

Evner vi å utnytte mulighetene som finnes i digitaliseringen?



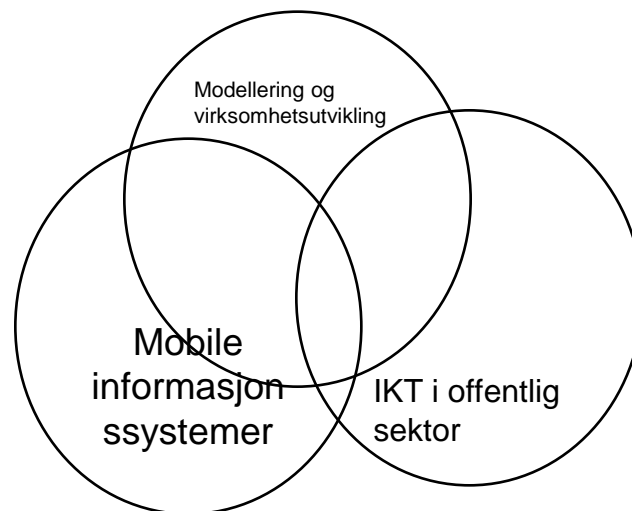
John Krogstie

IDI, NTNU

Trondheim Norway

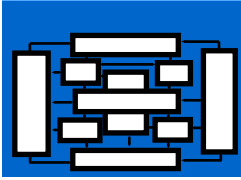
Min bakgrunn

- Siv.ing og PhD ved IDI, NTNU (1991, 1995)
- Ansatt 9 år i Andersen Consulting (Accenture)
- 2000-2005 seniorforsker SINTEF IKT (Oslo)
- Professor ved IDI, NTNU siden 1.august 2005 (tidligere II-er stilling 7.5 år)
- Professor – II (20%) HIST siden 1. August 2014
- Leder faggruppen for informasjonssystemer og systemutvikling ved IDI
- Leder fyrtårn ved NTNU innen Open and Autonomous Digital Ecosystems (OADE)
- Involvert i NTNU's satsning på bærekraftig samfunnsutvikling
- Leder Offentlig Sektors Dataforum : <http://www.dataforum.no>
- Tok initiativ til norsk konferanse for IKT i offentlig sektor NOKIOS, som arrangeres for 9. gang oktober 2015 <http://www.nokios.no>
- <http://www.idi.ntnu.no/~krogstie> , krogstie@idi.ntnu.no

