

Microsoft Norge
Lilleakerveien 6
0216 Oslo

Oslo, 25 september 2008

Fornyings- og administrasjonsdepartementet
postmottak@fad.dep.no

Microsofts innspill til høring om felles IKT-arkitektur i offentlig sektor

Vi viser til høringsbrev fra Fornyings- og administrasjonsdepartementet datert 25. juni 2008, og takker for muligheten til å komme med tilbakemeldinger til rapporten "Felles IKT-arkitektur i offentlig sektor" (FAOS).

Microsoft slutter seg til regjeringens overordnede mål for IKT i samfunnet slik de er formulert i "Regjeringa sin strategi for fornying av offentlig sektor" (2007) og gjengitt i rapporten som er på høring:

- Mer deltagelse og medvirkning i demokratiske prosesser
- Norge på nett – elektroniske tjenester for alle
- Bedre for de som trenger det mest
- Legge til rette for verdiskaping
- Kvalitet og effektivitet

Det kan være nyttig å huske på disse målene for IKT-politikken før vi går inn i de mer tekniske og organisatoriske problemstillingene. En god IKT-arkitektur og gode IKT-løsninger er virkemidler for å nå mål, og ikke mål i seg selv. Det bør derfor legges opp til en prosess som hele tiden tar hensyn til at målet med IKT-arbeidet er å bidra til bedre offentlige tjenester og økt produktivitet. Dette bør også reflekteres i evalueringsarbeidet.

Det er enkelt å stille seg bak utgangspunktet for FAOS-rapporten, nemlig at IKT er et viktig verktøy for å videreutvikle offentlige tjenester og å effektivisere offentlig sektor. Vi synes derfor det er prisverdig at FAD har grepet fatt i utfordringene knyttet til IKT-arkitektur i offentlig sektor som et virkemiddel for å nå de overordnede målene. Nedsetting av en midlertidige arbeidsgruppe under ledelse av IKT-direktør Gunnar Horn i NAV synes å være et godt grep for å komme videre i fornyingsarbeidet. Det er videre interessant og positivt at arbeidsgruppens rapport indikerer at samfunnsmessige gevinster kan realiseres ved en samordnet og helhetlig satsing på IKT i offentlig sektor.

Vi vil i det følgende komme med våre kommentarer til innholdet i rapporten.

1. Arkitekturprinsipper (Kap. 3)

Ifølge Stortingsmelding 17 (2006 -2007) skal IKT-arkitekturen i det offentlige være fleksibel og tilpasningsdyktig. Det er et meget godt utgangspunkt for arkitekturarbeidet. Det er altså ikke snakk om å vedta statiske strukturer og retningslinjer, men å finne fram til prinsipper som legger til rette for dynamikk og endring.

Vi mener at en systematisering av arkitekturprinsipper kan danne et godt grunnlag for en hensiktsmessig fornying av IKT-infrastrukturen i offentlig sektor. En hovedutfordring blir å beskrive de overordnede prinsippene på en tilstrekkelig presis, god og lettfattelig måte.

Arkitekturprinsippenes karakter gjør også at de primært bør gjøres veiledende, og bare evt unntaksvis obligatoriske der sterke overordnede hensyn gjør seg gjeldende. Prinsippene må formuleres på en slik måte at de klart peker ut i hvilken retning offentlig IKT-utvikling skal bevege seg, samtidig som det må være rom for skjønn og lokale tilpasninger slik at den enkelte etat kan sørge for at IKT-arkitekturen støtter opp under etatens forvaltningsmessige mål. Det er også viktig at prinsippene bidrar til å skape forutsigbarhet både for offentlig sektor, leverandører og andre berørte parter.

Det er naturlig at DIFI inntar rollen som pådriver for arkitekturprinsippene, samtidig som direktoratet bidrar med råd og hjelp om hvordan prinsippene skal forstås. Operasjonalisering av prinsippene bør eventuelt komme etter at en har sett hvordan de overordnede prinsippene fungerer.

Arkitekturprinsippene bør vedtas så snart de har funnet en hensiktsmessig utforming. Vedtaket bør følges opp med systematisk opplæring av sentrale nøkkelpersoner, herunder IKT-sjefene i staten. Det bør sørges for overgangsordninger som sikrer at pågående utviklingsarbeid ikke forsinkes, samtidig som en legger til rette for at de nye arkitekturprinsippene kan tas i bruk også før de formelt trer i kraft.

Det bør være et mål for innføringen av arkitekturprinsippene at de ikke bare bidrar til en mer enhetlig IKT-infrastruktur og bedre samhandling på tvers av offentlige virksomheter, men også til at utviklingsarbeidet i hver enkelt virksomhet forenkles og styrkes. Dessuten må en kontinuerlig overvåke at arkitekturprinsippene faktisk bidrar til at de overordnede målene for IKT i samfunnet nås. Her vil DIFI, som nevnt, kunne ta en sentral rolle.

Vi ser det som en fordel at statlig forretningsvirksomhet og kommunal og fylkeskommunal sektor også setter seg inn i og etterstreber å følge prinsippene, men den enkelte juridiske enhet må eventuelt vedta dette på selvstendig grunnlag.

a) Tjenesteorientering

Vi registrerer at tjenesteorientering er det første arkitekturprinsippet som defineres i rapporten. Dette er positivt da tjenesteorientering har vist seg å fungere godt som utviklingsprinsipp. De fleste programvareselskaper og konsulent-/utviklingsmiljøer bruker varianter av tjenesteorientering i egne produkter og i kunderettet utviklingsarbeid.

Offentlig sektor kan dra nytte av det moment tjenesteorientering har i IKT-bransjen og i næringslivet. Det bør være en prioritert oppgave for DIFI å samle og systematisere relevant erfaring på området. Vi i Microsoft bidrar svært gjerne i dette arbeidet.

En av erfaringene vi har gjort i Microsoft, er at det eksisterer mange myter om tjenesteorientering og tjenesteorientert arkitektur. Vi tror det kan være nyttig å foreta følgende avklaringer:

Myte	Realitet
• Tjenesteorientert arkitektur er et sett med teknologier	• Tjenesteorientering er arkitektonisk prinsipper for å bygge distribuerte systemer
• Tjenesteorientert arkitektur er en revolusjon	• Tjenesteorientering er evolusjonær
• Tjenesteorientert arkitektur er målet	• Tjenesteorientering er et virkemiddel for å nå mål
• Tjenesteorientert arkitektur forutsetter at forretningssystemer og teknologi overhales	• Tjenesteorientering kan og må skje i en inkrementell prosess

Det kan også være nyttig å ta med seg inn i arbeidet det vi ser som grunnprinsippene for tjenesteorientering:

1. Grensene må eksplisitt defineres
2. Tjenestene er uavhengige
3. Tjenestene deler "schema" og "contract", ikke "class"
4. Tjenestenes kompatibilitet er policy-basert

Tjenesteorientering, som ikke er et nytt prinsipp, har fått vind i seilene på grunn av ulike standardiseringsinitiativ som gjør at tjenestene i større grad enn tidligere kan leveres på tvers av leverandører, teknologiplattformer og leveransemodeller. Fortsatt er det likevel mye som mangler før de teoretiske intensjonene er oppfylt. Det kan derfor skape problemer at arbeidsgruppen skriver at tilgangen til informasjonsressurser skal skje gjennom standardiserte tjenestegrensesnitt. Ved å endre dette til "bør normalt" holdes døren på gløtt for at det finnes unntak, for eksempel når det ikke finnes relevante standarder.

