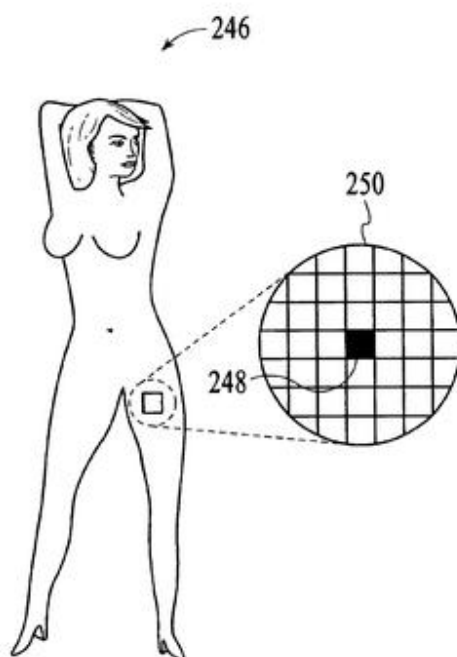

Hvordan kan Internettet overvåkes?

digme as

US patent 6,751,348



$$V = \frac{\sum_1^P \sqrt{\text{colour}^2}}{P}$$

V is variance
P is number of pixels

$$\text{colour}^2 = (L - \text{mean } L)^2 + (a - \text{mean } a)^2 + (b - \text{mean } b)^2$$

$$\text{mean } L = \frac{\sum_1^P L}{P} \quad \text{mean } a = \frac{\sum_1^P a}{P}$$

$$\text{mean } b = \frac{\sum_1^P b}{P}$$

$V \geq 10 \Rightarrow$ not skin

$V < 10 \Rightarrow$ skin

digme as

Internettet

Internettets utgangspunkt er ARPANET, et datanett som ble utviklet av det amerikanske forsvarsdepartementet.

- Robust nettverk som brukte løsninger som er meget forskjellige fra hva datidens teleoperatører brukte.

Internettet er mange datanett som er knyttet sammen.

- Sammenknytningen skjer i stor grad med bruk av leid sambandskapasitet (leide linjer).