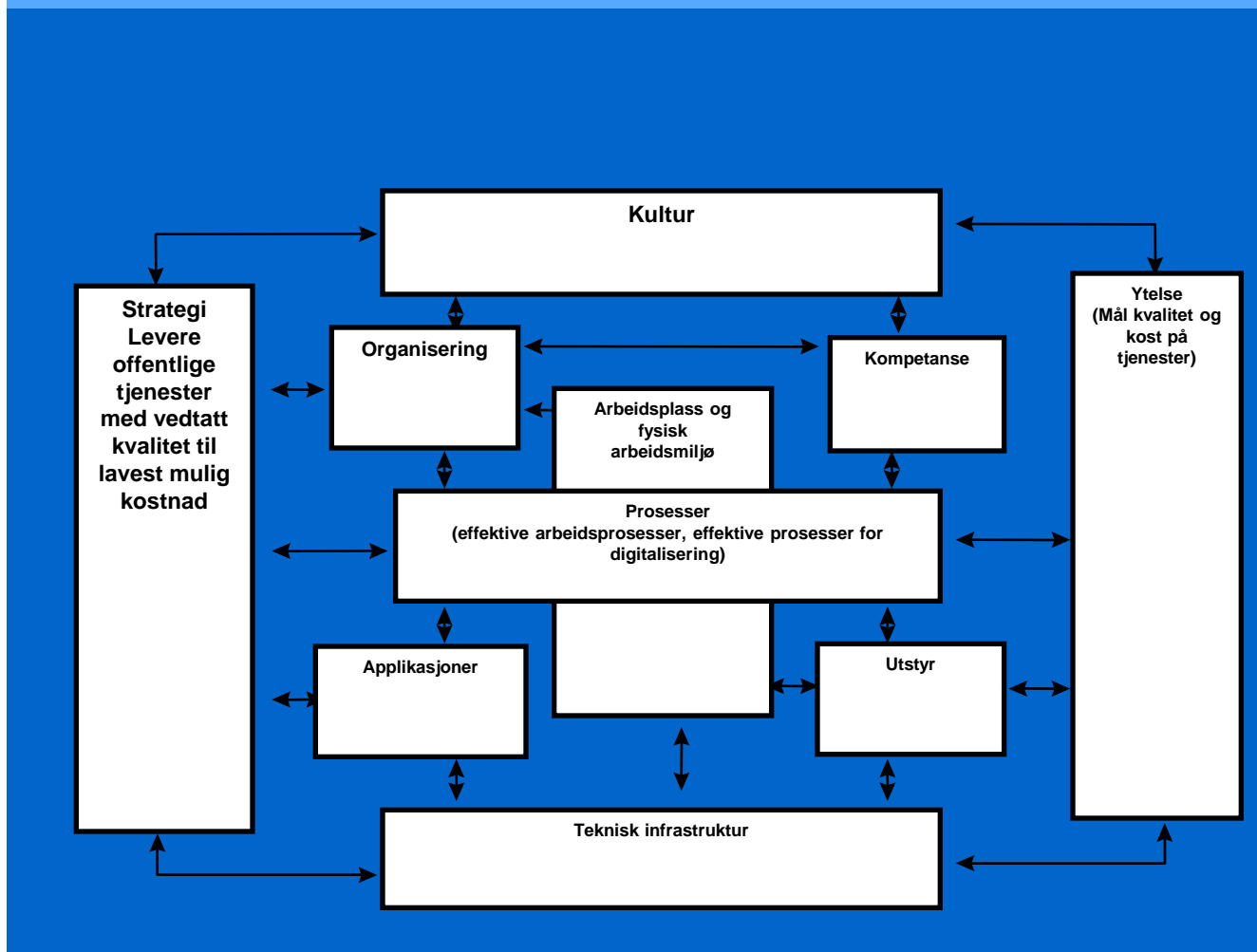


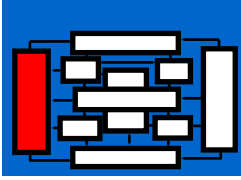
Dagens presentasjon

- Problemer og utfordringer med å få gjort det vi ønsker med bruk av IKT for å levere offentlige tjenester
- Mer om hvor vi står på mange av områdene på NOKIOS 2015



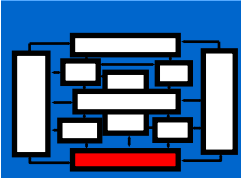
Vår evne til å levere offentlige tjenester ved hjelp av IKT





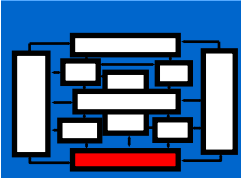
Litt om mål og strategi

- Hvilke tjenester et land tilbyr borgerne er bestemt gjennom politiske prosesser
- Digitalisering handler ofte om mer effektiv behandling av informasjon relevant for å levere tjenester
- Men muliggjør andre måter å levere de på, og også mulighet til å levere grunnleggende tjenester på nye måter
 - F.eks å oppdage når noen har en rettighet og tilby de denne (tilbud av lån fra lånekassen når man er tatt opp ved studier og har betalt semesteravgift)
 - Persontilpasset medisin gjennom genetisk analyse
<http://www.genetikkportalen.no/>
 - Trygghet gjennom 'predictive policing' <https://www.predpol.com/>
 - Teknologien gir 'uendelige' muligheter, må ta valg om hvor vi vil



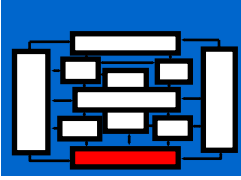
Infrastruktur for offentlige tjenester

- Fysiske resurser, primærtjenester
 - Transporttjenester i nett
 - Cloud lagrings- og datasentre
 -
- Tjenesteinfrastruktur (kobling av sosiale media - internasjonale aktører til deltjenester)
 - Identitet, autorisering
 - Betalingstjenester
 - Diskusjonstøtte
 - ...
- Tjenester gjennom offentlige felleskomponenter
 - ID-løsninger
 - Altinn som plattform
 -
- Informasjons-infrastruktur (felleskomponenter og annet)
 - Kart
 - Persondata /kataloginformasjon (folkeregister, enhetsregister etc)
 -



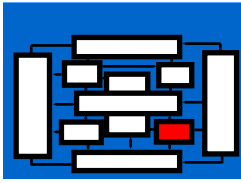
Eksempel på heterogen informasjonsinfrastruktur - Data relevant i en 'Smart Cities' sammenheng

- Data fra interne systemer hos kommunen (der mye kan tilbys åpent)
- Kartdata, værdata, eiendomsdata og andre offentlige grunndata
- Sensordata f.eks knyttet til energi-bruk, trafikkmønstre, og menneskelig bevegelsesmønstre
- Data fra private virksomheter (energiselskaper, aviser...)
- Data fra innbyggere og besøkende