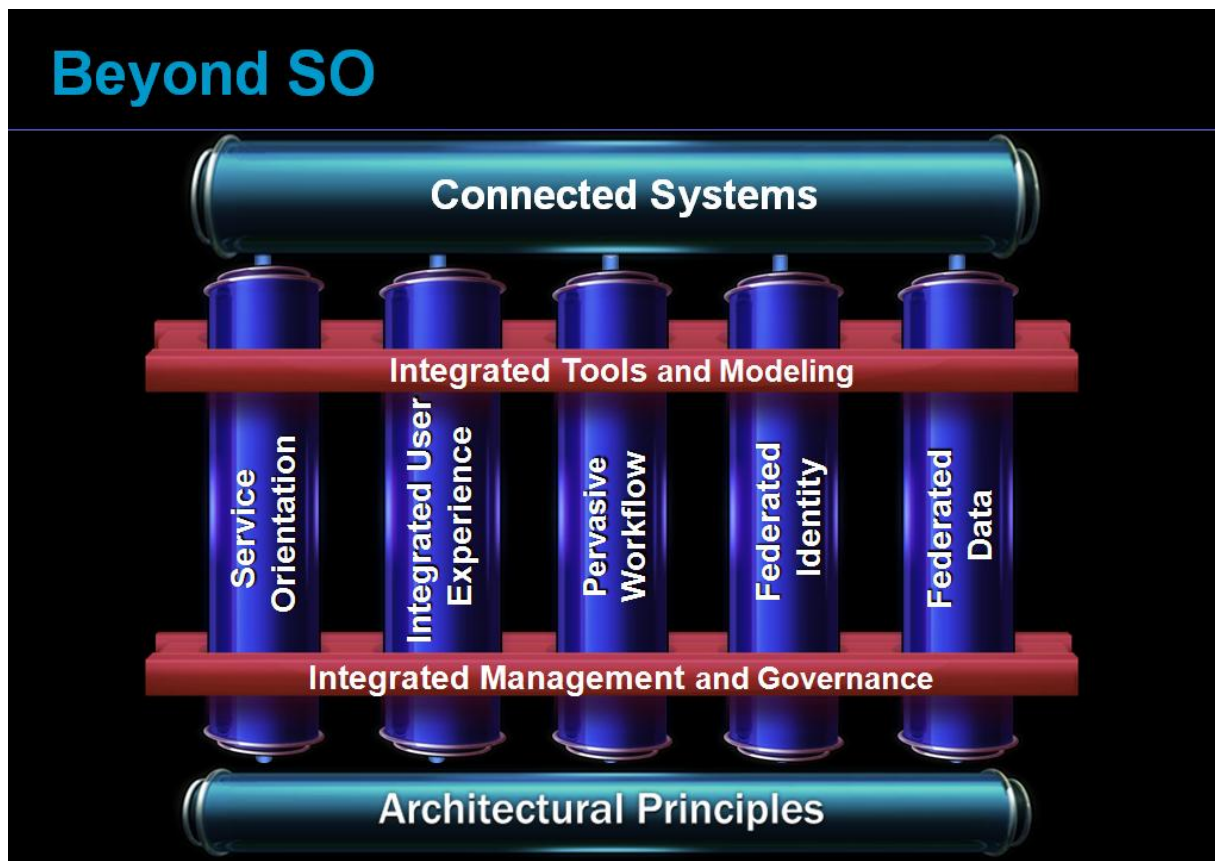
Selv om det kommer stadig nye standarder, blant annet fra WS-I (Web Services Interoperability Organization) hvor Microsoft er en av pådriverne, vil det gå lang tid før standardene beskriver alle grensesnitt på en fullgod måte. Det er derfor viktig å ha en pragmatisk holdning til standarder. Mangel på standarder må ikke få ikke få stoppe tjenesteorienteringen i offentlig sektor.

Som arbeidsgruppen beskriver er tjenesteorientering basert på at "noen" lager komponenter og tjenester som kan brukes av andre. Vi vil påpeke at en viktig forutsening for tjenesteorientering er at virksomhetene også settes i stand til å "konsumere" tjenester, enten de nå er egenutviklede, offentlige felleskomponenter eller tjenester levert av private aktører. Det må altså etableres incentiver både for produksjon og konsumering av komponenter og tjenester.

Tjenesteorientering er et godt utgangspunkt for å gå inn i en fremtid hvor applikasjonene og IKT-løsningene vil bli levert på mange ulike måter, fra lokalt installert programvare til "rich internet

applications” og ”cloud computing”. Tjenesteorientering setter offentlige virksomheter i stand til å dra nytte av alle de ulike leveransemodellene.

Som avslutning på dette punktet tar vi med et bilde som viser hvordan tjenesteorientering inngår som en viktig del av arbeidet med det vi kaller ”Connected Systems”, som kan være et nyttig tankesett for arkitekturarbeidet i offentlig sektor. Dersom denne figuren ønskes brukt i det pågående arkitekturarbeidet, bidrar vi gjerne med ytterligere forklaring.



b) Interoperabilitet

Interoperabilitet er et arkitekturprinsipp som gjør at ulike systemer og komponenter kommuniserer og fungerer sammen. Oppdelingen av interoperabilitet i semantisk, organisatorisk og teknisk interoperabilitet illustrerer at samvirke mellom systemer ikke bare er avhengig av den tekniske løsningen. Rapporten beskriver på en god måte hvorfor alle de tre områdene er viktige.

Ifølge rapporten skal teknisk interoperabilitet oppnås blant annet ved bruk av standardene som er tatt inn i "Referansekatalogen for offentlig sektor". Et ufravikelig krav om støtte for bestemte standarder i alle løsninger i offentlig sektor kan føre til en situasjon ikke ulik resultatet av forsøket på å standardisere offentlig epostsystem i 1994. Vi er derfor noe skeptiske til om absolutte krav til bruk av enkeltstandarder er hensiktsmessig, slik bl.a. referansekatalogen for forvaltningsstandarter legger opp til fra 1. januar 2009. Krav om obligatoriske standarder setter store krav til en kontinuerlig oppdatering av hvilke standarder som er mest relevante til enhver tid, noe som kan være utfordrende å gjennomføre i praksis. Regjeringsbehandling av oppdateringer vil også ta for lang tid,

så FAD bør uavhengig av om standardene gjøres obligatoriske finne mer dynamiske prosesser for ajourføring av katalogen.

Et absolutt krav om bruk av *åpne* standarder vil også kunne bremse den teknologiske utviklingen. Det tar ofte mange år å utvikle åpne standarder og løsninger som nyttiggjør seg disse. Også en ny felles IKT-arkitektur vil inneholde elementer av åpne standarder, industristandarder og ikke-standardiserte grensesnitt. I tillegg vil det i praksis alltid kreves en samhandling med eksisterende systemer som i varierende grad er bygget med åpne standarder. Utfordringen er å finne en balansert virkemiddelbruk som fremmer både samhandling og innovasjon.

I rapporten hevdes det videre at en konsekvens av interoperabilitetsprinsippet er at "promotering av spesialtilpassede og proprietære løsninger må gå på bekostning av løsninger som fremmer standardisering og integrasjon både på semantisk og teknisk arkitekturnivå". Til dette vil vi påpeke at det er uvedkommende for omgivelsene hvordan tjenesteproduksjonen foregår inne i komponentene, så lenge grensesnittene og kommunikasjonen med omverden er definert og åpent beskrevet. Det kan fremstå fra dette utdraget av rapporten som om det er et motsetningsforhold mellom proprietære løsninger og standarder/integrasjon. Dette er ikke nødvendigvis tilfelle. Tvert i mot, en rekke lisensertbaserte løsninger kan fremme standardisering og integrasjon bedre enn alternative løsninger – og omvendt. Det er derfor ikke hensiktsmessig å generalisere her. Poenget må være at *alle* løsninger, uansett hvilken forretningsmodell de baserer seg på, bør søke å fremme standardisering og integrasjon både på semantisk og teknisk arkitekturnivå.

Vi vil også understreke at data kan ha andre strukturer og formater når de er lagret, enn når de flyter mellom moduler. I et interoperabilitetsperspektiv er det strukturen på dataen når de beveger seg mellom ulike tjenester som er viktig, og ikke hvordan dataene lagres eller behandles internt i en komponent. Fokus bør altså være på dataflyten.

Interoperabilitet kan oppnås på flere måter. Det er derfor viktig at offentlig sektor ikke pålegges bruk av leverandører med en spesiell forretningsmodell, som f.eks. en forretningsmodell basert på programvare basert på åpen kildekode eller "fri" programvare, men at den enkelte etat står fritt til å velge den løsning som best passer deres behov. Dette vil også stimulere best til konkurranse mellom leverandørene. Brukerne ønsker valgfrihet og konkurranse, samtidig som de krever at systemene fungerer sammen.

