



**Infrastrukturer, nettverk og demokrati
– Offentlig styring eller private monopoler**

Forelesning, DRI3010, 24. november 2010



Noen IT-politiske spørsmål

- Hva er likheter og forskjeller mellom infrastruktur og produkter med dominerende markedsposisjon?
- Hva oppnås (eller oppnås ikke) ved offentlig styring?
 - At "sunn" åpen infrastruktur vinner frem?
 - At "private monopoler" befester sin markedsposisjon?
 - Eller at det offentlige går sine egne veier (på godt og vondt)?
- Hvilke styringsmuligheter har (eller mister) det offentlige med en ny generasjon datasentraler?
 - Ulike metaforer, omtrent samme innhold: "En sky" eller "et hvelv"
 - Forskjellen mellom private og offentlige "skyer"
 - Er de nye "skyene" mer betenkelige enn gamle datasentraler?

Infrastruktur – noen egenskaper

- Muliggjørende
 - Gir mulighet for mange anvendelser, kjente og ukjente, både i nåtid og framtid
- Åpen
 - Verken kostnader eller regulatoriske begrensninger hindrer bruken i vesentlig grad
- Deles av mange
 - Infrastrukturen som sådan er felles for alle som den er ment for
- Standardisert
 - Først og fremst grensesnittene, og det som ellers støtter opp under egenskapen muliggjørende
 - Ellers unngår man fortrinnsvis å detaljregulere utover dette

Infrastruktur – noen egenskaper

- Lang levetid
 - Man *forholder seg til* infrastrukturen som "evigvarende"
- Er en integrert del av praksis (daglige arbeidsrutiner)
- Kan normalt ikke konstrueres "top-down"
 - Utvikles gjennom prøving og feiling, skritt for skritt
 - Utvikling og endringer kan være forårsaket av kombinasjoner av teknologisk utvikling, sosiale endringer og markeders forventninger
- Bygger på en *installert base* av tekniske og ikke-tekniske elementer
 - Jf. sjelden mulig å "oppeve", eller å skifte ut "i sin helhet"

Infrastruktur som relasjoner

- Susan Leigh Star og Karen Ruhleder (1995):
De sentrale spørsmålet er ikke *hva* en infrastruktur er, men *når* noe er en infrastruktur
 - ”En infrastruktur er ikke en ting, men relasjoner”
 - At noe kan betraktes som infrastruktur, blir et spørsmål om hvem den er tilgjengelig, åpen og felles for, og til hvilke formål
- Konsekvenser:
 - Hva som standardiseres, og hvilke muligheter som *velges bort*, er i større grad politiske og verdimessige spørsmål enn tekniske (jf. prioriteringen av sykkelveier i hhv. Danmark og Norge)
 - En infrastruktur blir ”synlig” (man skjønner hva den består av, og hvilken prioritet den har) først når den bryter sammen!

Hva skiller infrastrukturer fra informasjonssystemer?

Informasjonssystemer

- Bestemt, avgrenset formål
- Toppstyrt utvikling
- Begrenset levetid
- Kan erstattes med et nytt (gjennom ’revolusjon’)
- Baseres på sentral kontroll
- Standardisering etter behov

Infrastrukturer

- Generelt, bredt formål
- Delvis utviklet nedenfra
- Ingen start- eller dødsdag
 - Alltid en forhistorie
- Kan bare utvikles skrittvis (evolusjonært)
- Ingen har full kontroll
 - Ofte uventede sideeffekter
- Standardisering bare av grensesnitt

Kan produkter med dominerende markedsposisjon få karakter av infrastrukturer?

- Eksempel fra pensum:
Hylland Eriksen, "Ordets makt – the power of Word"
 - Kritisk blikk på Microsofts operativsystem og kontorstøtteverktøy, og den posisjonen disse har i markedet
- "Infrastrukturenlignende" egenskaper:
 - Brukes av ulike brukermiljøer, til ulike formål, som felles basis
 - De kan brukes mot (som integrert del av) ulike systemløsninger
 - Stort sett "bakoverkompatibel", lav læringsterskel for nye versjoner
 - Oppfattes som 'standard' og får en standardiserende effekt
- Egenskaper som ikke er "infrastrukturenlignende":
 - Ikke åpent, toppstyrt utvikling, kan byttes ut
 - "Stiavhengighet", ligner men ikke det samme som "installert base"

Eksempler på offentlig styring og IT-politikkens effekter

- Oppslag i offentlige registeropplysninger
 - Eks. kommuner som trenger å slå opp i Folkeregisteret etc., DSF overdrar rettigheter til å distribuere dette til en aktør i markedet
 - Distributøren skal ivareta sikkerhet mv., og samtidig tjene penger
 - Det medfører brukskostnader, noe som *demper* bruken
- Flere nyere politiske og rettslige initiativer
 - EUs "gjenbruksdirektiv", blant annet inkorporert i offentlighetsloven og ny lov om tilgjengelighet til geografiske data
 - Styring som skal oppnå høy utnyttelse av dataenes potensial for verdiskaping
- "Infrastrukturtenkning" på god vei inn i offentlig styring
 - Legge til rette for mulige nye anvendelser som ikke er kjent ennå

Et par historiske eksempler ...