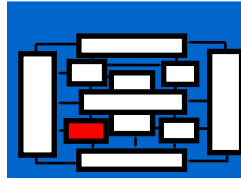
Offentlige tjenester basert på digitale økosystem av uavhengige tjenesteleverandører

- Digitalt førstevalg -> flere og flere av de tjenestene som samfunnet er avhengig av er basert på IKT
- En stor mengde
 - Tjenester
 - Infrastruktur-elementer
 - Aktører både innen privat og offentlig, både nasjonalt og internasjonalt
- Gir nye muligheter (som vi gjerne tar, IKT er en grådig teknologi)
- men gir sterk avhengighet mellom ulike deler laget av autonome aktører innen disse digitale økosystemene → stor kompleksitet
- Økt samfunnsmessig risiko ettersom kompleksiteten øker
- Trenger bedre forståelse av denne kompleksiteten:
 - Ved planlegging av nye ikt-baserte tjenester (som kanskje også andre vil ønske å bygge på)
 - Effektiv oppretting etter utfall og angrep



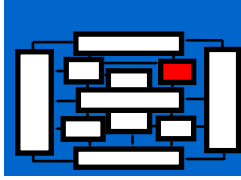
Utstyr

- Mobilt førstevalg
- men fortsatt behov for å støtte tradisjonelle kanaler
- Hva blir neste kanal, klokka ?
- + støtte for sensorer og sensornettverk for datafangst



Applikasjoner

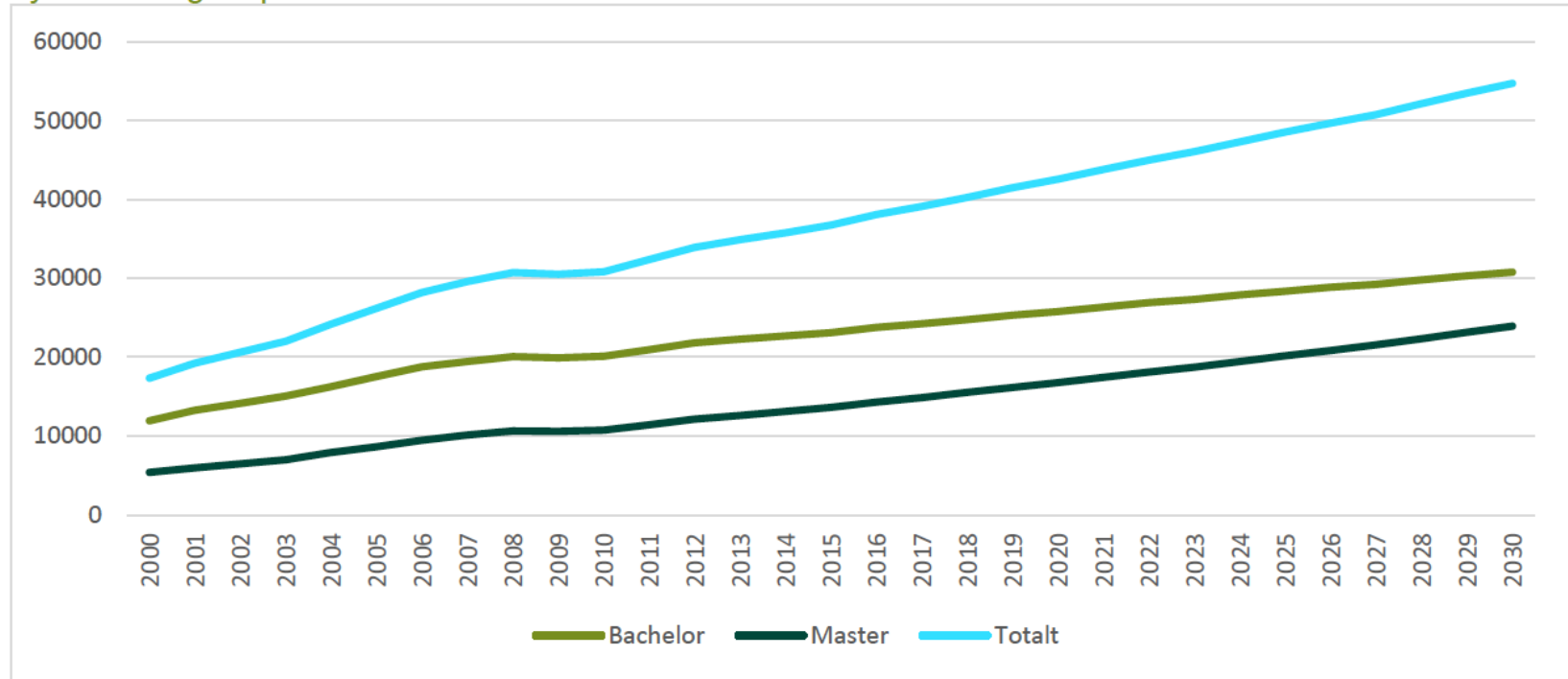
- Virksomheter av noe størrelse har mange applikasjoner (og har hatt det lenge)
- Mange ulike teknologier, tett koblede systemer -> stort kompetansebehov både på gårsdagens, dagens, og morgendagens teknologi
- Stor 'installed base' som gir utfordringer ved endringer
- Fusjon NTNU og 3 høyskoler -> 300 issues
- Neste presentasjon sier trolig mer om utfordringer rundt kommunesammenslåinger på dette punktet