Trenden i IKT-markedet går klart i retning av økt samarbeid og flere interoperable løsninger på tvers av leverandører og tradisjonelle konkurrenter i markedet. Microsoft har bl.a. inngått et interoperabilitetssamarbeid med Novell, som primært leverer Linux-baserte løsninger i konkurranse med Microsoft's Windows. Denne form for "coopetition" blir bare mer og mer vanlig. Drivkraften bak denne utviklingen er etterspørsel fra kundene og deres behov, da mange har heterogene IT-miljøer bestående av løsninger fra ulike leverandører. Denne form for samarbeid på tvers av tradisjonelle konkurrentsiloer er derfor en viktig trend som arbeidet med felles IKT-arkitektur bør ta høyde for. Markedet finner i stor grad selv måter å overkomme de tradisjonelle interoperabilitetsutfordringene på, da dette er et suksesskriterie fremover for nesten alle leverandørene. Markedet blir stadig tøffere og økt bruk av åpne innovasjonsprosesser, som den vi har med Novell, er strategisk viktige for et selskap som Microsoft og noe vi antagelig vil se mer av i fremtiden.

IKT-industrien har gjort store framskritt innenfor samhandling, åpenhet og gjennomsiklige prosesser. Vi er i dag avhengige av IKT-produkter og -tjenester på alle områder i livet; hjemme og på jobb. I de fleste tilfeller kan brukerne velge mellom en rekke tilbydere og det er ingenting som tyder på at innovasjonen svekkes eller at valgmulighetene blir færre i tiden som kommer.

Samtidig har veksten innenfor IKT-produkter og -tjenester skapt sammensatte utfordringer innenfor sikkerhet, stabilitet, personvern, datahåndtering og interoperabilitet. Det er ikke en enkel tilnærming som kan brukes i alle situasjoner, ei heller noe selskap som kan løse disse problemene på egen hånd. Kundene ønsker dessuten heller ikke å bli låst til en enkel leverandør, de ønsker valgfrihet og konkurranse. Derfor samarbeider IKT-selskaper (og virksomheter i andre bransjer) og deler informasjon og ideer. De er også blitt åpnere enn noen gang tidligere. Dette gjelder ikke minst Microsoft.

Så sent som på 80-tallet arbeidet IT-virksomhetene typisk etter følgende modell:

1. Nyvinninger ble utviklet gjennom intern forskning og utvikling.
2. Oppfinnelsene ble beskyttet gjennom opphavsrett (IP) for å ekskludere andre selskaper.
3. Suksess var avhengig av at selskapet var først ute med å oppdage og markedsføre innovasjonen.
4. Oppfatningen var at selskapet hadde eksklusiv kontroll over de beste hjernene.

Innovasjonsprosessen er i dag endret radikalt. Innovasjon foregår ikke i sentraliserte forskningslaboratorier, men utenfor bedriften i et nettverk av innovatører. Innovasjonen skjer spredt og er uforutsigbar. Få, om noen, selskaper kan eie alle delene av sin egen teknologi. Dette nye landskapet er beskrevet av Professor Henry Chesbrough ved Berkeley-universitet som "Open Innovation." Under dette "åpne innovasjonsparadigmet" oppdager virksomhetene at de må samarbeide med andre hvis de ønsker å overleve og utvikle seg i dagens sammensatte, integrerte og globale teknologimiljø. Beskyttelse av intellektuelle rettigheter (intellectual property, IP) er hjørnesteinen som muliggjør dette samarbeidet fordi IP beskytter innovatøren samtidig som andre kan utnytte innovasjonen. IP er anerkjent som et godt verktøy for at ulike parter kan samarbeide effektivt. Lisensiering av oppfinnelser via IP foster økt åpenhet og bedrer konkurransevilkårene. Konkurransen er ikke lenger preget av tydelige vinnere og tapere, men av hvor mange muligheter som skapes. Konkurransen avgjøres av hvor åpen og samarbeidsdyktig den enkelte er.

Samtidig som det er mer samarbeid i IT-bransjen, er konkurransen blitt tøffere. Økt konkurranse og mer samarbeid har ført til større behov for teknisk interoperabilitet. Med flere og flere leverandører av innovative produkter og tjenester i samme kategori, gjør brukerne sine valg basert på faktorer som sikkerhet, pålitelighet, interoperabilitet og pris. Resultatet er at brukerne nå har heterogene IKT-miljøer med produkter og tjenester fra ulike leverandører. Det er derfor ingen overraskelse at interoperabilitet er blitt en viktig egenskap for brukerne, og at de ser etter leverandører som kan tilby dette.

Den økte konkurransen og mangfoldet av forretningsmodeller (hvordan virksomhetene skaper inntekter og leverer produkter og tjenester til markedet) i IKT-bransjen er en del av forklaringen på hvorfor det er ulike tilnærminger til interoperabilitet. Maskinvareselskapene har for eksempel en tilnærming, programvareselskapene en annen og så videre. Det er hovedsaklig fem forretningsmodeller i IKT-sektoren:

- Inntekter primært fra annonser (f. eks. Google);
- Inntekter primært fra lisensiering av programvare (f. eks. Microsoft);
- Inntekter primært fra leveranse av programvare som en tjeneste (f. eks. Salesforce.com);
- Inntekter primært fra salg av maskinvare (f. eks. Apple og IBMs stormaskindivisjon);
- Inntekter primært fra konsulenttjenester, integrasjon, vedlikehold og/eller opplæring, noen ganger kombinert med å gi bort programvare for å skape etterspørsel etter tjenester (f. eks. IBMs konsulentdivisjon, Red Hat).

Noen store selskaper opererer innenfor flere av disse forretningsmodellene, IBM opererer for eksempel innenfor tre av dem – stormaskiner, programvare og konsulenttjenester – hvor hver av dem skaper inntekter ved hjelp av ulike forretningsmodeller.

Enda viktigere er det at siden forretningsmodellene konkurrerer, fortsetter de å utvikle seg og ta innover seg erfaringer fra konkurrerende modeller og fra andre bransjer. For eksempel er Google og Microsoft i ferd med å variere sine forretningsmodeller: Google får inntekter fra en kombinasjon av annonser og tjenester, mens Microsoft kombinerer inntekter fra programvare med tjenestesalg (software plus services). I dagens marked med åpen innovasjon, hvor forretningsmodellen er like viktig som den tekniske løsningen, forsøker virksomhetene å utvikle sin forretningsmodell til å bli en konkurransefordel. Dette har medført at konkurransen har beveget seg fra innovasjon og kundetilfredshet, til effektiv påvirkning av myndighetenes politikk. Selv om det i andre bransjer er vanlig at virksomheter forsøker å påvirke myndighetene til å opptre slik at de selv får fordeler, er fenomenet relativt nytt i IT-bransjen. Det er derfor viktig å forstå hvilke konsekvenser IT-politiske tiltak knyttet til interoperabilitet får for de ulike forretningsmodellene. Forstår vi hvordan en spesifikk forretningsmodell genererer inntekter, vil vi også lettere forstå hvorfor ulike virksomheter ønsker å fremme en konkret politikk. Det er en klar sammenheng mellom en virksomhets forretningsmodell, dets tilnærming til tekniske utfordringer knyttet til interoperabilitet og politikken den ønsker innført. Tabellen under illustrerer denne sammenhengen for noen av forretningsmodellene:

	Programvare forretningsmodell	Maskinvare forretningsmodell	Konsulenttjenester forretningsmodell
Hvordan inntektene hovedsaklig genereres	Salg av programvarelisenser(f. eks. Microsoft, SAP). Mål: Programvaren gir konkurransefordel fordi den virker tilfredsstillende “rett fra boksen” (intet behov for dyre konsulenttjenester eller unik maskinvare).	Salg av maskinvarekomponenter; gratis programvare tilbys for å selge maskinene (f. eks. Apple). Mål: Maskinvaren gir konkurransefordel. Intet behov for betalt programvare eller konsulenttjenester.	Salg av konsulenttjenester for å skreddersy, lære opp, integre eller vedlikeholde; gratis programvare tilbys for å selge konsulenttjenestene (f. eks. IBM Global Services og Red Hat) Mål: Konsulenttjenestene utgjør konkurransefordelen. Intet behov for betalt programvare eller

			kostbar maskinvare
Hvordan man oppnår teknisk interoperabilitet	Interoperabilitet gjennom design: Ulike tilnærminger til å implementere interoperabilitet via programvare, spesielt via produktdesign, samarbeid med andre, tilgang til IP og standarder. Krever lite eller ingen konsulenttenester for å fungere.	Interoperabilitet gjennom én leverandør: Ved å benytte produkter fra samme leverandør oppnår man den beste interoperabiliteten fordi komponentene er laget for å arbeide sammen. Modellenes økosystem er ofte "lukket" som for eksempel Apples eller IBMs.	Interoperabilitet via skreddersøm: Installere gratis programvare (åpen kildekodeprogramvare) og/eller programvare som implementerer åpne standarder. Krever omfattende konsulenttenester (interoperabilitet etter timepris) for å tilpasse systemer slik at komponenter arbeider sammen, for å lære nye systemer eller for å vedlikeholde systemer.
Ønsket politikk	Teknologinøytral: Ikke diskriminere noen basert på forretningsmodell. Støtter valgmulighetene og muligheten til å implementere flere ulike løsninger. Tror at politikk som legger begrensninger også begrenser innovasjon og økonomisk vekst.	Ingen innblanding fra myndighetene: Markedskreftene skal sørge for å utvikle leveranse, behov og innovasjoner.	Preferanser og diskriminering: Argumenterer for at myndighetene skal ha innkjøpspreferanser som for eksempel åpen kildekode-programvare eller bruk av åpne standarder som eneste løsning for å oppnå interoperabilitet. Noen ganger benyttes åpne standarder som et konkurransemessig verktøy, ved at det bare kan kjøpes inn programvare som støtter en aktuell åpen standard.

Sammenhengen mellom forretningsmodeller og foretrukne politiske føringer leder oss til noen råd om hvordan myndighetene kan skape et miljø som fremmer interoperabilitet, innovasjon, valgmuligheter og vekst. Tilnærmingene under er gjennomført av myndigheter verden over, i Asia, EU, Sør-Amerika og i USA.

- Myndighetene bør ikke foretrekke spesifikke forretningsmodeller eller legge føringer på hvordan man best oppnår interoperabilitet på bekostning av andre. Eksempler på dette er: Begrense innovasjon og konkurranse, nekte kundene å implementere den beste teknologien som er tilgjengelig (som kan inkludere å installere proprietær programvare og åpen kildekode programvare side om side), begrense lokal økonomisk vekst og ignorere kritiske faktorer relatert til interoperabilitet (inkludert menneskenes samvirke) som må være til stede for å kunne gjennomføre en omfattende innføring av interoperable teknologier.

- Myndighetene bør heller utvikle en nøytral innkjøpspolitikk som ikke prefererer eller diskriminerer forretningsmodeller. Innkjøpspolitikken er mest effektiv når den er basert på fornuftige, objektive kriterier som ytelse og funksjonalitet, inkludert interoperabilitet, totale eiekostnader, stabilitet, leverandørsupport, godt brukergrensesnitt, sikkerhet, garantier og beskyttelse av intellektuelle rettigheter.
- Overordnet bør myndigheter tilstrebe en politikk som gir valgmuligheter både for dem selv og for innbyggerne. Valgmuligheter innebærer at man kan velge mellom leverandører uavhengig av forretningsmodeller, at man selv kan velge hvordan man best oppnår interoperabilitet i en gitt situasjon og muligheten til å installere proprietær programvare og åpen kilde-programvare side om side.
- IKT-bransjen er best istand til å hjelpe brukerne til å oppnå ønsket interoperabilitetsnivå. Myndighetene bør gi privat sektor jobben med å lede utviklingen på dette området, og begrense sine inngrep for å oppnå teknisk interoperabilitet. Myndighetene er på sin side best egnet til å promotere "menneske-interoperabilitet". De kan også hjelpe miljøene som arbeider med interoperabilitet på områder som er mindre håndfaste og mer komplekse, som organisatorisk, semantisk og juridisk/politisk interoperabilitet, som omfatter samvirke mellom mennesker. En slik fleksibel tilnærming til interoperabilitet fra myndighetenes og IT-bransjens side, gir velgerne og brukerne mulighet til å dra full nytte av utviklingstrekkene i det beskrevne "åpne innovasjonsparadigmet", noe som legger til rette for interoperabilitet og innovasjon, og som gir vekstmuligheter for lokale økonomier.

Akkurat som brukerne har ulikt behov for interoperabilitet, må løsningene være fleksible og kunne tilpasses konkrete situasjoner. Microsoft anerkjenner dette og utvikler interoperative løsninger tilpasset de kravene kundene våre stiller. Illustrasjonen under viser de fire hovedtilnærmingene Microsoft og mange andre i bransjen følger for å sikre at hensynet til interoperabilitet vektlegges fra første stund i utviklingen av produkter og løsninger. De fire komplementære tilnærmingene kan oppsummeres slik:

1. *Interoperabilitet gjennom produktdesign:* Arbeider tett sammen med kunder for å utvikle produkter og løse deres behov for interoperabilitet.
2. *Interoperabilitet gjennom teknisk samarbeid i grupper:* Samarbeid med kunder, partnere og konkurrenter, inkludert konkurrerende forretningsmodeller og åpen kildekode-selskaper for å utvikle løsninger som tilfredsstiller brukernes behov for interoperabilitet.
3. *Interoperabilitet via tilgang til teknologi (IP-lisensiering):* Med åpen innovasjon har beskyttelse av intellektuelle rettigheter blitt stadig viktigere fordi virksomhetene dermed kan dele sin teknologi på helt nye måter for å møte kundenes behov.
4. *Interoperabilitet via standarder:* Oppnåelse av interoperabilitet ved å implementere både åpne og proprietære standarder, samt å delta i utvikling av åpne standarder.

For å samarbeide mer med utviklere fra brede lag av IT-industrien (inkludert utviklere som baserer seg på åpen kildekode og konkurrenter) og kunder, annonserte vi den 28. februar 2008 en rekke

omfattende endringer i vår teknologi og forretningspraksis som vil øke interoperabiliteten for seks av våre mestselgende programvareprodukter. I henhold til disse interoperabilitetsprinsippene publiserer Microsoft teknisk informasjon som tidligere ble holdt hemmelig. I tillegg arbeider vi tett med konkurrenter også i åpen kildekode-miljøet for å fremme innovasjon og møte brukernes behov. Disse fire prinsippene er:

- sikre åpne sammenkoblinger
- fremme enkel flytting av data
- utvidet støtte for bransjestandarder
- legge til rette for åpnere samhandling mellom kunder og IT-bransjen, inkludert miljøet basert på åpen kildekode

c) Tilgjengelighet

En av fordelene med IKT-baserte løsninger er at tjenestene kan leveres uavhengig av normale åpningstider og saksbehandlernes arbeidsdag. Det er derfor naturlig at tilgjengelighet er et av prinsippene som legges til grunn for IKT-utvikling i det offentlige. Alle tjenester trenger ikke være tilgjengelige hele døgnet, året rundt, men som beskrevet i rapporten bør tjenestene være tilgjengelig for de som har bruk for dem, når de har bruk for dem.

Like viktig som at tjenestene er tilgjengelige når de etterspørres, er det at tjenestene er enkle å ta i bruk. Offentlige virksomheter lever ikke i et vakuum, men i tett samspill med brukere og den øvrige verden. Det betyr at tilgjengelighet også innebærer å tilpasse seg virkeligheten utenfor offentlige kontorer. Et prinsipp om tilgjengelighet må derfor følges opp av stor grad av pragmatisme. Prinsipper hjelper lite dersom konsekvensen er at brukerne opplever at tilgjengeligheten blir dårligere.

