

Internett

- Alle datamaskiner kommuniserer ved å utveksle pakker i henhold til en protokoll kalt Internett Protokoll (IP).
- Pakkene inneholder blandt annet mottaker- og avsenderadresse som teoretisk kan adressere inntil 4 milliarder maskiner.
- Adresserommet er nå i ferd med å uttømmes.

Internett (forts)

- Protokollen ble laget da datamaskinene var store som hus og like portable.
- Nettet var i begynnelsen et forskningsnett i USA med svært begrenset omfang.
- Dataene som ble overført var i all hovedsak tekstbaserte filer.
- Internetts popularitet "tok av" i både omfang og bruksmønster noe som skapte uforutsette problemer for teknologien.
- Internett begrenses nå av teknologien.

Løsning: IPv6

- IETF valgte å designe en ny protokoll, IP versjon 6, fremfor å utvide eksisterende IP ytterligere.
- Protokollen er basert på erfaringer fra dagens Internettbruk og teknologiske fremtidsvyer.
- IPv6 løser eksisterende problemer, men er designet med tanke på at behovene skal kunne endre seg i fremtiden.

IPv6

- IPv6 skal blandt annet:
 - Løse adresseproblematikken.
 - Forhindre ineffektiv pakketransport.
 - Forenkle nettverksoppsett (Plug'n Play).
 - Tilrettelegge for sanntidstrafikk.
- For å få til dette har man vært nødt til å ta i bruk et nytt pakkeformat som ikke er bakoverkompatibelt med dagens IPv4.
- Datamaskiner som kun støtter IPv4 kan derfor ikke kommunisere med maskiner som kun støtter IPv6.

IPv6 (forts)

- Siden man ikke kan kvitte seg med gamle systemer over natten trenger man mekanismer som muliggjør sam-eksistens i lang tid fremover.
- Storskala testing er nødvendig for å gjøre nødvendige finjusteringer av protokollen.
- IPv6 er laget for fremtidens tjenester, men hvilke tjenester er dette ?

6NET

- Prosjektet er delfinansiert av EU.
- Skal pågå over 3 år.
- Hva skal vi gjøre:
 - Etablere et storskala IPv6 forskningsnett.
 - Implementere og teste ut overgangsmekanismer.
 - Testing og justering av IPv6-standarden.
 - Identifisering av fremtidens tjenester.

IPv4 kontra IPv6

	IPv4	IPv6
Nettutbredelse	USA	~ Ubegrenser
Ant. datamaskiner	Svært få	~ Uendelig
Størrelsen på datamaskiner	Store som hus	Mikroskopisk
Datamaskinens plassering	Maskinhaller	Over alt
Kommunikasjonslinjer	Fysiske linjer	Fysiske linjer, radio, satelitt.
Datatrafikk	Tekstfiler	Sanntids tale og video, applikasjoner, filer
Sikkerhet	Uinteressant	Innebygget