



## Innholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Ordforklaringer .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Router/brannmur .....</b>	<b>2</b>
<b>3.1.</b>	<b>IP-adresser .....</b>	<b>2</b>
<b>3.2.</b>	<b>Portviderekobling .....</b>	<b>2</b>
<b>3.3.</b>	<b>DMZ-host .....</b>	<b>5</b>



## 1. Innledning

Din hjemmesentral har en innebygget router/brannmur og støtte for trådløst nettverk. Det trådløse nettverket og brannmuren settes opp fra våre hjemmesider.

## 2. Ordforklaringer

- DHCP** - Dynamic Host Configuration Protocol brukes i datanettverk til å automatisk tildele IP-adresser til enheter. DHCP gjør at du kan plugge inn nettverksledningen i datamaskinen og komme rett på nett, uten å taste inn noe som helst. (<http://no.wikipedia.org/wiki/DHCP>)
- DMZ** - Demilitarized zone som står helt åpen mot internett. DMZ-host benyttes til å videresende all trafikk fra internett til én maskin (typisk en router). Hvis det er satt opp portviderekoblingsregler vil disse overstyre DMZ-hosten. [http://en.wikipedia.org/wiki/DMZ\\_\(computing\)](http://en.wikipedia.org/wiki/DMZ_(computing))
- NAT** - Network Address Translation, benyttes bl.a til å "skjule" et nettverk bak en IP adresse. Hjemmesentralen er en NAT enhet på lik linje med de fleste routere til hjemmebruk. (<http://no.wikipedia.org/wiki/NAT>)
- Portviderekobling** - Videresending av trafikk basert på portnummer og IP-adresse. F. eks kan man sette opp at trafikk inn på TCP port 80 videresendes til webserveren. ([http://en.wikipedia.org/wiki/Port\\_forwarding](http://en.wikipedia.org/wiki/Port_forwarding))

## 3. Router/brannmur

### 3.1. IP-adresser

På hjemmesentralen har du mulighet for å endre den interne IP-adressen, og hvilke IP-adresser som skal deles ut på ditt lokale nettverk (DHCP). Den interne IP-adressen vil bli standard gateway på ditt lokale nettverk, og er satt til 192.168.10.1 som standard.

DHCP-området er som standard satt til 192.168.10.100 – 199. Det betyr at PCer og utstyr vil få tildelt en dynamisk IP-adresse i dette området når de kobles til hjemmesentralen. En dynamisk IP-adresse er ikke statisk, og vil endre seg over tid. Man kan overstyre dette ved å sette statisk(e) IP-adresse(r) på utstyret. For å unngå IP-konflikter på nettverket må statiske IP-adresser settes til en adresse utenfor DHCP-området.

### 3.2. Portviderekobling

Som standard er routeren/brannmuren satt opp til å blokkere all innkommende trafikk fra internett, for å gi best mulig sikkerhet til ditt lokale nettverk. Dette betyr at noen applikasjoner som krever to-veis kommunikasjon med en server på internett kanskje ikke fungerer som de skal.

Eksempler på dette kan være:

- Onlinebaserte spill
- Web-, FTP-server o.l
- Playstation Network / Xbox Live
- Videokonferanse
- VPN-klienter

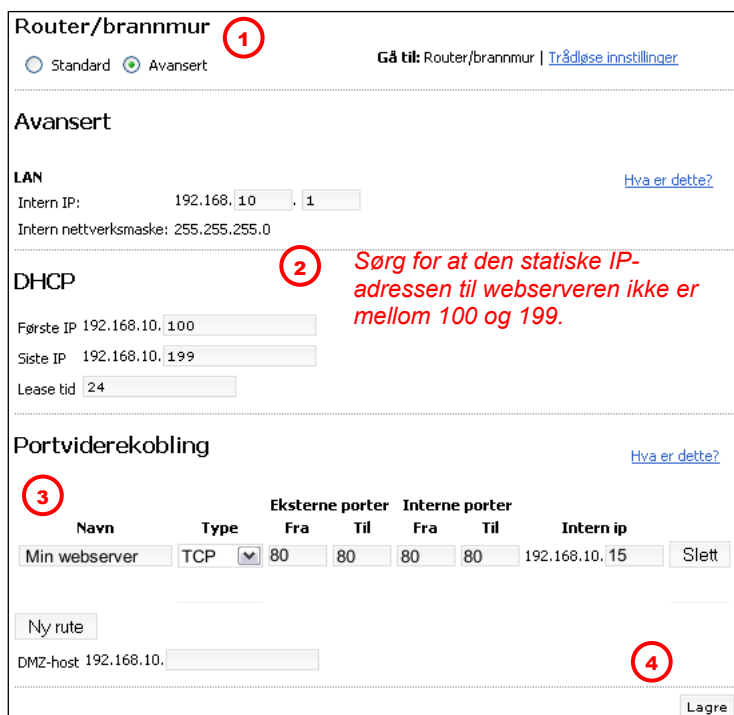
Løsningen kan være å sette opp portviderekobling basert på portnummer og IP-adresse til maskinen som applikasjonen kjører på.

Hvilke porter de ulike applikasjonene krever, finner man som regel ved å søke etter informasjonen på internett.

Alle portviderekoblingsregler bør gjøres mot statiske IP-adresser for å unngå at IP-adressen til PC/utstyret som trafikken sendes til endrer seg.