digme as

Roller/aktører på Internettet

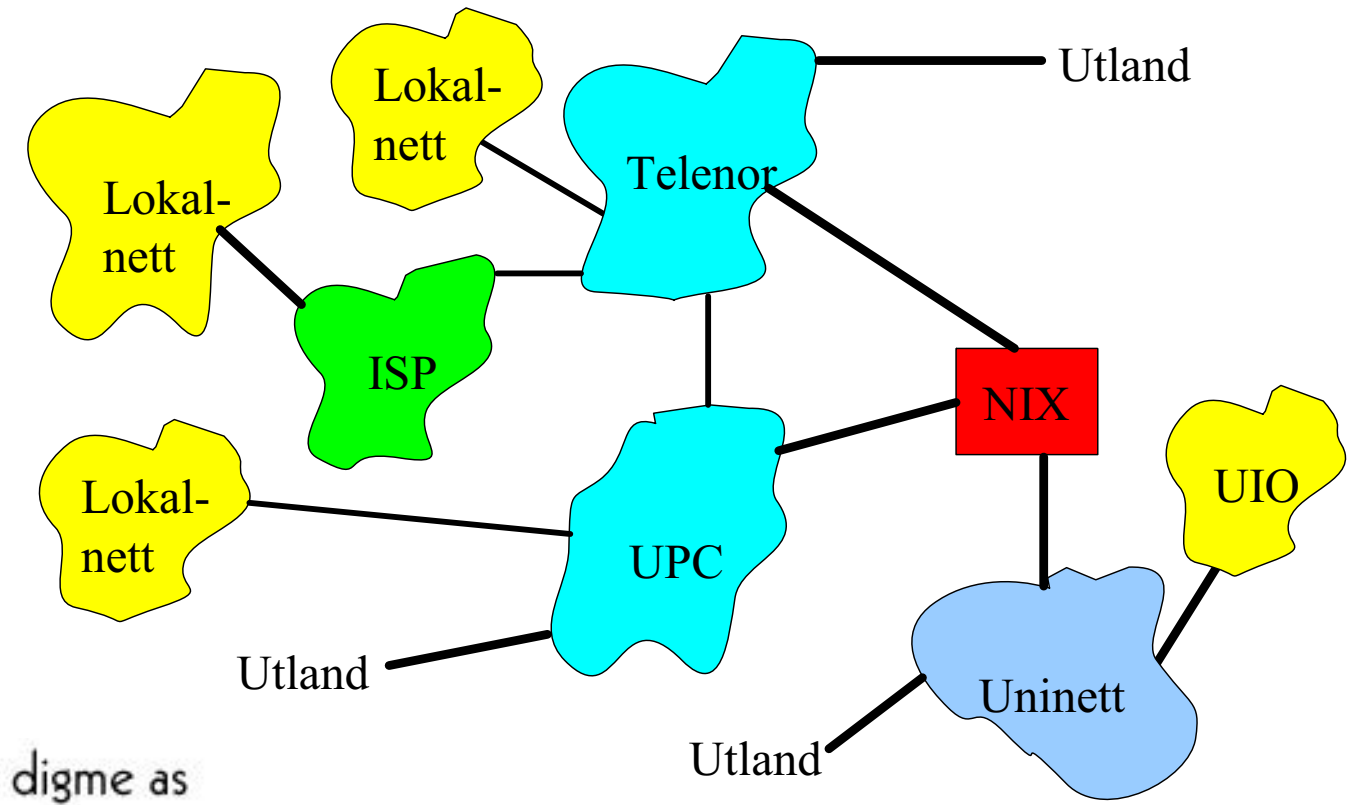
Internett tjenestetilbyder (*Internet Service Provider*) er et vidtfavnende begrep:

En Internett tjenestetilbyder har en eller flere av disse rollene:

- Videre selge aksess til Internett (oppringt/bredbånd)
- Være en innholdsleverandør
- Leie ut plass på informasjonstjenere (være innholdsvert)
- Være stamnettleverandør (tilby et datanett som dekker et større område og tilbyr tilknytning kun til andre Internett tjenestetilbydere)

digme as

Nettsammenhenger



En pakke (packet, liten pakke)



- Mottager
- Avsender
- Serienummer
- Størrelse
- Annet

Data, gjerne en del av en større informasjonsmengde

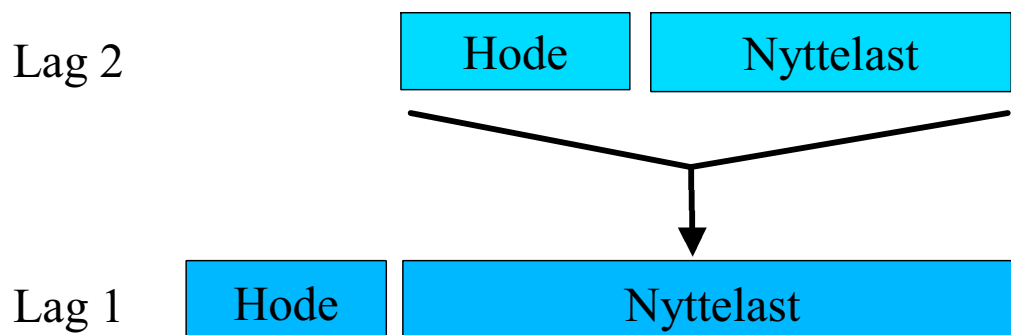
Kommunikasjonsprotokoll

Protokoll kommer fra gresk *protokollon* som er en betegnelse på de formuleringer som åpner og avslutter diplomatiske aktstykker og lignende

Innenfor datakommunikasjon er en protokoll grovt forenklet et sett med regler for utveksling av data mellom datamaskiner.

digme as

Protokollstakk



Hvert lag har sin avgrensede funksjon

digme as

Hva kan overvåkes?

