BLIR UNØYAKTIG ELLER TAP FOR DEG ELLER TREDJEPARTER ELLER AT PROGRAMMET IKKE FUNGERER MED ANDRE PROGRAMMER) SOM OPPSTÅR SOM FØLGE AV BRUKEN AV DETTE PROGRAMMET, OGSÅ I TILFELLER DER DET ER UNDERRETTET OM MULIGHETEN FOR SLIKE TAP ELLER SKADER.

## **SLUTT PÅ VILKÅR OG BETINGELSER**

# GNU Lesser General Public License

Dette produkter inneholder programvare som er lisensiert under GNU Lesser General Public License (LGPL) versjon 2.1. Kildekode for programvare med åpen kilde kan hentes i henhold til vilkårene for LGPL ved å sende en forespørsel om kildekode som identifiserer produktet og modellen til [ipgopensourceinfo@hp.com](mailto:ipgopensourceinfo@hp.com). Det kan tilkomme en distribusjonsavgift.

## **GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE**

**Versjon 2.1, februar 1999**

**Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA**

Alle kan kopiere og distribuere ordrette eksemplarer av dette lisensdokumentet, men det er ikke tillatt å endre det.

[Dette er den første utgitte versjonen av Lesser GPL. Den gjelder også som etterfølger av GNU Library Public License, versjon 2, derfor versjonsnummer 2.1.]

### **Lovpremisser**

Lisensene for de fleste programvarer er laget for å ta bort friheten til å dele og endre dem. I motsetning til dette er imidlertid GNU General Public Licenses laget for å garantere deg friheten til å dele og endre fri programvare - for å sørge for at programvaren er fri for alle brukerne av den.

Denne lisensen, Lesser General Public License, gjelder noen spesielt angitte programvarepakker - vanligvis biblioteker - fra Free Software Foundation og andre forfattere som velger å bruke den. Du kan også bruke den, men vi foreslår at du først tenker nøye gjennom om denne lisensen eller den ordinære General Public License er en bedre strategi å bruke i et bestemt tilfelle, basert på forklaringene nedenfor.

Når vi snakker om fri programvare, snakker vi om friheten til å bruke den, ikke pris.. Våre General Public Licenses er laget for å sørge for at du har frihet til å distribuere eksemplarer av fri programvare (og kreve penger for denne tjenesten hvis du vil), at du kan få kildekode, at du kan endre programvaren eller bruke deler av den i nye frie programmer, og at du vet at du kan gjøre dette.

For å beskytte rettighetene dine må vi ha begrensninger som forbyr distributører å nekte deg disse rettighetene eller be om at du overgir disse rettighetene. Disse begrensningene fører til et visst ansvar for deg hvis du distribuerer eksemplarer av biblioteket, eller hvis du endrer det.

Hvis du for eksempel distribuerer eksemplarer av biblioteket, enten gratis eller mot en avgift, må du gi mottakerne alle rettighetene som vi ga deg. Du må sørge for at de også mottar eller kan få kildekode. Hvis du liker til en annen kode med biblioteket, må du levere de fullstendige objektfilene til mottakerne, slik at de kan viderelinke dem med biblioteket etter at de har foretatt endringer i biblioteket og setter det sammen igjen. Og du må vise dem disse vilkårene slik at de kan bli kjent med rettighetene sine.

Vi beskytter rettighetene dine med to trinn: (1) krever opphavsrett på biblioteket og (2) tilbyr deg denne lisensen som gir deg lov til å kopiere, distribuere og/eller endre biblioteket.

For å beskytte hver distributør vil vi gjøre det klar at det ikke finnes noen garanti for det frie biblioteket. Og hvis biblioteket endres av noen andre og sendes videre, bør mottakerne allerede vite at de ikke har originalversjonen, slik at den opprinnelige forfatterens omdømme ikke påvirkes av problemer som kan være introdusert av andre.

Programvarepatenter er en konstant trussel mot eksistensen av ethvert fritt program. Vi ønsker å sørge for at et selskap ikke kan legge en begrensning på bruken av et fritt program ved å få en restriktiv lisens fra en patentinnehaver. Derfor insisterer vi på at enhver patentlisens som fås for en versjon av biblioteket samsvarer med den fullstendige bruksfriheten som er spesifisert i denne lisensen.

De fleste GNU-programvarer, inkludert noen biblioteker, dekkes av den ordinære GNU General Public License. Denne lisensen, GNU Lesser General Public License, gjelder for visse utpekte biblioteker, og skiller seg derfor fra General Public License. Vi bruker denne lisensen for visse biblioteker for å kunne tillatte linking av disse bibliotekene inn i programmer som ikke er frie.

Når et program er linket med et bibliotek, enten statisk eller ved hjelp av det delte biblioteket, er kombinasjonen av de to juridisk sagt et kombinert arbeid, en avledning av det originale biblioteket. Den ordinære General Public License tillater derfor bare slik linking hvis hele kombinasjonen passer kriteriene for frihet. Lesser General Public License tillater mer løse kriterier for linking av annen kode med biblioteket.

Vi kaller denne lisensen "Lesser" General Public License fordi den gjør mindre for å beskytte brukerens frihet enn den ordinære General Public License. Den gir også andre utviklere av fri programvare færre fordeler i forhold til konkurrerende ikke-frie programmer. Disse ulempene er årsaken til å vi bruker den ordinære General Public License for mange biblioteker. Lesser license har imidlertid noen fordeler under visse omstendigheter.

I sjeldne tilfeller kan det for eksempel være et behov for å oppfordre til mest mulig bruk av et visst bibliotek, slik at det blir en de-facto-standard. For å oppnå dette, må ikke-frie programmer få lov til å bruke biblioteket. Et vanligere tilfeller er at det frie biblioteket gjør samme jobb som ofte bruke ikke-frie biblioteker.. I slike tilfeller er det lite å tjene på å begrense det frie biblioteket til bare fri programvare, så vi bruker Lesser General Public License.

I andre tilfeller kan tillatelser til å bruke et bestemt bibliotek i ikke-frie programmer legge til rette for at et større antall mennesker kan bruke mye fri programvare. Tillatelse til å for eksempel bruke GNUs C-biblioteket i ikke-frie programmer gjør det mulig for mange flere å bruke hele GNU-operativsystemet, samt varianten, GNU/Linux-operativsystemet.

Selv om Lesser General Public License har mindre beskyttelse av brukernes frihet, sørger den for at brukeren av et program som er linket til biblioteket har friheten til å kjøre det programmet ved hjelp av den endret versjon av biblioteket.

De nøyaktige vilkårene for kopiering, distribuering og endring følger. Legg merke til forskjellen mellom et "arbeid basert på biblioteket" og et "arbeid som bruker biblioteket". Den første inneholder kode fra biblioteket, mens den andre må kombineres med biblioteket for å kunne kjøre.

## GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE VILKÅR FOR KOPIERING, DISTRIBUTUERING OG ENDRING

0. Denne lisensavtalen gjelder ethvert programvarebibliotek eller annet program som inneholder en erklæring plassert av opphavsrettshaveren eller en annen autorisert part som sier at det kan distribueres under vilkårene av denne Lesser General Public License (også kalt "denne lisensen"). Hver rettighetshaver tiltales som "du".

Et "bibliotek" betyr en samling programvarefunksjoner og/eller data som er laget for å kunne enkelt linkes til programmer (som bruker noen av disse funksjonene og dataene) for å lage kjørbare filer.

"Biblioteket" nedenfor henviser til alle slike programvarebiblioteker eller arbeider som har blitt distribuert under disse vilkårene. Et "arbeid basert på biblioteket" betyr enten biblioteket eller avledet arbeid i henhold til opphavsrettslovgivning: dette vil si, et arbeid som inneholder biblioteket eller en del av det, enten ordrett eller med endringer og/eller oversatt til et annet språk. (Heretter er oversettelse inkludert uten begrensning i termen "endring".)

"Kildekoden" for et arbeid betyr den foretrukne formen av arbeidet for utføring av endringer i det. For et bibliotek betyr komplett kildekode all kildekode for alle modulene det inneholder, pluss eventuelle tilknyttede grensesnittdefinisjonsfiler, samt skriptene som brukes til å kontrollere kompilasjonen og installasjonen av biblioteket.

Aktiviteter utover kopiering, distribusjon og endring dekkes ikke av denne lisensen, det ligger utenfor. Kjøring av programmet ved hjelp av biblioteket er ikke begrenset, og resultatene av programmet dekkes bare hvis innholdet utgjør et arbeid basert på biblioteket (uavhengig av bruken av biblioteket i et verktøy for å skrive det). Om det er sant, er avhengig av hva biblioteket gjør og hva programmet som brukes biblioteket gjør.

1. Du kan kopiere og distribuere ordrette eksemplarer av bibliotekets fullstendige kildekode slik du mottar den, i ethvert medium, gitt at du plasserer en opphavsrettserklæring og en garantifraskrivelse synlig på hvert eksemplar. Alle erklæringer som henvises til denne lisensen må holdes intakte og det må oppgis at det ikke er noen garanti, og du må distribuere et ordrett eksemplar av denne lisensen med biblioteket.

Du kan kreve en avgift for den fysiske handlingen med å overføre et eksemplar, og du kan tilby garanti imot avgift.

2. Du kan endre ditt eksemplar eller dine eksemplarer av biblioteket eller deler av det, og på den måten lage et arbeid basert på biblioteket, og kopiere og distribuere slike endringer eller arbeid under vilkårene i del 1 over, gitt at du også oppfyller alle disse vilkårene:
  - a. Det endrede arbeidet må være et programvarebibliotek.
  - b. Du må sørge for at alle endrede filer har iøynefallende merknader som angir at du har endret filene, og datoen for endringen.
  - c. Du må sørge for at hele arbeidet lisensieres uten kostnad for tredjeparter i henhold til vilkårene i denne lisensen.
  - d. Hvis en fasilitet i det endrende biblioteket henviser til en funksjon eller en tabell med data som skal leveres av et program som bruker fasiliteten, på annen måte enn som et argument når fasiliteten blir anropt, må du gjøre det du kan for å sørge for at, hvis et program ikke leverer en slik funksjon eller tabell, fasiliteten fortsatt fungerer og utfører det den skal.

(En funksjon i et bibliotek til å beregne kvadratrøtter har et formål som er fullstendig veldefinert uavhengig av programmet. Derfor krever underdel 2d at alle programleverte funksjoner eller tabeller som brukes av denne funksjonen, er valgfrie: hvis programmet ikke leverer det, må kvadratrotfunksjonen fortsatt beregne kvadratrøtter.)

Disse kravene gjelder for det endrede arbeidet som en helhet. Hvis identifiserbare deler av det arbeidet ikke er avledet av biblioteket, og kan anses som uavhengige og adskilte arbeider i seg selv, gjelder ikke denne lisensen og vilkårene i de delene når du distribuerer dem som separate arbeider. Men når du distribuerer de samme delene som en del av en helt som er basert på biblioteket, må distribusjonen av alt følge vilkårene i denne lisensen, hvis tillatelser for andre lisenshavere strekker seg til alt, og derfor alle deler uansett hvem som skrev dem.

Formålet med denne delen er ikke å kreve rettigheter eller bestride rettighetene til arbeid som er skrevet av deg i sin helhet, men formålet er å utøve retten til å kontrollere distribusjonen av avledede eller samlede arbeider basert på biblioteket.

I tillegg vil ikke sammensetningen av et annet arbeid basert på biblioteket med biblioteket (eller med arbeid basert på biblioteket) på et lagrings- eller distribusjonsmedium bringe det andre arbeidet under omfanget av denne lisensen.

3. Du kan velge å bruke vilkårene i den ordinære GNU General Public License i stedet for denne lisensen i ethvert eksemplar av biblioteket. Hvis du vil gjøre dette, må du endre alle erklæringene som henviser til denne lisensen, slik at de henviser til den ordinære GNU General Public License, versjon 2, i stedet for denne lisensen. (Hvis en nyere versjon enn versjon 2 av den ordinære GNU General Public License har kommet, kan du spesifisere den versjonen i stedet hvis du vil.) Ikke foreta andre endringer i disse erklæringene.

Når denne endringen er utført i et gitt eksemplar, kan det ikke reverseres for det eksemplaret, så den ordinære GNU General Public License gjelder for alle etterfølgende eksemplarer og utledede arbeider fra det eksemplaret.

Dette alternativet er nyttig når du ønsker å kopiere deler av koden i biblioteket til et program som ikke er et bibliotek.

4. Du kan kopiere og distribuere biblioteket (eller en del eller en avledning av det, under del 2) i objektkode eller kjøreklart format i henhold til vilkårene i del 1 og 2 over, gitt at du sender med hele den korresponderende maskinlesbare kildekoden, som må distribueres under vilkårene i del 1 og 2 over på et medium som vanligvis brukes for programvareutveksling.

Hvis distribusjon av objektkode gjøres ved å tilby tilgang til å kopiere fra et avtalt sted, teller tilbudet om lik tilgang til å kopiere kildekoden fra samme sted oppfyller kravet om distribusjon av kildekoden, selv om tredjeparter ikke tvinges til å kopiere kilden sammen med objektkoden.

5. Et program som ikke inneholder noen avledede deler av biblioteket, men er laget for å fungere sammen med biblioteket ved å kompiles eller linkes til det, kalles et "arbeid som bruker biblioteket". Et slik arbeid, alene, er ikke et avledet arbeid av biblioteket, og faller derfor utenfor omfangen i denne lisensen.