Tilgjengelighet er et viktig mål for mange brukere og vi etterstreber derfor at hensynet til tilgjengelighet tas inn i designet av *alle* våre produkter. Det er viktig at også offentlig sektor legger tilstrekkelig vekt på dette hensynet i sitt arbeid, og vi oppmuntrer til ytterligere fokus på dette prinsippet.

Standardiseringsrådets vedtak om å ikke ta med den åpne standarden OpenXML i referansekatalogens liste over obligatoriske standarder for dokumentformater offentlige etater skal brukes ved publisering på nett, er et eksempel på at prinsippet om tilgjengelighet står i fare for å bli overkjørt av andre politiske hensyn. For mange hundre tusen brukere av OpenXML vil en åpning for å bruke dette formatet ved publisering på offentlige nettsider, i tillegg til andre formater, gjøre offentlig informasjon mer tilgjengelig. Microsoft har i lengre tid arbeidet med internasjonale standardiseringsorganisasjoner for å gjøre dokumentformatet OpenXML anvendbart for blinde, blant annet gjennom tekst-til-tale konvertering og samarbeid med Daisy-konsortiet. I tillegg til å være den mest anvendte åpne standarden for dokumentformater som finnes pr i dag, gjør ISO-standard OpenXML dokumenter mer tilgjengelige for folk med synshemminger. Likevel er standarden foreløpig ikke tatt inn i listen over godkjente standarder for publisering på nett. Dette fremstår som helt uforståelig.

FAD bør også utvise varsomhet med å blande konkurransepolitiske og IT-politiske hensyn på en måte som verken offentlig sektor, innbyggerne eller norsk programvarenæring er tjent med. IT-politikk bør

ikke ha som hovedmål å markedsregulere IT-aktører, men å sikre best mulige offentlige tjenester og økt produktivitet.

Kompetanseoppbygging ute hos brukerne er også viktig for at tilgjengelighet skal ha praktisk betydning. Skolehjelpen, som er et samarbeid mellom Kunnskapsdepartementet, Kommunenes Sentralforbund, OpenOffice.org og Microsoft er et eksempel på hvordan private og offentlige institusjoner samarbeider om å gi opplæring og hjelp til elever som bruker IKT i utdanningen.

Tilgjengelighet handler altså ikke bare om døgntilgjengelige offentlige tjenester, men om at det er bygget opp et apparat rundt tjenestene som gjør at tilgjengeligheten blir reell for folk flest.

d) Sikkerhet

Microsoft stiller seg bak kravet om at tjenestene skal defineres til et gitt sikkerhetsnivå basert på en risikoanalyse, og at sikkerhetsnivået skal kunne endres når forutsetningene endres. Vi er også enige i at sikkerhet vil kunne begrense anvendelsen av andre prinsipper. Dette må aksepteres fordi sikkerhet er essensielt for at brukerne skal ha tillit til digitale offentlige tjenester. Sikkerhet er et så viktig område at terskelen for å innføre obligatoriske operasjonelle krav bør være lavere enn for de andre prinsippene.

Et viktig prinsipp som bør gjennomsyre IKT-arkitekturen i offentlig sektor er at det er den enkelte bruker som eier ID-en, og ikke systemet. Det betyr at en offentlig tjeneste ikke kan sende en ID videre til en annen tjeneste uten eierens godkjenning. Men dette må ikke forhindre at ID-ene kan "flyte" rundt i systemet på en brukervennlig måte. Gjennom bruk av såkalte "federated IDs" slipper brukerne å opprette ny ID i hver silo. Dette må ikke forveksles med "single sign-on", som i mange tilfeller betyr at systemet overtar kontrollen over ID-en.

Sertifisering av produkter og løsninger er et viktig område innen IKT sikkerhet. Norge er ett av 21 land som har anerkjent Common Criteria som en viktig instans for bedret sikkerhet i produktene. Common Criteria er vedlikeholdt av en internasjonal organisasjon og er også anerkjent av International Standards Organization (ISO) som ISO Standard 15408. Common Criteria er standardisert på tvers av bransjer og myndigheter.

Verdien av Common Criteria og andre sertifiseringsordninger bør synliggjøres. Dette gir både offentlig sektor og næringslivet en økt tillit til at produktene har en god infrastruktur og kan tilby en sikker løsning for tilgang til informasjon, samt gi en garanti for at produktene lever opp til den standard som er lagt til grunn i Common Criteria.

e) Åpenhet

"Åpenhet" er et ganske diffust begrep i IKT-sammenheng. Varianter av begrepet har vært et trendbegrep i bransjen i senere år og brukes i mange ulike varianter og betydninger av aktørene. Åpenhet er et positivt ladet ord som vi antar alle i prinsippet er for og vil ønske å assosiere seg med, noe som fører til at begrepet både brukes og misbrukes. Åpenhet er knyttet til alt fra standarder til former for programvare til innovasjonsmodeller, uten nødvendigvis å egentlig si så mye om det underliggende innholdet og verdien av dette. Debatten rundt "åpen" de senere år har vist at det er vanskelig å enes om hva som egentlig ligger i begrepet. Det bør derfor stilles spørsmål om åpenhet bør være et selvstendig arkitekturprinsipp, når det er uklart hva begrepet egentlig betyr og hva det tilfører arkitekturarbeidet.

Rapporten har forsøkt å definere åpenhet som "tjenestene kan tas i bruk uten spesielle krav til teknologi". Dette er et krav som er vanskelig, for ikke å si umulig, å tilfredsstille. Alle digitale tjenester setter spesielle krav til teknologi ute hos brukeren. Fokuset bør heller være på tilgjengelighetsaspektet, som bl.a. innebærer at innbyggerne bør kunne få tilgang til offentlig informasjon på nett uavhengig av hvilken maskinvare eller programvare de har. Dette er et prinsipielt viktig mål og har ikke direkte sammenheng med hvorvidt noe er åpent eller ikke.

Fordi det vil være ulike oppfatninger av hva som er lett tilgjengelig, bør tjenestene kunne tas i bruk med flere typer teknologi eller applikasjoner. Det betyr for eksempel at brukerne skal kunne velge å kjøpe en applikasjon med tilhørende støtteapparat fordi dette oppfattes som mest brukervennlig, samtidig som andre f.eks vil ønske å bruke reklamefinansiert programvare lastet ned fra nettet. Valgfrihet og tilgjengelighet for brukerne må stå sentralt.

Ifølge FAOS-rapporten betyr åpenhet også at tjenestene skal være basert på åpne eller godkjente standarder. Dette er et prinsipp Microsoft i utgangspunktet støtter. Som selskap bruker vi mye ressurser på internasjonalt standardiseringsarbeid for å kunne tilby våre kunder og partnere best mulige og interoperable løsninger. Vi tilbyr løsninger som inneholder støtte for både åpne og leverandøreide (også våre konkurrenters) standarder. Kundene etterspør begge deler og vi søker til enhver til å tilby produkter basert på de mest relevante og brukervennlige standarder i vår portefølje. Samtidig vil vi understreke at de fleste tjenester i praksis vil være basert på en blanding av standardisert og ikke-standardisert teknologi. Å ha en pragmatisk og markedsrettet holdning til standardiseringsarbeid er strategisk viktig, også for myndighetene.

I IKT-verden skjer mye av standardiseringsarbeidet i frivillige organisasjoner, som WS-I. For at IKT skal bli et viktig verktøy for fornying av offentlig sektor, må flere former for standarder godtas. Enkelte ganger kan standardiseringsarbeidet ha kommet så kort at det kun foreligger en teknisk spesifisering. Det bør lages rutiner som hindrer at utviklingsarbeid stoppes fordi spesifikasjonene ikke har oppnådd riktig status i standardiseringshierarkiet. Også leverandøreide standarder, som Adobe's PDF, kan ha praktiske formål. Regjeringen har allerede anerkjent at "åpen" ikke er et avgjørende kriterie for valg av obligatoriske standarder for offentlig sektor ifm vedtagelse av referansekatalogen.