Brukerens PC

- o Åpen tilgang fra nettet
- o Spionprogrammer
- o Gamle harddisker
- o Elektromagnetisk stråling

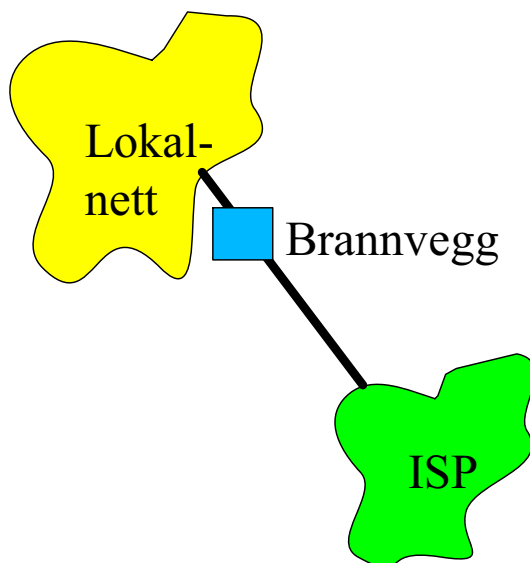
Nettilknytning (særlig trådløst nett)

Brannvegg og mellomtjenere

Utstyr i nettet til en ISP

digme as

Filter og brannvegger



Et filter eller en brannvegg kan inspisere pakker eller pakkehoder og stoppe uønsket trafikk ut fra eller inn til et nett.

digme as

Mellomtjenere

Brukes i forbindelse med

Brannvegger

Effektivisering av nettet (mellomlagring)

Kan ha forskjellige oppgaver

Anonymisering og sikkerhet

Tilpassing av format (f.eks. mobiltelefonskjerm)

Mellomlagring

Mellomtjenere kan være frivillige eller obligatoriske

Noen mellomtjenere er transparente for brukerne

digme as

Mellomtjenere

Bruker må selv sette opp sin maskin
for bruk av mellomtjenere



digme as

Avskjærende mellomtjenere

Nettet er satt opp slik at trafikken omdirigeres, og brukeren kjenner ikke nødvendigvis til dette.



digme as

Bruk av avskjæring i Norge

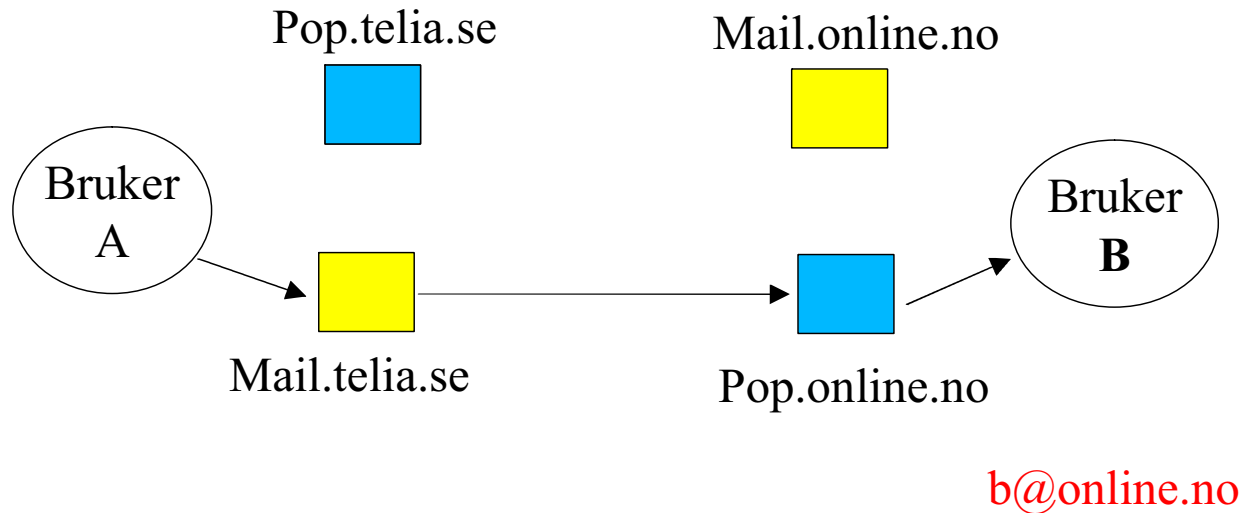
Telenor bruker avskjærende mellomtjenere, ofte feilaktig benevnt «transparent proxy»