Men linking av et "arbeid som bruker biblioteket" med biblioteket, oppretter en kjørbare fil som er en avledning av biblioteket (fordi det inneholder deler av biblioteket), i stedet for et "arbeid som bruker biblioteket". Den kjørbare filen er derfor dekket av denne lisensen. I del 6 finnes vilkårene for distribusjon av slike kjørbare filer.

Når et "arbeid som bruker biblioteket" bruker materialer fra en overskriftsfil som er en del av biblioteket, kan objektkoden for arbeidet være et avledet arbeid av biblioteket selv om kildekoden ikke er det. Om dette er sant er spesielt viktig hvis arbeidet kan linkes uten biblioteket, eller hvis selve arbeidet er et bibliotek. Grensen for dette er ikke nøyaktig definert av lovgivningen.

Hvis en slik objektfil bare bruker numeriske parametre, datastrukturoppsett og -aksessorer og små makroer og små inline-funksjoner (på ti linjer eller mindre), er bruk av objektfilen ubegrenset, uavhengig av om det juridisk er et avledet arbeid. (Kjørbare filer som inneholder denne objektkoden pluss deler av biblioteket faller fortsatt under del 6.)

På den annen side, hvis arbeidet er en avledning av biblioteket, kan du distribuere objektkoden for arbeidet under vilkårene i del 6. Alle kjørbare filer som inneholder det arbeidet faller også under del 6, enten de er linket direkte til biblioteket eller ikke.



6. Som et unntak til delene over, kan du også kombinere eller linke et "arbeid som bruker biblioteket" med biblioteket for å produsere arbeid som inneholder deler av biblioteket, og distribuere det arbeidet under vilkårene du velger, gitt at vilkårene tillater endring av arbeidet for kundens eget bruk og omvendt utvikling for feilsøking av slike endringer.

Du må legge med en lett synlig erklæring med hvert eksemplar av arbeidet som biblioteket brukes i, og at biblioteket og bruken av det dekkes av denne lisensen. Du må legge ved et eksemplar av denne lisensen. Hvis arbeidet under bruk viser opphavsrettserklæringer, må du ta med opphavsrettserklæringen for biblioteket blant dem, samt en referanse som leder brukeren til eksemplaret av denne lisensen.. Du må også gjøre ett av følgende:

- a. Sende med fullstendig, korresponderende maskinlesbar kildekode for biblioteket, inkludert endringer som ble brukt i arbeidet (som må distribueres i henhold til vilkårene i del 1 og 2 over); og hvis arbeidet er en kjørbare fil linket med biblioteket, med det fullstendige, maskinlesbare "arbeidet som bruket biblioteket", som objektkode og/eller kildekode, slik at brukeren kan endre biblioteket og deretter linke videre for å produsere en endret kjørbare fil som inneholder det endrede biblioteket. (Det er underforstått at brukeren som endrer innholdet i definisjonsfiler i biblioteket ikke nødvendigvis vil kunne sette sammen igjen programmet for bruk av de endrede definisjonene.)
- b. Bruk en passende delt bibliotekmekanisme for linking med biblioteket. En passende mekanisme er en som (1) bruker et kjøretidseksemplar av biblioteket som allerede finnes på brukers datamaskinsystemet, i stedet for å kopiere bibliotekfunksjoner inn i den kjørbare filen, og (2) som vil fungere riktig med en endret versjon av biblioteket, hvis brukeren installerer en, så lenge den endrede versjonen er grensesnittkompatibel med versjonen som arbeidet ble laget med.
- c. Sende med arbeidet er skriftlig tilbud, gyldig i minst tre år, for å gi den samme brukeren materialene som er spesifisert i underdel 6a over, til en kostnad som ikke overstiger kostnaden med å utføre denne distribusjonen.
- d. Hvis distribusjonen av arbeidet gjøres ved å tilby tilgang til kopiering fra et angitt sted, må du tilby tilsvarende tilgang til å kopiere de ovenstående materialene fra samme sted.
- e. Bekreft at brukeren allerede har mottatt et eksemplar av disse materialene eller at du allerede har sendt denne brukeren et eksemplar.

For en kjørbare fil må det påkrevde formatet for "arbeidet som bruker biblioteket" omfatte alle data- og verktøyprogrammer som trenger for å reprodusere den kjørbare filen fra den. Som et spesielt unntak, behøver ikke materialene som distribueres inneholde noen som vanligvis distribueres (i enten kilde- eller binærformat) med de store komponentene (kompilator, kjerne osv.) i operativsystemet som kjørbare filer kjøres på, med mindre den komponenten følger med den kjørbare filen.

Det kan skje at dette kravet bestrider lisensbegrensningene i andre opphavsrettslige biblioteker som vanligvis ikke følger med operativsystemet. Slike bestridelser betyr at du ikke kan bruke både dem og biblioteket sammen i en kjørbare fil som du distribuerer.

7. Du kan plassere bibliotekfasilitetene som er et arbeid basert på biblioteket ved siden av et enkelt bibliotek sammen med andre bibliotekfasiliteter som ikke dekkes av denne lisensen, og distribuere

et slik sammenslått bibliotek, gitt at den separate distribusjonen av arbeidet basert på biblioteket og de andre bibliotekfasilitetene er tillatt, og gitt at du gjør disse to tingene:

- a.** Sender med det kombinerte biblioteket et eksemplar av det samme arbeidet basert på biblioteket, ikke kombinert med andre bibliotekfasiliteter. Dette må distribueres i henhold til vilkårene i delene over.
  - b.** Gi klar beskjed med det kombinerte biblioteket at deler av det er et arbeid basert på biblioteket, og forklare hvor brukere kan finne den medfølgende, ukombinerte utgaven av det samme arbeidet.
- 8.** Du kan ikke kopiere, endre, viderelisensiere, linke med eller distribuere biblioteket utover slik det er angitt i denne lisensen. Alle forsøk på å kopiere, endre, viderelisensiere, linke med eller distribuere biblioteket er ulovlig, og vil automatisk få rettighetene tilbaketrasket under denne lisensen. Parter som har mottatt eksemplarer, eller rettigheter, fra det under denne lisensen vil ikke får lisensene sine tilbaketrasket så lenge de overholder vilkårene.
- 9.** Du må ikke godta denne lisensen siden du ikke har signert den. Men ingenting annet gir deg tillatelse til å endre eller distribuere biblioteket eller avledede arbeider av det. Disse handlingene er forbudt ved lov hvis du ikke godtar denne lisensen. Ved å endre eller distribuere biblioteket (eller arbeid basert på biblioteket), indikerer du at du godtar denne lisensen, og alle vilkårene i den for kopiering, distribuering eller endringer av biblioteket eller arbeider basert på det.
- 10.** Hver gang du videredistribuerer biblioteket (eller arbeid basert på biblioteket), mottar mottakeren automatisk en lisens fra den opprinnelige lisenshaveren til å kopiere, distribuere eller endre biblioteket underlagt disse vilkårene. Du kan ikke pålegge flere begrensninger på mottakerens utøvelse av rettighetene som gis her. Du er ikke ansvarlig for å håndheve at tredjeparter overholdeholder denne lisensen.
- 11.** Hvis, som en konsekvens av en dom eller påstand om patentkrenkelse eller andre årsaker (ikke begrenset til patentsaker), vilkår pålegges deg (enten etter rettskjennelse, avtale eller annet) som går imot vilkårene i denne lisensen, får du ikke fritak fra vilkårene i denne lisensen. Hvis du ikke kan distribuere for å oppfylle forpliktelsene dine under denne lisensen og andre aktuelle forpliktelser samtidig, kan du som en konsekvens ikke distribuere biblioteket i det hele tatt. Hvis for eksempel en patentlisens ikke tillater gratis videredistribusjon av biblioteket av dem som mottar eksemplarer direkte eller indirekte gjennom deg, vil den eneste måten du kan oppfylle både den og denne lisensen være å ikke distribuere biblioteket,