Her følger et eksempel på oppsett av webserver:

1. Velg "Avansert"
2. Sørg for at serveren er satt opp med en statisk IP-adresse utenfor det angitte DHCP-området (F. eks 192.168.10.15)
3. Gi et navn til **Portviderekoblingsregelen** (F. eks "Min webserver")  
I **Type**-feltet velger man "TCP"  
**Eksterne porter Fra og Til** settes til "80", da det kun er port 80 man ønsker at webserveren skal svare på.  
**Interne porter Fra og Til** settes også til "80", da vi ønsker å videresende trafikken på port 80 inn til webserveren.  
**Intern IP** settes til IP-adressen til webserveren (Samme som man har valgt i punkt 2)
4. Husk å klikk på **Lagre**. Man må ta strømmen på hjemmesentralen for at endringen skal tre i kraft umiddelbart.



The screenshot shows the configuration page for a Router/firewall. The 'Avansert' (Advanced) tab is selected. Under 'LAN', the internal IP is set to 192.168.10.1. The DHCP section shows a range from 192.168.10.100 to 192.168.10.199. The 'Portviderekobling' (Port Forwarding) section contains a table with one rule named 'Min webserver' of type 'TCP'. The rule is configured with external ports 80 and internal ports 80, pointing to the internal IP 192.168.10.15. A 'DMZ-host' field is also present, set to 192.168.10.1. Red circles and text annotations highlight key steps: 1. 'Avansert' tab, 2. Note about static IP, 3. Rule configuration, and 4. 'Lagre' button.

Navn	Type	Eksterne porter		Interne porter		Intern ip	Slett
		Fra	Til	Fra	Til		
Min webserver	TCP	80	80	80	80	192.168.10.15	



Portviderekobling med andre applikasjoner gjøres på samme måte, f. eks et spill som krever alle UDP og TCP portene mellom 2000 og 3500:

1. Velg avansert
2. Sørg for at spillemaskinen er satt opp med en statisk IP-adresse utenfor det angitte DHCP-området (F. eks 192.168.10.20)
3. Gi et navn til **Portviderekoblingsregelen** (F. eks "Spill")  
I **Type**-feltet velger man "Begge"  
**Eksterne porter Fra** settes til 2000 og **Til** 3500.  
**Interne porter Fra** settes til 2000 og **Til** 3500.  
**Intern IP** settes til IP-adressen til spillemaskinen (Samme som punkt 2).
4. Husk å klikk på **Lagre**. Man må ta strømmen på hjemmesentralen for at endringene skal tre i kraft umiddelbart.

### Router/brannmur 1

Standard  Avansert Gå til: Router/brannmur | [Trødløse innstillinger](#)

---

#### Avansert

**LAN** [Hva er dette?](#)

Intern IP: 192.168.10.1

Intern nettverksmaske: 255.255.255.0

---

**DHCP** 2 Sørg for at den statiske IP-adressen til spillemaskinen ikke er mellom 100 og 199.

Første IP 192.168.10.100

Siste IP 192.168.10.199

Lease tid 24

---

**Portviderekobling** [Hva er dette?](#)

Navn	Type	Eksterne porter		Interne porter		Intern ip	
		Fra	Til	Fra	Til		
Min webserver	TCP	80	80	80	80	192.168.10.15	Slett
Spill	Begge	2000	3500	2000	3500	192.168.10.20	Slett
Ny rute							
DMZ-host	192.168.10.						<span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">4</span>

### 3.3. DMZ-host

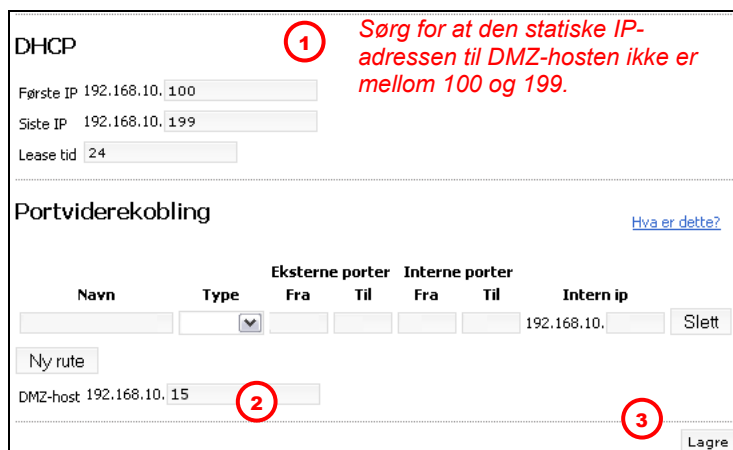
På hjemmesentralen har man mulighet for å sette opp en DMZ-host. Dette gjøres ved å angi en IP-adresse i feltet "DMZ-host". All trafikk som ikke allerede er portviderekoblet, vil bli sendt til denne IP-adressen. Det kan f. eks være en router eller en PC.

NB! DMZ-hosten må være satt til en statisk IP-adresse utenfor DHCP-området for å forsikre seg om at IP-adressen ikke endres.

I stedet for å sette opp mange portviderekoblinger, kan det være lurt å sette opp en mer avansert router til DMZ-host og håndtere viderekoblinger fra denne.

Eksempel på oppsett av DMZ-host:

1. Sørg for at DMZ-hosten er satt opp med en statisk IP-adresse utenfor det angitte DHCP-området (F. eks 192.168.10.15)
2. Sett inn IP-adressen til utstyret du vil skal være DMZ-host
3. Husk å klikk på **Lagre**. Man må ta strømmen på hjemmesentralen for at endringene skal tre i kraft umiddelbart.



DHCP

Første IP 192.168.10.100  
Siste IP 192.168.10.199  
Lease tid 24

Portviderekobling [Hva er dette?](#)

Navn	Type	Eksterne porter		Interne porter		Intern ip	Slett
		Fra	Til	Fra	Til		
						192.168.10.	

Ny rute

DMZ-host 192.168.10.15

Lagre

**1** Sørg for at den statiske IP-adressen til DMZ-hosten ikke er mellom 100 og 199.

**2**

**3**