Opprinnelig opprettet for å tvinge brukere til å benytte mellomlagring, «caching proxy», for trafikk til utlandet.

- Kan også benyttes til tvungen filtrering, f.eks. barnepornofilter...

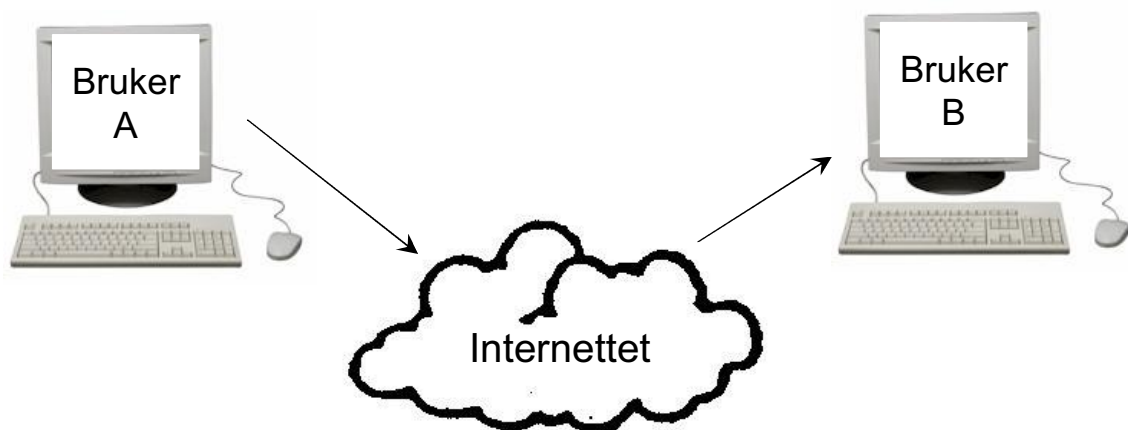
digme as

E-post



digme as

Bruk av kryptering



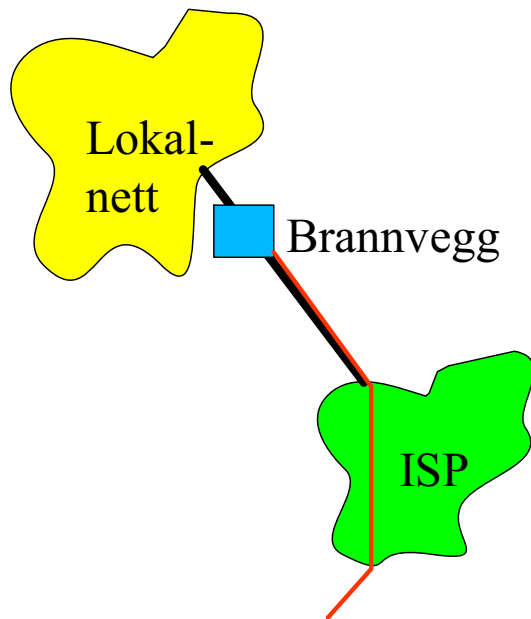
Kommunikasjon gjennom Internettet er åpen kommunikasjon

Konfidensiell informasjon må krypteres

Brukere har behov for autentisering

digme as

Virtuelle Private Nett (VPN)



I et VPN opprettes direkte forbindelser til hver enkelt bruker.

Den direkte forbindelsen sikres ved kryptering

Kryptert, sikker forbindelse (tunnel)

digme as