Hvis en del av denne delen er ugyldig eller ugjennomførbar under en bestemt omstendighet, er avveining av delen ment å gjelde, og delen som en helhet er ment å gjelde under andre omstendigheter.

Formålet med denne delen er ikke å få deg til å krenke patenter eller andre eiendomsrettskrav eller til å bestribe gyldigheten av slike krav, denne delen har som formål å beskytte integriteten til distribusjonssystemet for fri programvare, som er implementert av Public license-praksis. Mange har bidratt mye til den store mengden programvare som distribueres gjennom det systemet fordi de stoler på konsekvent bruk av det systemet. Det er opp til forfatteren/donoren til å bestemme om han eller hun er villig til å distribuere programvare gjennom andre systemer og en lisens kan ikke påtvinge det valget.

Denne delen er ment å gjøre det helt klart hva som menes å være en konsekvens av resten av denne lisensen.

- 12.** Hvis distribusjonen og/eller bruken av biblioteket er begrenset i visse land, enten av patenter eller opphavsrett, kan den opprinnelige opphavsretthaveren som plasserer biblioteket under denne lisensen, legge til en eksplisitt geografisk distribusjonsbegrensning som utelukker disse landene, slik at distribusjon bare er tillatt i eller blant land som ikke er ekskludert. I slike tilfeller innlemmer denne lisensen begrensningen som om den var skrevet i denne lisensen
- 13.** The Free Software Foundation kan fra tid til annen publisere reviderte og/eller nye versjoner av Lesser General Public License. Slike nye versjoner kan være like den nåværende versjonen, men kan ha andre detaljer for å ta for seg nye problemer eller bekymringer.

Hver versjon gis et eget versjonsnummer. Hvis biblioteket angir et versjonsnummer av denne lisensen som gjelder for den og "senere versjoner", kan du velge å følge vilkårene enten i den versjonen eller i senere versjoner publisert av Free Software Foundation. Hvis biblioteket ikke spesifiserer et versjonsnummer på lisensen, kan du velge blant alle versjoner som har blitt publisert av Free Software Foundation.

- 14.** Hvis du ønsker å innlemme deler av biblioteket i andre frie programmer hvis distribusjonsvilkår er uforenelige med disse, må du skrive til forfatteren for å be om tillatelse. For programvare der Free Software Foundation har opphavsrett, kan du skrive til Free Software Foundation; noen ganger gjør vi unntak. Avgjørelsen vår vil være basert på de to målene om å beholde den frie statusen til alle avledninger av vår frie programvare og markedsføring av deling og gjenbruk av programvare generelt.

INGEN GARANTI

- 15.** FORDI BIBLIOTEKET ER LISENSIERT GRATIS, ER DET INGEN GARANTI FOR BIBLIOTEKET, SÅ LANGT DET ER TILLATT VED GJELDEDE LOVGIVNING UNNTATT NÅR DET ER ANGITT ANNET SKRIFTLIG, TILBYR OPPHAVSRETTSHAVEREN OG/ELLER ANDRE PARTER BIBLIOTEKET "SOM DET ER", UTEN NOEN FORM FOR GARANTI, VERKEN DIREKTE ELLER INDIREKTE, HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL, GARANTIER OM SALGBARHET OG ANVENDELIGHET FOR SÆRSKILTE FORMÅL. HELE RISIKOEN FOR KVALITETEN OG YTELSEN TIL BIBLIOTEKET LIGGER HOS DEG. HVIS BIBLIOTEKET SKULLE VISE SEG Å VÆRE ØDELAGT, HAR DU ANSVAR FOR KOSTNADENE FOR SERVICE, REPARASJON ELLER KORREKSJON.
- 16.** UNDER INGEN OMSTENDIGHETER, UNNTATT ETTER GJELDENE LOVGIVNING ELLER AVTALT SKRIFTLIG SKAL NOEN OPPHAVSRETTSHAVERE ELLER ANDRE PARTER SOM KAN ENDRE OG/ ELLER VIDEREDISTRIBUERE BIBLIOTEKET SLIK DET ER TILLATT OVER, VÆRE ANSVARLIGE FOR GENERELLE, SPESIELLE, TILFELDIGE, SKADER ELLER FØLGESKADER SOM OPPSTÅR SOM FØLGE AV BRUK AV BIBLIOTEKET (HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL TAP AV DATA, ELLER AT DATA BLIR UNØYAKTIG ELLER TAP FOR DEG ELLER TREDJEPARTER ELLER AT BIBLIOTEKET IKKE FUNGERER MED ANDRE PROGRAMMER) SOM OPPSTÅR SOM FØLGE AV BRUKEN AV DETTE BIBLIOTEKET, OGSÅ I TILFELLER DER DET ER UNDERRETTET OM MULIGHETEN FOR SLIKE TAP ELLER SKADER.