- ... på at det av og til har vært nokså ufruktbart for det offentlige å gå sine egne veier
- Satsing på NOSIP for elektronisk kommunikasjon
 - ”danket ut” av Internett som bæretjeneste for kommunikasjonen
- ”WINIX”-skandalen
 - Utdanningsdepartementet skulle laget en generell utviklingsplattform for pedagogisk programvare
 - Høyst uklare mål, men dreide seg om utvikling i et relativt ”lavt lag” av teknologien, temmelig klart noe som hørte hjemme i ”markedet”
- Men hva med ”felles elektronisk ID” (ID-porten)
 - Offentlig initiativ har vært nødvendig, fordi markedet også kan være uforholdsmessig tregt (”alle ventet på alle”)

Spekulasjon: Litt mer usikre effekter...

- Områder der offentlig styring *kanskje* bidrar til å skape innlåsing hos enkelte leverandører?
 - Riksarkivets Noark-standard: Åpent for ”alle”, og reell konkurranse mellom 3-4 produkter, men stadig vanskeligere for nykommere?
 - KITH standardisering av pasientjournalssystemer – bidrag til at helsesektoren i unødvendig høy grad får norske særløsninger?
 - Offentlige etaters behov for ”teknisk godkjenning” av de opplysningene som næringslivet skal sende inn (til Altinn, Nav, etc)
- Kan store etaters bruk av konsulentfirmaer som kjenner faget og systemene skape stivhengiget?
 - NAV (bl.a. IBM, Accenture)
 - Justissektoren (bl.a. Computas)
 - ... og mange flere ... kan både innebære fordeler og ulemper

Litt over mot "krystalkula"; en ny generasjon av datasentraler

- Gammeldags "datasentral"-verden:
 - Store anlegg, dyre å drive, datadrift var for mange virksomheter en tjeneste man kjøpte i markedet
 - For eksempel en rekke etaters lønssystemer
 - Kunne være en "åpen" datasentral (tjenestekjøp), eller en "lukket" (innen en virksomhet, eller som et spleiselag for et avgrenset antall virksomhet)
- Nyere typer datasentraler:
 - Ikke knyttet til et bestemt, avgrenset stormaskinmiljø, men kan være større eller mindre klynger av maskiner i nettverk
 - Virtualisering: Deler av et maskinmiljø kan fremstå som ulike "logiske" maskinressurser, som kan skaleres opp eller ned etter behov, tilpasset ulike kunders behov

Nyere "data- og tjeneste"-sentraler

- Begrepet "Software as a Service" (SaaS)
 - En kunde (typisk firma som kjøper tjenesten fra en datasentral) betaler både for dataoppbevaring og for å bruke programvare "over linje"
 - For kunden er det (i prinsippet) ingen *investeringskostnader* til IT, alle IT-utgifter blir omstøpt til ren *driftskostnad*
- Nye, og foreløpig litt uklare, maktrelasjoner
 - Må kunden bruke SaaS-tilbudet "som det er", uten å kunne påvirke valg av programvareversjon, grunnleggende filkatalogstruktur etc?
 - Vil kanskje være forskjell på små og store kunders gjennomslag?
 - Mer eller mindre stivhengighet? ("Exit" lett i teorien, ikke i praksis)
- Så langt er likevel SaaS et relativt beskjedent skritt videre fra (eller tilbake til) de gamle datasentraler

Er det mer som er "nytt"?

- Internett som bæretjeneste gjør sikkerhetsarbeidet mer komplisert enn stormaskinverden
- Metaforen "sky" (Cloud computing)
 - Gir assosiasjoner til uklare grenser
 - Kobles ofte til ideer om gjenbruk av data som i større grad er på mottakers premisser ("utnytte potensial for verdiøkning")
- "Sky" kan være delvis misvisende:
 - Hard, praktisk systemintegrasjon *i stedet for* åpne standarder?
- Også andre metaforer i bruk: Microsoft Healthvault
 - En kombinert idé om å være datasentral for helseinstitusjoner, og at pasientene selv kontrollerer samhandlingen mellom institusjoner

Hva gjør "skyen" med offentlig styring?

- Det korte svaret: Ha'kke peiling.
 - Antakelig ikke så mange andre som har heller, foreløpig(?)
- Personopplysningsloven setter antakelig visse rammer for hvor langt man kan gå i denne retningen
 - Personvern og sikkerhet som virksomhetens ansvar
 - Konvensjonell outsourcing er det helt klart adgang til, men det blir mer tvilsomt hvis behandlingsansvarlig virksomhet ikke lenger kan være i stand til å håndtere risiko og den registrertes rettigheter
- Samtidig større innpass for delekultur, gjenbruk og å holde infrastruktur åpen for fremtidig, ukjent bruk
 - Her er "skyen" ambivalent: Tilrettelegging for åpenhet og gjenbruk forutsettes å bli ivaretatt av langt fra åpne leverandørgrupperinger