Offentlig sektor er for øvrig avhengig av transparente løsninger for at klienter og allmennheten skal kunne vite hvilke premisser som ligger til grunn for avgjørelser. Logikk og datakilder må være kjent. Dette betyr vanligvis ikke at det er nødvendig å gjøre kildekoden tilgjengelig. Dersom det oppstår forhold som gjør at det kreves full tilgang til kode, har bl.a. Microsoft spesielle programmer for dette rettet mot offentlige myndigheter.

f) Fleksibilitet

Ingen har så langt lyktes med å utvikle den perfekte IKT-løsning. Det å planlegge for evigheten er sjelden lurt, spesielt ikke innen IKT. Det må derimot planlegges for endring og fleksibilitet er derfor et svært viktig prinsipp. Kravet om fleksibilitet innebærer en erkjennelse av at prosesser kan endres på kort varsel, og at løsningene alltid kan gjøres bedre.

Definisjonen av fleksibilitet slik den er beskrevet av rapporten vil være tilfredsstillt dersom de grunnleggende prinsippene for tjenesteorientering følges. Uavhengighet og eksplisitte definisjoner av tjenestene gjør at de tåler ytre endringer. Vi stiller oss også bak prinsippet om at løsninger skal utvikles slik at de kan gjenbrukes i andre sammenhenger.

Gjenbruk og flerbruk vil ofte bety at det må legges ned ekstra ressurser i utvikling av tjenesten. Det er krevende å utvikle gjenbrukbare og skalerbare tjenester, og dette vil sette nye krav til leverandørene. Erfaring fra å utvikle programvare som kan gjenbrukes bør etterspørres.

Ifølge rapporten vil store enterpriseløsninger bli mindre aktuelle. Dette medfører nok delvis riktighet, men vi vil minne om at også enterpriseløsninger kan være tjenesteorienterte og fungere godt i en tjenesteorientert arkitektur.

Fleksibilitet betyr ikke bare at de tekniske løsningene må kunne endres og tilpasses endrede rammebetingelser. Fleksibilitetsprinsippet må også gjelde for mennesker og organisasjoner. Det er liten vits med en fleksibel IKT-infrastruktur dersom menneskene som drifter og bruker løsningen ikke ønsker endringer. Dette betyr at en i arkitekturarbeidet ikke kun kan forholde seg til formelle roller. En må finne fram til mennesker som kan bidra til utvikling i ønsket retning.

Endringskapasitet, altså evne til å foreta og å absorbere endring, er en forutsetning for fleksibilitet. Denne må trenes opp. Prinsippet om fleksibilitet bør også gjelde når en etablerer styringsregimet for innføring av ny IKT-arkitektur i offentlig sektor.

g) Skalerbarhet

Som utførlig beskrevet i rapporten står felleskomponenter og –tjenester sentralt i en tjenesteorientert arkitektur. En av utfordringene med slike komponenter er at de vil kunne brukes i svært ulike sammenhenger. Skalerbarhet, altså at systemet tåler endringer i bruksvolum, utnyttingsgrad og datamengde, er derfor viktig.

Skalerbarhet har en klar kostnadsside. Det er dyrt å skulle designe alle løsninger for at hele Norge skal kunne bruke løsningen samtidig. Praktiske scenarier og hensiktsmessighetsvurderinger bør derfor legges til grunn. Komponentene og tjenestene bør uansett utvikles på en måte som gjør at de kan utvides, uten at grunnkonseptene i løsningen må forkastes.

Erfaring er viktig for å kunne vurdere hvordan kravene til skalerbarhet skal formuleres og implementeres. Det finnes eksempler på svært gode løsninger som etter hvert måtte skrotes fordi belastningen ble for stor. Dokumenterte resultater fra arbeid med store og skalerbare løsninger bør kreves av leverandørene av IKT-løsninger og –tjenester.

h) Enhetlig brukerfront

Det offentlige, altså offentlige etater, kommuner og andre offentlige virksomheter er til for samfunnet og brukerne, enten det er privatpersoner, private bedrifter eller andre virksomheter. En forutsigbare og gjenkjennelig brukerfront er derfor viktig.

Det er samtidig viktig å huske at det offentlige kun representerer ett av mange grensesnitt innbyggerne i Norge må forholde seg til. For mange begrenser kontakten med det offentlige seg til et par ganger i året. Enhetlig brukerfront bør derfor ses i sammenheng med andre brukeropplevelser lokalt på datamaskinen og på internett. Det hjelper lite at det offentlige har en enhetlig brukerfront

dersom denne skiller seg totalt fra det brukerne finner andre steder. Gjenkjenning og intuitiv brukeropplevelse er viktig.

Offentlige IKT-løsninger bør derfor reflektere, og aller helst forbedre, brukerfronter som allerede benyttes av mange. Det er fornuftig å skjele til populære tjenester og applikasjoner når brukergrensesnittet utformes. Dette kan gjøres uavhengig av hvilken teknisk plattform som ligger i bunn.

2. Virksomhetsprosesser (Kap. 4)

Vi synes rapporten på en god måte illustrerer at mange prosesser går på tvers av etater og forvaltningsnivåer, og at det er gode muligheter for gjenbruk av data og felleskomponenter. Men denne innfallsvinkelen må ikke skygge for at effektivisering og forbedring av prosesser har et langt større gevinstpotensial enn innsparingene som oppnås ved gjenbruk av komponenter.

Offentlig sektor består av et uendelig antall små og store virksomhetsprosesser. Vi vil advare mot en tilnærming som forutsetter at svært mange prosesser må beskrives i detalj. Av historien har vi lært at metoder som Business Process Reengineering (BPR) medfører enormt mye arbeid, uten at resultatet står i forhold til innsatsen som legges ned.

I stedet for en storstilt kartlegging av prosesser og muligheter for felleskomponenter/-tjenester, vil vi anbefale at en finner fram til et begrenset antall prosesser med stort potensial for effektivitetsforbedring (f.eks. stort volum) eller som er av stor viktighet for brukerne (f.eks. prosesser i helsevesenet). Gjennom å lage scenarier og utvikle gode tjenester for disse prosessene, vil det være mulig å hente ut informasjon og erfaringer som kan brukes på andre områder. Vellykket implementering av ny felles arkitektur på viktige områder vil gi inspirasjon til utviklingsarbeid på andre felt.

3. Felleskomponenter og fellestjenester (Kap. 5)

Microsoft vil ikke her foreta en vurdering av hvilke felleskomponenter og -tjenester som bør prioriteres. Dette må primært gjøres av de offentlige virksomhetene selv.

Komponentene bør som hovedregel utvikles i forbindelse med at de er påkrevd i spesifikke prosesser, men lages på en slik måte at de også kan brukes av andre.

Det bør i utgangspunktet være frivillig å bruke komponentene. Men den enkelte virksomhet må ta hensyn til hva som er best for offentlig sektor som helhet og for brukerne når den beslutter om felleskomponenter skal benyttes eller ikke. Erfaringene fra Altinn viser at fellesløsninger kan gi svært stor gevinst for brukerne.

Microsoft støtter tanken om å bygge videre på eksisterende fellesløsninger. Selv om historikken til disse løsningene er ulik, har de tre løsningene nevnt i rapporten (Grunndataregistrene, Altinn og MinSide) det til felles at de er gode utgangspunkt for videre tjenesteorientert utvikling. Løsningene er

også gode eksempler på at både offentlige virksomheter og brukerne setter pris på fellesløsninger når disse har riktig funksjonalitet og leveringskvalitet.

Vi støtter også tanken om at det må foretas en løpende vurdering av om felleskomponentene skal skje i offentlig eller privat regi (build vs buy). Internett muliggjør nye leveranseformer (som for eksempel Software as a Service/Software plus Service) som må kunne benyttes av offentlige virksomheter. Vedlikeholdsarbeidet, som ofte utgjør 50 prosent av de totale kostnadene, må inngå som en sentral parameter når leveranseform vurderes.

Det overordnede målet for arkitekturarbeidet og arbeidet med å utvikle felleskomponenter må være å forbedre og effektivisere prosesser i offentlig sektor. Rapportens målsetting om at "Løsninger, komponenter og tjenester skal gjenbrukes hvis dette er mulig" er derfor uheldig. Dette bør endres til "...hvis dette er hensiktsmessig".