SLUTT PÅ VILKÅR OG BETINGELSER

# OpenSSL

## OpenSSL-lisens

Dette produktet inneholder OpenSSL i binærform. Bruk av denne programvaren styres av lisensvilkårene nedenfor:

**Copyright © 1998-2004 The OpenSSL Project. Alle rettigheter forbeholdt.**

Videredistribusjon og bruk i kildeformat og binært format, med eller uten endringer, er tillatt forutsatt at følgende betingelser er oppfylt:

1. Ved videredistribusjon av kildekode må du beholde opphavsrettserklæringen ovenfor, denne listen over betingelser og følgende fraskrivelse.
2. Ved videredistribusjon i binært format må du reprodusere opphavsrettserklæringen ovenfor, denne listen over betingelser og følgende fraskrivelse i dokumentasjonen og/eller annet materiale som følger med distribusjonen.
3. Alt annonsemateriale som nevner funksjoner for eller bruk av denne programvaren må vise følgende kildeangivelse:

"Dette produktet inkluderer programvare utviklet av OpenSSL Project til bruk i OpenSSL Toolkit.  
([www.openssl.org/](http://www.openssl.org/))"

4. Navnene OpenSSL Toolkit og OpenSSL Project må ikke brukes til å støtte eller fremme produkter som stammer fra denne programvaren uten at det på forhånd er innhentet skriftlig tillatelse. Ta kontakt med [openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org) for å innhente skriftlig tillatelse.
5. Produkter som stammer fra denne programvaren, kan ikke kalles OpenSSL. OpenSSL kan heller ikke vises i navnene uten at det på forhånd er innhentet skriftlig tillatelse fra OpenSSL Project.
6. Videredistribusjon i en hvilken som helst form må inneholde følgende kildeangivelse:

"Dette produktet inkluderer programvare utviklet av OpenSSL Project til bruk i OpenSSL Toolkit  
([www.openssl.org/](http://www.openssl.org/))"

DENNE PROGRAMVAREN LEVERES AV OpenSSL PROJECT "SOM DEN ER", OG DIREKTE ELLER INDIREKTE GARANTIER, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL UNDERFORSTÅTTE GARANTIER FOR SALGBARHET OG ANVENDELIGHET FOR ET BESTEMT FORMÅL, FRASKRIVES. IKKE I NOE TILFELLE SKAL OpenSSL PROJECT ELLER DETS BIDRAGSYTERE VÆRE ANSVARLIGE FOR DIREKTE, INDIREKTE, TILFELDIGE, SPESIELLE SKADER, STRAFFEERSTATNING ELLER FØLGESKADER (HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL INNKJØP AV ERSTATNINGSVARER ELLER -TJENESTER, TAP AV BRUKSRETT, DATA, ELLER FORTJENESTE, ELLER FORRETNINGSAVBRUDD) UANSETT ÅRSÅK OG PÅ BAKGRUNN AV EN HVILKEN SOM HELST TEORI OM ANSVAR, I KONTRAKTEN ELLER IKKE, OBJEKTIVT ANSVAR, ELLER SUBJEKTIVT ANSVAR (INKLUDERT UAKTSOMHET ELLER ANNEN MÅTE) SOM OPPSTÅR SOM FØLGE AV BRUKEN AV DENNE PROGRAMVAREN, OGSÅ I TILFELLER DER DET ER UNDERRETTET OM MULIGHETEN FOR SLIKE TAP ELLER SKADER.

Dette produktet inneholder kryptografisk programvare skrevet av Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)). Dette produktet inneholder programvare skrevet av Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com)).

## Opprinnelig SSLeay-lisens

Copyright © 1995–1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). Alle rettigheter forbeholdt.

Denne pakken er en SSL-implementering skrevet av Eric Young (eay@cryptsoft.com). Implementeringen ble skrevet for å være i overensstemmelse med Netscapes SSL.

Dette biblioteket kan brukes kommersielt eller ikke-kommersielt så lenge følgende betingelser overholdes. Følgende betingelser gjelder alle koder i denne distribusjonen, det være RC4-, RSA-, lhash-, DES-koden og så videre, ikke bare SSL-koden. SSL-dokumentasjonen som leveres med denne distribusjonen dekkes av samme opphavsrettsvilkår bortsett fra at innehaveren er Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Opphavsretten forblir Eric Youngs, og derfor skal ingen opphavsrettserklæringer i koden fjernes.

Hvis denne pakken brukes i et produkt, skal Eric Young tilskrives som forfatteren for de delene av biblioteket som brukes.

Dette kan være i form av en tekstmelding ved programoppstart eller i dokumentasjonen (elektronisk format eller tekstformat) som leveres med pakken.

Videredistribusjon og bruk i kildeforformat og binært format, med eller uten endringer, er tillatt forutsatt at følgende betingelser er oppfylt:

1. Ved videredistribusjon av kildekode må du beholde opphavsrettserklæringen, denne listen over betingelser og følgende fraskrivelse.
2. Ved videredistribusjon i binært format må du reprodusere opphavsrettserklæringen ovenfor, denne listen over betingelser og følgende fraskrivelse i dokumentasjonen og/eller annet materiale som følger med distribusjonen.
3. Alt annonsemateriale som nevner funksjoner for eller bruk av denne programvaren, må vise følgende kildeangivelse:

"Dette produktet inneholder kryptografisk programvare skrevet av Eric Young (eay@cryptsoft.com)".

Du kan utelate ordet "kryptografisk" hvis rutinene fra biblioteket som brukes, ikke er kryptografisk relaterte.

4. Hvis du inkluderer Microsoft Windows-spesifikke koder (eller en avledning av disse) fra appskatalogen (programkode), må du inkludere en kildeangivelse:

"Dette produktet inneholder programvare skrevet av Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)".

DENNE PROGRAMVAREN LEVERES AV ERIC YOUNG "SOM DEN ER" OG DIREKTE ELLER INDIREKTE GARANTIER, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL UNDERFORSTÅTTE GARANTIER FOR SALGBARHET OG ANVENDELIGHET FOR ET BESTEMT FORMÅL, FRASKRIVES. IKKE I NOE TILFELLE SKAL FORFATTEREN ELLER BIDRAGSYTERNE VÆRE ANSVARLIGE FOR DIREKTE, INDIREKTE, TILFELDIGE, SPESIELLE SKADER STRAFFEERSTATNING ELLER FØLGESKADER (HERUNDER, MEN IKKE BEGRENSET TIL INNKJØP AV ERSTATNINGSVARER ELLER -TJENESTER, TAP AV BRUKSRETT, DATA, ELLER FORTJENESTE, ELLER FORRETNINGS- AVBRUDD) UANSETT ÅRSÅK OG PÅ BAKGRUNN AV EN HVILKEN SOM HELST TEORI OM ANSVAR, I KONTRAKTEN ELLER IKKE, OBJEKTIVT ANSVAR ELLER SUBJEKTIVT ANSVAR (INKLUDERT UAKTSOMHET ELLER ANNEN MÅTE) SOM OPPSTÅR SOM FØLGE

AV BRUKEN AV DENNE PROGRAMVAREN, OGSÅ I TILFELLER DER DET ER UNDERRETTET OM MULIGHETEN FOR SLIKE TAP ELLER SKADER.

Lisens- og distribusjonsvilkårene for alle alminnelig tilgjengelige versjoner eller avledninger av denne koden kan ikke endres, det vil si at koden ikke kan kopieres uten videre og settes i en annen distribusjonslisens [inkludert GNU Public Licence.]