Kompetanse (innen IKT)

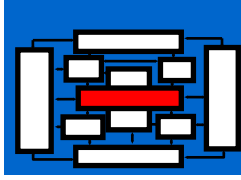
FIGUR 6.5

Sysselsetting av personer med avansert IKT-utdannelse. 2000-2030

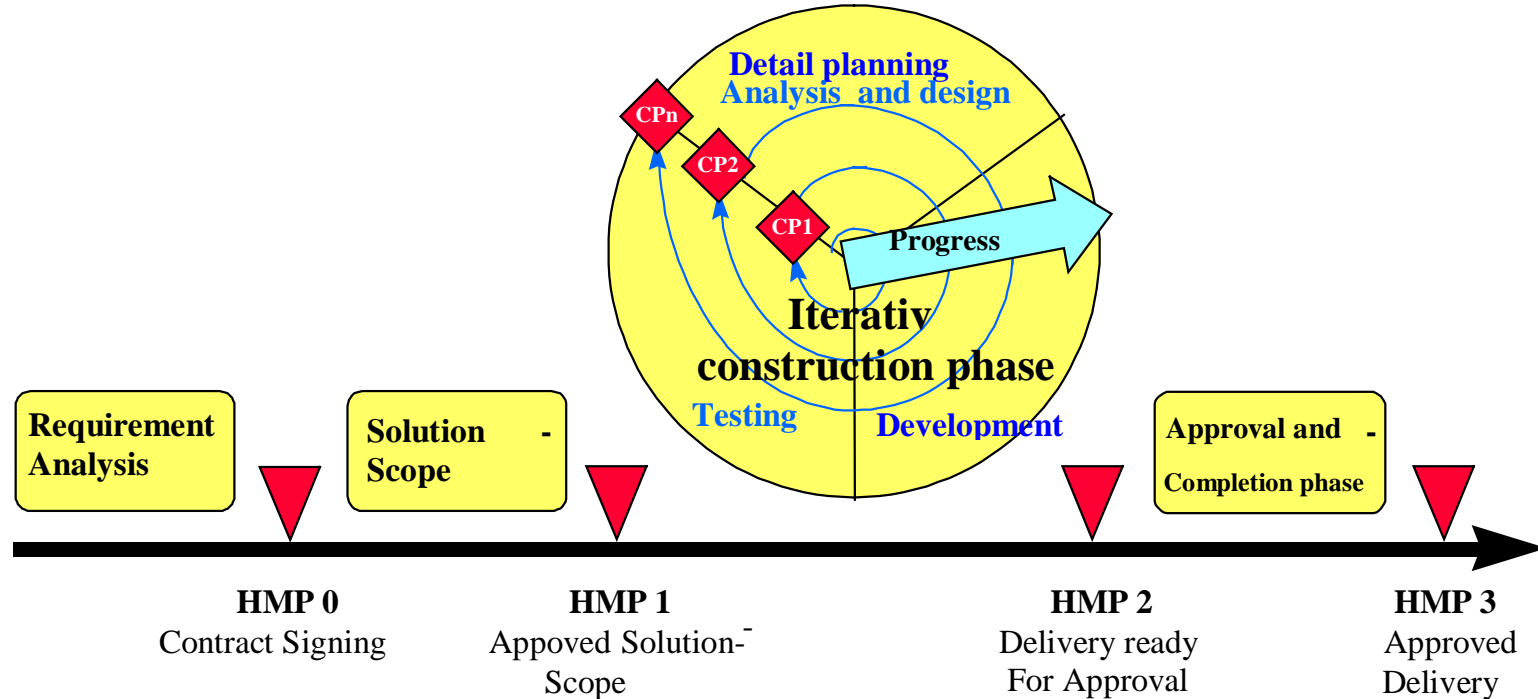


Kilde: DAMVAD og Samfunnsøkonomisk analyse

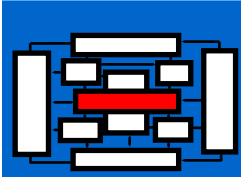
Gapet mellom tilbud og etterspørsel vil øke, behov for å utdanne flere (samt ha flere som forstår IKT)