4. Styringsprinsipper (Kap. 6)

Microsoft støtter arbeidet for å få på plass mer overordnet styring av IKT-arbeidet i det offentlige, og vi har forventninger til at opprettelsen av DIFI vil bidra til dette. Det må settes klare mål om at IKT-arbeidet skal bidra til økt verdiskapning og produktivitet, og til offentlige tjenester som gjør at vi får et enda bedre samfunn.

En felles IKT-arkitektur vil kunne bidra til mer samhandling og til nødvendig fornying og effektivisering av offentlig sektor. Alle gode krefter, inkludert IKT-leverandørene og andre private aktører, må dra sammen for å få til dette. Den norske IKT-bransjen har mye å bidra med, og vi vil oppfordre FAD og DIFI til å bruke denne kompetansen aktivt.

Arbeidsgruppen foreslår at det skal opprettes en tverrdepartemental styringsfunksjon for en felles offentlig IKT-arkitektur. Vår første kommentar til dette er at begrepet "felles offentlig IKT-arkitektur" kan gi inntrykk av det skal vedtas en IKT-arkitektur som skal innføres i hele eller deler av offentlig sektor fra en gitt dato. Det kan derfor være på sin plass å minne om at mange av dagens IKT-løsninger vil leve i mange år framover, selv om de ikke tilfredsstiller retningslinjene for en eventuell ny felles arkitektur. Det bør for øvrig lages retningslinjer som beskriver hvordan pågående utviklingsarbeid berøres av de nye arkitekturprinsippene.

Styringsopplegget for ny arkitektur må ta innover seg at gamle og nye løsninger vil leve side om side i lang tid. Godt samspill mellom nye og gamle løsninger, og en gradvis overgang til ny arkitektur er kritisk for at produktiviteten i offentlig sektor ikke skal lide under arkitekturomleggingen. Det er grunn til å tro at mye av styringen og oppfølgingen av statlig virksomhet (andre forvaltningsnivåer omhandles ikke her) kan skje gjennom eksisterende styringsverktøy. Referanse katalogen vil for eksempel fortsatt være et hjelpemiddel for å beskrive hvilke standarder som anses mest relevante og aktuelle og som anbefales brukt.

FAD har pr i dag et overordnet ansvar for IKT-utviklingen i offentlig sektor. Pådriver- og rådgivningsrollen vil være spesielt viktig. Gjennom etableringen av DIFI har FAD fått tilgang til god fagekspertise.

Med bakgrunn i at det tidligere har vist seg vanskelig å få til en overgang til fellesløsninger basert på frivillighet kan opprettelse av en tverrdepartemental styringsgruppe være et godt virkemiddel for å stimulere til dette, særlig en tidlig fase. Rapporten tar opp hvorvidt FIN bør få en mer aktiv og styrende rolle i IKT-politikken. Dette syntes vi er en interessant og spennende tanke, da FIN både har viktig tverrsektoriell kompetanse og den nødvendige tyngde i budsjettprosessen.

Som påpekt i rapporten er tilgang til ressurser viktig for at innføringen av ny felles IKT-arkitektur i offentlig sektor skal lykkes. Utfordringen er blant annet hvordan en etat skal få finansiert kostnader som skyldes merarbeid fordi en komponent skal utvikles slik at andre etater kan bruke den. Arbeidsgruppens forslag om at FIN skal spille en mer sentral rolle ved gjennomføringen av prosjekter som har betydning for flere virksomheter bør derfor utredes videre.

Det er videre av stor betydning at en ikke stirrer seg blind på "first-mover disadvantage", som er en iboende utfordring ved tjenesteorientering og utvikling av felleskomponenter. Målet må være at en raskt kommer over i en vann-vann situasjon hvor bidragsyterne ser at de også henter gevinster. Det er derfor en kritisk suksessfaktor at den enkelte etat ser verdien av tjenesteorientering. Det å relativt raskt innføre tjenesteorientering på et eller flere områder som gir synlig gevinst bør derfor være en prioritert oppgave.

Rask og synlig gevinst kan blant annet oppnås gjennom å bygge videre på fellestjenester som allerede er bygget opp i offentlig sektor. Vi vil spesielt trekke fram Altinn 2, som er et godt utgangspunkt for å etablere nye felleskomponenter og -tjenester.

Rask og synlig gevinst kan også oppnås gjennom å lage scenarier for forbedring av viktige prosesser, og å gjennomføre utviklingsløp som gjennomfører disse scenariene. Det vil demonstrere nytteeffekten av ny IKT-arkitektur for store grupper både i og utenfor offentlig sektor.

Det overordnede målet for innføringen av en fellest IKT-arkitektur bør altså være at etatene selv ser verdien av de nye prinsippene. DIFI vil her kunne få en sentral rolle i forhold til koordinering, rådgivning, deling av beste praksis, megling og nettverksbygging mellom offentlige IKT-prosjekter i og mellom statlige etater. Å stimulere og fasilitere koordinering og samhandling på tvers ser vi som den kanskje viktigste rollen DIFI kan ha i årene som kommer, slik at staten i større grad får utnyttet potensialet som ligger der til det beste for offentlig tjenesteyting og produksjon.

For å unngå en tradisjonell kamp mellom parter som føler at makt forskyves, er det kritisk at IKT-sjefer og andre nøkkelpersoner skjønner hvordan de og deres etat får fordeler av den nye IKT-arkitekturen. Sentralisering er et ord som klinger dårlig i manges ører. Utallige lokale problemstillinger og spesialtilfeller gjør det til en nærmest uoverkommelig oppgave å skulle lage og følge opp obligatoriske krav fra en sentral enhet. Det er vanskelig å se hvordan målet om felles IKT-arkitektur kan realiseres uten velvilje fra den enkelte virksomhet, og det er derfor viktig å skape forståelse for prinsippene i hele offentlig sektor. Å synliggjøre fordelene for den enkelte etat og dermed skape større velvilje, blir antagelig en av DIFI's hovedutfordringer.

Som nevnt tidligere i vårt høringssvar er det viktig at etatene utdannes og oppmuntres til å bli kompetente brukere av felleskomponenter. Når etatene skjønner verdien av disse komponentene, vil det være enklere å få dem til selv å bidra til felleskomponenter. Målet må være at det oppstår et "sug" etter komponenter ute i virksomhetene, og det må opprettes søkesystemer som gjør det mulig å finne fram til komponentene som er tilgjengelige for bruk.

Utviklingsarbeidet bør i størst mulig grad være behovsstyrt, med brukerne i sentrum. "Fra push til pull", altså at etterspørsel fra de offentlige virksomhetene blir viktigere enn pålegg fra sentralt hold, kan være en nyttig rettesnor i arbeidet.

Et viktig element i det som kan kalles en pull-tankegang, er at deltakerne ser seg selv som aktive individer i et nettverk, og ikke passive mottakere av instruksjoner (push). Det kan minne om tankegangen rundt såkalt Web 2.0, som innebærer at tjenester utvikles gjennom at mange bidrar. Å få IKT-lederne i offentlig forvaltning til å tenke på denne måten vil kreve modning. Vi tror likevel det bør brukes ressurser på å få hver enkelt IKT-avdeling til å se på seg selv som en ressurs for hele statsforvaltningen. Dette vil være et viktig bidrag til at gevinstene av en felles IKT-arkitektur i offentlig sektor kan hentes ut.

Det kan argumenteres for at IKT-sjefene over tid vil få større innflytelse med en tjenesteorientert modell, enn de har i dag. Dette fordi et av de målene med tjenesteorientering er å sette organisasjoner i stand til å etablere prosesser etter en "just in time"-tankegang. Dette fordi en i et tjenesteorientert system kan sette sammen eksisterende tjenester til nye prosesser når behovet melder seg. Det vil sette IKT-avdelingene i stand til å spille en mer aktiv rolle i den enkelte virksomhets tjenesteproduksjon, noe som bør være godt nytt for lokale IKT-medarbeidere.