# Stikkordregister

## A

Ad hoc-modus  
  innebygd Web-server 76  
  Telnet 48  
Administratorpassord 155, 173  
  innebygd Web-server 73, 101  
  Sikkerhetsfunksjoner 131  
  Skriversynkronisering 101  
  Telnet-konfigurasjon 47  
  TFTP-konfigurasjonsfil 29  
AH. Se Authentication Header  
AppleTalk  
  Kontrollpanelmeny 200, 206  
  Navn 163  
  Nettverksnummer 164  
  Nodenummer 164  
  Sone 91, 163  
  Status 163  
  TFTP-konfigurasjon 38  
  TYPE 91, 164  
arp, kommando 42  
ARP DUPLISERT IP-ADRESSE 169  
Authentication Header 127, 128  
Autoforhandling  
  Koblingshastighet 38, 94,  
  205, 209  
Auto IP 22, 23, 83  
  innebygd Web-server 83  
  Konfigurasjonsside 159  
  Kontrollpanel 198  
  Se også Standard IP-adresse  
Avverget mal 174

## B

Bonjour 56, 83, 93  
  innebygd Web-server 83, 108  
  Telnet 56  
  TFTP 34

## BOOTP

  Bruke 25  
  innebygd Web-server 83  
  Telnet-konfigurasjon 51  
BOOTP/DHCP PÅGÅR 170  
BOOTP/RARP PÅGÅR 170  
BOOTP-server  
  Identifisere 160  
  Konfigurasjon 26  
Brannmur 5  
  innebygd Web-server 113  
  Kontrollpanelmeny 201

## C

CA-sertifikat 102  
  innebygd Web-server 110  
Community-navn  
  Sikkerhetsfunksjoner 132  
  Telnet 59  
  TFTP-konfigurasjon 37

## D

DHCP (IPv4)  
  Aktivere eller deaktivere 41  
  Bruke 40  
  Kontrollpanel 198, 206  
  Telnet-konfigurasjon 51  
DHCP-server, identifisere 160  
Diagnosemeny  
  Kontrollpanel 202  
Diffie-Hellman-grupper 127  
DLC/LLC  
  innebygd Web-server 91  
  Konfigurasjonsmeldinger 164  
  Kontrollpanelmeny 201, 206  
  TFTP-konfigurasjon 38  
DNS-server 40  
  Boot-filetikett 27  
  innebygd Web-server 82

## Kontrollpanel 199

  Skriverkontrollpanel 200  
  Telnet-konfigurasjon 52  
  TFTP-konfigurasjon 31  
Domenenavn  
  Boot-filetikett 27  
  innebygd Web-server 82  
  Telnet-konfigurasjon 52  
  TFTP-konfigurasjon 31

## E

EAP  
  EAP-TLS 4, 109  
  Sertifikater 102  
Embedded Web Server  
  Web-lesere 70  
Encapsulating Security Payload  
  127, 128  
ESP. Se Encapsulating Security  
  Payload

## F

fabrikkstandarder, tilbake stille  
  parametre for trådløshet 75  
Fabrikkstandarder, tilbake stille  
  136  
  Kald tilbake stilling 136  
  Sikkerhetsparametere 30, 47,  
  101, 201, 208  
  TCP/IP fra Telnet 65  
Fastvareoppgraderinger  
  Få tak i 6  
  innebygd Web-server 95  
  TFTP-konfigurasjon 39  
FASTVAREREVISJON 152  
Feilmeldinger 164  
  HP Jetdirect-  
  konfigurasjonsside 149  
  Skriverkontrollpanel 141

- Feilsikker 116
  - Feilsøke 135
    - Flytskjema 139
    - Kald tilbakestilling av utskriftsserveren 136
    - trådløse utskriftsservere 145
  - Feilsøking
    - Deaktivere utskriftsserveren 138
    - Feilmeldinger på konfigurasjonsside 164
  - Feller
    - Telnet 60
    - TFTP 37
  - Flytkontroll 63
  - Forbindelseskonfigurasjon
    - Kontrollpanel 205
  - Forhåndsdelte nøkkel 123
    - Telnet 49
  - FTP-utskrift
    - Avslutte 191
    - Eksempel 193
    - Innledning 189
    - Kommandoer 191
    - TFTP-konfigurasjon 32
  - Fullstendig kvalifisert domenenavn innebygd Web-server 71
  - Fullstendig kvalifisert domenenavn (FQDN)
    - innebygd Web-server 81
    - Sertifikater 104
  - Fullstendig kvalifiserte domenenavnet
    - Kerberos 125
  - Fully Qualified Domain Name (FQDN)
    - Telnet-konfigurasjon 52
- G**
- Gateway
    - Bootptab-fil 27
    - innebygd Web-server 84
    - Kontrollpanelmeny 198
    - Telnet-konfigurasjon 52
  - Godkjenning 109
    - 802.1X 4
    - IKEv1/IKEv2 125
    - IPsec 123
    - Kerberos 125
    - Sertifikater 102
  - SNMPv3 107
  - Telnet 48
  - Gruppenavn
    - innebygd Web-server 92
    - Konfigurasjonsside 156
  - Gyldighetsperiode
    - Sertifikater 104
- H**
- Hoveddrammetype 162
  - HP Jetdirect
    - Feilmeldinger 164
    - innstillinger for trådløst 153
    - Kald tilbakestilling 136
    - Konfigurasjonsside, skrive ut 140
    - Kontrollpanelmeny 66, 195
    - Meldinger på konfigurasjonssider 152
    - Nettverksstatistikk 155, 157
    - Støttede utskriftsservere 1
  - HP-støtte, på Internett 5
  - HP Web Jetadmin 11
    - Anbefalt versjon 70
    - Fjerne 12
    - Installere 12
  - HTTPS
    - innebygd Web-server 71, 106
    - Konfigurasjonsside 156, 174
    - Kontrollpanelmeny 208
    - Telnet 47
    - TFTP 30
- I**
- I/U-kort, statusmelding 152
  - IEEE 802.1X 4
    - Konfigureringsbegrensninger 109
  - IKKE NOK BUFFERE 167
  - Infrastrukturmodus
    - Telnet 48
  - INGEN KØ TILORDNET 166
  - INIT-melding 142
  - Innebygd Web-server
    - Bruke 69
    - HP Web Jetadmin 70
    - HTTPS-sikkerhet 106, 131
    - LPD-installasjon 96
    - NetWare-objekter 72
    - Oppgradere fastvare 95
  - TFTP-konfigurasjonsfil 35
  - Vise 70
  - Innstillinger. Se Fabrikkinstillinger
  - Internet Key Exchange
    - IPsec-innstillinger 125, 126, 127
  - Internet Key Exchange (IKE)
    - Godkjenningstype 123
  - Internet Printer Connection, programvare
    - Innføring 12
  - Internet Printing Protocol. Se IPP
  - IP-adresse 159
    - Bootptab-fil 27
    - innebygd Web-server 71, 84
    - Skriverkontrollpanel 67
    - Slette via Telnet 65
    - Standard 21
    - Tilbakestille 136
  - IPP
    - Internet Printing Protocol 10, 12
    - TFTP configuration 32
  - IPsec 5
    - innebygd Web-server 110, 113
    - Konfigureringsbegrensninger 117
    - Kontrollpanelmeny 201
    - Maler 122
    - Telnet 51
  - IPv4
    - innebygd Web-server 83
    - Konfigurasjon 20
    - Konfigurasjonsside 159
  - IPv6-adresse med tilstand 19
  - IPv6-innstillinger
    - innebygd Web-server 84
    - Konfigurasjon 17
    - Konfigurasjonsside 160
    - Skriverkontrollpanel 199
    - Statusmelding 160
  - IPX/SPX
    - Kontrollpanelmeny 200, 206
    - Statusmelding 161
    - TFTP-konfigurasjon 37
- J**
- Jetdirect-sertifikat 102



## K

Kald tilbakestilling 136  
Kanal  
    trådløs kommunikasjon 50, 76  
KDC. Se Key Distribution Center  
Kerberos  
    Konfigurasjon 124, 125  
Key Distribution Center 125  
Klokkeforskyvning 125  
Koblingskonfigurasjon  
    innebygd Web-server 94  
    Kontrollpanel 209  
    Telnet 63  
    TFTP 38  
Kommunikasjonsmodus  
    Telnet 48  
konfigurasjon  
    trådløs 75  
Konfigurasjon  
    HP Web Jetadmin 12  
    LPD-utskrift 177  
    Programvareløsninger 9  
    TCP/IP-nettverk 21  
    Telnet-kommandoer 46  
    TFTP-parametere 29  
KONFIGURASJONSFEIL 166  
Konfigurasjonsside  
    innebygd Web-server 111  
    Skrive ut 140  
konfigurasjonssidemeldinger  
    802.11 trådløs 153  
Konfigurasjonssidemeldinger  
    AppleTalk 163  
    DLC/LLC 164  
    Feilmeldinger 164  
    IPX/SPX 161  
    Novell NetWare 162  
    Sikkerhetsside 172  
    TCP/IP 157  
    TCP/IPv4 158  
    TCP/IPv6 160  
KONFIGURERT VED 159  
Kontrollpanelkonfigurasjon 66,  
    195  
Kryptering  
    802.1X 109  
    HTTPS 106  
    IKEv1/IKEv2 125, 126  
    IPsec 123  
    SNMP v3 107