5. Samfunnsøkonomisk analyse av felles IKT-arkitektur (Kap. 7)

Ifølge arbeidsgruppen vil innføring av ny felles IKT-arkitektur i offentlig sektor ha en samfunnsøkonomisk gevinst, uten at denne er tallfestet. Vi er enige i denne konklusjonen.

Vi vil imidlertid vektlegge litt andre faktorer enn det som gjøres i rapporten. Det er blant annet stor usikkerhet knyttet til om utviklings- og vedlikeholdskostnadene vil reduseres så mye som forutsatt i eksemplene. Det er selvsagt penger å spare på å unngå duplisert utvikling, men merkostnadene knyttet til utvikling og drift av felleskomponenter og –tjenester vil redusere effekten. Fokus bør være på økt produktivitet og bedre tjenester, og ikke primært på reduserte utviklings- og driftskostnader. Spørsmålet er vel heller i hvilken grad og på hvilken måte ressursene bør og kan brukes annerledes enn de gjør i dag for å bidra til at overordnede mål nås.

Standardiserte grensesnitt vil som angitt i rapporten kunne spare kostnader for næringslivet. Og økt samhandling i offentlig sektor og mellom offentlig og privat sektor er positivt. Men kostnadene vil kunne øke dersom næringslivet må foreta investeringer for å tilpasse seg standardene valgt av det offentlige. Det er derfor viktig at offentlige virksomheter forholder seg, og eventuelt tilpasser seg, til IKT-løsningene i privat sektor. Det er uheldig hvis næringslivet pålegges nye byrder som følge av arkitekturarbeidet.

Vi mener likevel at den største samfunnsøkonomiske effekten av felles IKT-arkitektur er at den vil forbedre innovasjonsevnen i offentlig sektor. En moderne IKT-arkitektur vil muliggjøre nye og innovative offentlige tjenester, levert på nye og mer kostnadseffektive måter. En moderne IKT-arkitektur i offentlig sektor vil også virke positivt på næringslivet, som er avhengig av gode offentlige tjenester. Dessuten vil selve innføringen av ny IKT-arkitektur være en interessant utfordring for norsk IKT-bransje, som vil kunne bruke dette arbeidet som fundament for videre vekst og ekspansjon både hjemme og ute.

Arbeidsgruppen sier i rapporten at felles arkitekturprinsipper og krav om åpne standarder vil bidra til økt konkurranse, særlig fordi det vil bli enklere for "tredjepartsleverandører" å integrere med større IKT-systemer. Til dette vil vi påpeke at det allerede er sterk konkurranse på integrasjonsarbeidet. Ifølge ECON var det norske IKT-markedet på 175 milliarder kroner i 2005. En stor del av dette beløpet går til det en med en sekkebetegnelse kan kalle konsulentarbeid, herunder integrasjon og annen skreddersøm. Programvare utgjorde kun rundt 26 milliarder kroner av den totale IKT-omsetningen.

Microsoft har lenge forpliktet seg til å støtte åpne standarder, og vi legger ned store ressurser i standardiseringsarbeid over hele verden. Vi vil likevel påpeke at et absolutt krav om åpne standarder kan virke svært fordyrende fordi hensiktsmessige løsninger vil bli utestengt fra konkurransen. Ikke minst vil et absolutt krav om åpne standarder kunne bidra til at løsningene blir suboptimale, noe som vil kunne påføre brukerne unødvendige kostnader.

Åpne standarder er heller ingen garanti mot såkalt lock-in. I mange tilfeller vil utviklingspartneren sitte på så mye og sentral informasjon at konkurransen blir fiktiv, selv om løsningen er basert på åpne standarder. Det går an å stille andre krav, som krav om bransjesamarbeid, for å hindre at offentlig sektor blir bundet til en leverandør.

Microsofts primære forretningsmodell – å skape inntekter via lisensiering av programvare og levere programvare som virker "rett fra boksen" – er avhengig av mer enn 800.000 samarbeidspartnere over hele verden, selskaper som distribuerer Microsofts produkter og bygger nye, innovative løsninger basert på disse produktene. I Norge har Microsoft nærmere 2500 partnere, hvorav mange leverer løsninger til offentlig sektor. Aktører som på denne måten nyttiggjør seg Microsofts teknologi utgjør sterke innovasjonsmiljøer som skaper vekst og økonomiske muligheter.

En studie gjennomført av IDC, et av verdens ledende analyseselskaper innen IT, beregner de positive bidragene Microsoft og selskapets lokale samarbeidspartnere representerer. For hver krone Microsoft eksempelvis omsetter i Norge, omsetter samarbeidspartnerne for 8,2 kroner (IDC Economic Impact Study, 2007).

For at denne svært viktige delen av norsk IKT-bransje skal kunne utvikle seg videre, og for at offentlig sektor skal kunne velge de beste løsningene uavhengig av teknologi og forretningsmodell, er det viktig at det offentlige likebehandler alle leverandører. Microsoft ser med bekymring på FAD's arbeid med preferansepolitikk for åpen kildekode og "fri" programvare, da dette er en av flere konkurrerende forretningsmodeller i markedet. Det vil være svært uheldig om FAD velger en preferansepolitikk, uansett hvilken forretningsmodell som prefereres og hvilke som diskrimineres. En preferansepolitikk vil diskriminere andre forretningsmodeller og ha en uheldig konkurransevridende

effekt på norsk programvarenæring. Dette vil forskjellsbehandle leverandører til offentlig sektor. Dette kan verken det offentlige eller norsk næringsliv være tjent med. Vi henstiller derfor FAD til å påse at alle leverandører får delta i den forestående fornying av offentlig IKT-arkitektur på like fot, slik at innovasjonen, konkurransen og verdiskapningen best fremmes.

6. Avslutning

I artikkelen "Metropolis" i The Architecture Journal, skrevet av vår plattformarkitekt Pat Helland, sammenlikner vi utviklingen innen tjenesteorientert IKT-utvikling med framveksten av amerikanske byer. For 200 år siden var byene selvforsynte øyer hvor nødvendig vare- og tjenesteproduksjon skjedde lokalt. Dette endret seg gradvis etter at byene ble knyttet sammen med jernbane og det ble mulig å drive handel mellom byene. Utvekslingen av varer og tjenester førte til behov for standarder som kunne sikre at ulike produkter og deler fungerte sammen – altså interoperabilitet.

IKT-verden er inne i en tilsvarende utvikling. Fra en situasjon der bedrifter og offentlige virksomheter har sine egen selvstendige IKT-systemer, må virksomhetene nå finne ut hvilke deler av IKT-løsningen de bør eller må utvikle selv og på hvilke områder de bør kjøpe IKT-tjenester. Satt inn i vår sammenheng betyr dette at offentlige virksomheter over tid vil finne en balanse mellom egenproduserte IKT-tjenester og "konsum" av tjenester og komponenter fra andre.

Det er prosesseierne selv som kjenner virksomhetens prosesser best, og som er best til å modellere og bestemme hva som skal skje når (orkestrere). Med nye teknologier og verktøy vil prosesseierne kunne øke produktiviteten vesentlig i årene som kommer, forutsatt at utviklingen styres med nennsomhet. Det er lite effektivt å diktere hva som skal skje i hver virksomhet. Vi tror på den halvveis selvstyrte utviklingen som preger byutviklingen i de fleste land. En lett hånd på rattet vil gi oss dynamiske organisasjoner som vil levere mer verdi enn noen gang tidligere. Men det er viktig å investere i transportsystemene, slik at byene, eller i vårt tilfelle virksomhetene, har mulighet for å samhandle der dette er hensiktsmessig.

Microsoft håper disse innspillene er med på å bringe arbeidet med felles IKT-arkitektur i det offentlige noen skritt videre. Vi ønsker å ha en åpen og løpende dialog med FAD og DIFI, og stiller gjerne opp på et møte for å utdype kommentarene dersom det er ønskelig.

Ta i så fall kontakt med Henriette Grønn på hgronn@microsoft.com eller telefon 93 08 49 89.

Med vennlig hilsen

Knut Morten Aasrud
Administrerende direktør
Microsoft Norge

Henriette Grønn
Samfunnskontakt
Microsoft Norge