## Kønavn

LPD-utskrift 54, 96, 179

## Køspørringsintervall

Telnet 61

TFTP 38

## L

### LAN-FEIL

EKSTERN TILBAKEKOBLING

164

FEIL VED NYE FORSØK 165

INGEN KOBLINGSSLAG 165

INGEN SQE 165

INTERN TILBAKEKOBLING

164

KONTROLLERBRIKKE 165

MOTTAKER AV 165

OVERFLØDIGE DATA 165

SENDER AV 165

TAP AV BÆREBØLGE 165

UNDERFLYT 165

VEDVARENDE UTSETTELSE

165

### Lesere

Embedded Web Server 70

### Lokalt administrert adresse (LAA)

62, 73, 94, 152

LPD (Line Printer Daemon). Se LPD-  
utskrift

### LPD-køer

brukerdefinert 179

Brukerdefinert 96

innebygd Web-server 96

Telnet 54

### LPD-utskrift

Installasjonsoversikt 179

TFTP-konfigurasjon 32

UNIX 180

Windows Server 2003/2008

183

## M

MAC-adresse. Se

Maskinvareadresse

Mac OS-løsninger 14

Kontrollere konfigurasjon 15

Maler, IPsec 122

Konfigureringsbegrenser 117

Maskinvareadresse

arp, kommando 43

Bootptab-fil 27

Identifisere 152

innebygd Web-server 73

LPD-utskrift 179

RARP (IPv4) 42

Standard EAP/802.1X-

brukernavn 109

Standard NetWare-

skrivernavn 90

Standard vertsnavn 51, 56,

73, 83, 197

meldinger

trådløst 802.11 153

Meldinger

AppleTalk 163

DLC/LLC 164

Feil 164

Generelle 152

HP Jetdirect-

konfigurasjonsside 149

IPX/SPX 161

TCP/IP 157

Meldinger på konfigurasjonssider

Generelle meldinger 152

Modellnummer

Konfigurasjonsside 152

Produktliste 1

MOTTATTE UNICAST-PAKKER

157

MOTTATTE ØDELAGTE PAKKER

157

## N

### NDS

Kontekst 163

TRENAVN 163

Nettlesere

HP Web Jetadmin 11

Nettverk

Feilmeldinger 164

HP-programvareløsninger 9

Konfigurasjonsside 149

Protokoller 205

Sikkerhetsinnstillinger 155,  
201

Statistikkparametere 157

Støttede protokoller 2

Nettverksmaske 159

Bootptab-fil, parameter 27

TFTP-vertstilgangsliste 33

- Nettverksnavn (SSID)
  - innebygd Web-server 76
  - Telnet-konfigurasjon 48
- NETWARE-MODUS 163
- NIS (Network Information Service) 26
- NODENAVN 162
- Novell NetWare
  - Feilmeldinger 164
  - innebygd Web-server 72
  - Konfigurasjonsside 162
  - Status 162
- NOVRAM-FEIL 169
- O**
- Omspillingsoppdagelse 127
- Oppdateringsfrekvens
  - innebygd Web-server 98
- Oppdateringshyppighet
  - Web-oppdatering for Telnet 36, 57
- Oppgraderinger, fastvare. Se Fastvareoppgraderinger
- oppsett for trådløs tilkobling
  - innebygd Web-server 75
  - Telnet 48
- P**
- PAKKER SENDT 157
- passfrase 49
- Passord, administrator
  - Skriversynkronisering 101
  - Web Jetadmin-synkronisering 101
- PASSORDFEIL 166
- PEAP 4, 109
- PEM (Privacy Enhanced Mail) 104
- Perfect Forward Secrecy 127
- PFS. Se Perfect Forward Secrecy
- Ping
  - Kontrollpaneltest 203
- Ping (IPv4), kommando
  - Med arp, kommando 42
- POSTSCRIPT-MODUS IKKE VALGT 170
- Printcap-fil 180
- PRODUKSJONSDATO 152
- Produsent-ID 152
- Protected Extensible Authentication Protocol. Se PEAP
- Protokoller
  - innebygd Web-server 93, 106
  - Kontrollpanelmeny 195
  - Telnet-konfigurasjon 46
  - TFTP-konfigurasjon 37
- Proxy-server
  - innebygd Web-server 87
  - Skriverkontrollpanel 200
- PSK. Se Forhåndsdelte nøkkel
- R**
- RAMMETYPE 162
- RARP(IPv4)
  - Identifisere serveren 160
- RARP (IPv4)
  - Bruke 41
- RCFG (NetWare) 100, 108
- Regler, IPsec-policy
  - Konfigureringsgrenser 117
- S**
- SA. Se Sikkerhetstilknytning
- SAM-utskriftskøer (HP-UX) 181
- SAP-intervall 163
- Security Parameters Index (SPI) 128
- Sertifikater 102, 124
  - Gyldighetsperiode 104
- Sertifikat utløper 155, 173
- Sertifiseringsinstans. Se CA-sertifikat
- Service Location Protocol (SLP)
  - innebygd Web-server 108
  - Telnet 55
  - TFTP-konfigurasjon 34
- Sikkerhet
  - Nettverksinnstillinger 201
  - Skriverkontrollpanel 67
- Sikkerhetsfunksjoner 131
- Sikkerhetstilknytninger 116
  - SA-levetidinnstilling 127
  - Sikkerhetskonfigurasjonsside 176
- Sikker Web
  - innebygd Web-server 106
  - Konfigurasjonssideoppføring 174
  - Telnet-konfigurasjon 47
  - TFTP-konfigurasjon 30
- Sikker Web-konfigurasjon
  - Konfigurasjonssideoppføring 156
- Simple Network Time Protocol (SNTP) 124, 125
- SKANNER ETTER SSID 165
- Skilleside
  - innebygd Web-server 86
  - Telnet-konfigurasjon 53
  - TFTP-konfigurasjon 32
- Skriverkontrollpanel 66, 195
- SKRIVERNUMMER I BRUK 166
- SKRIVERNUMMER IKKE DEFINERT 166
- SNMP 3
  - innebygd Web-server 107
  - Konfigurasjonssideoppføring 156
  - Telnet-konfigurasjon 59
  - TFTP-konfigurasjon 36
- SNMP get community name 37
- TFTP-konfigurasjon 37
- Se også Community-navn
- SNMP-gruppenavn for henting
  - innebygd Web-server 92
- SNMP-gruppenavn for innstilling
  - innebygd Web-server 92
  - Konfigurasjonsside 156
- SNMP set community name 37
- Sikkerhetsfunksjoner 132
- Telnet-konfigurasjon 60
- TFTP-konfigurasjon 37
- Se også Community-navn
- SNMP v3 107, 132
  - HP Web Jetadmin 70
  - innebygd Web-server 92
- Sone, AppleTalk
  - innebygd Web-server 91
  - Telnet 61
- SPI. Se Security Parameters Index
- SSID (Service Set Identifier) 76
  - innebygd Web-server 76
  - Telnet-konfigurasjon 48
- Standard gateway 159
  - Bootptab-fil 27
  - innebygd Web-server 84
  - Kontrollpanelmeny 198
  - Telnet-konfigurasjon 52

- Se også Gateway
- Standard IP-adresse 21
- Status
  - AppleTalk 163
  - Generell 152
  - IPX/SPX 161
  - TCP/IPv4 159
  - TCP/IPv6 160
- Støttede nettverksprotokoller 2
- Syslog-parametere
  - innebygd Web-server 88
  - Telnet-konfigurasjon 55
  - TFTP-konfigurasjon 33
- Syslog-server
  - Bootptab-fil, parameter 27
- T**
- TCP/IP
  - innebygd Web-server 81
  - Konfigurasjonsmetoder 17
  - Konfigurasjonsside 157
  - Kontrollpanelmeny 197, 206
  - LPD-installasjon 179
  - Telnet-konfigurasjon 51
  - TFTP-konfigurasjon 30
- Telnet (IPv4)
  - Bruke 44
  - Kommandolinjekonfigurasjon 46
  - Sikkerhetskontroll 132
  - Slette IP-adressen 65
- Tester
  - Nettverk 202
- TFTP
  - BOOTP 25
  - DHCP(IPv4) 40
  - Konfigurasjonsfil 28
  - Server 26, 160
- TFTP (Trivial File Transfer Protocol).
  - Se TFTP
- Tidsavbrudd
  - Gjeldende innstilling 158
- Tidsavbrudd ved inaktivitet
  - innebygd Web-server 86
  - Telnet 57
  - TFTP-konfigurasjonsfil 35
- Tilbakestille sikkerhet
  - Kontrollpanel 201, 208
  - Telnet 47
  - TFTP 30

- Tilbakestille til fabrikkstandarder 136
- Tilbakestill sikkerhet
  - innebygd Web-server 101
- Tilgangsliste
  - Konfigurasjonssideoppføring 156
  - Sikkerhetsfunksjoner 132
  - Telnet-konfigurasjon 54
  - TFTP-konfigurasjonsfil 33
- Tilgangsliste List
  - innebygd Web-server 105
- TILKOBLET SERVER 163
- Tilstandsløs IPv6-adresse 19
- Tjenester, IPsec
  - Konfigureringsgrenser 117
- TOTAL T ANT PAKKER MOTTATT 157
- Transport Layer Security (TLS) 4
- Trådløs
  - Kontrollpanelmeny 196
- trådløse utskriftsservere
  - konfigurasjonssidemeldinger 153
- Trådløse utskriftsservere
  - feilsøke 145
  - standard IP-konfigurasjon 22
  - Telnet 48

- U**
- UGYLDIG BOOTP-ETIKETTSTØRRELSE 170
- UGYLDIG BOOTP-SVAR 170
- UNIX-nettverk (HP-UX og Solaris),
  - LPD-utskrift 177
- User Datagram Protocol (UDP)
  - Bonjour-konfigurering 93, 108
- Utskriftskø
  - BSD-systemer 180
  - LPD 54, 179
  - SAM-systemer (HP-UX) 181
- Utskriftsservere
  - Støttede 1
- UTSKRIFTSSERVER IKKE DEFINERT 166

- V**
- VELG PORT 152
- Vertsnavn 158
  - BOOTP-etikett 27

- Telnet 51
- TFTP-fil 30
- Vertsnavn
  - innebygd Web-server 81, 82
- Vertstilgangsliste. Se Tilgangsliste
- Vurdering
  - Konfigurasjonssideoppføring 156
- W**
- Web Jetadmin URL
  - Konfigurasjonssideoppføring 160
- WEP
  - Telnet-konfigurasjon 50
- WINS-server
  - DHCP (IPv4) 40
  - innebygd Web-server 83
  - Konfigurasjonsside 158
  - Telnet 53
  - TFTP 31

- Å**
- Åpen systemgodkjenning
  - Telnet 48