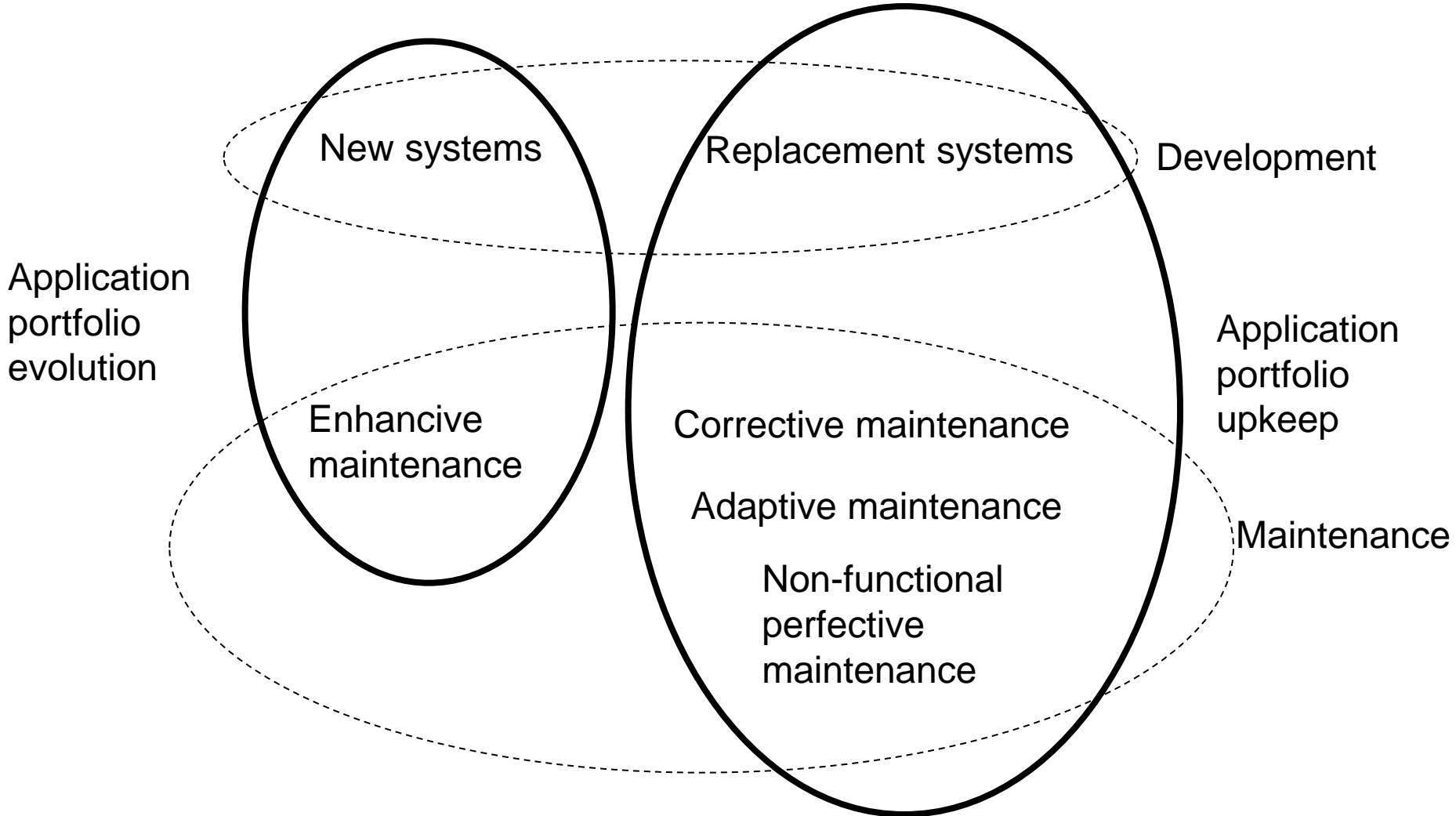
Prosess: Hva er likt på tvers av offentlig sektor?

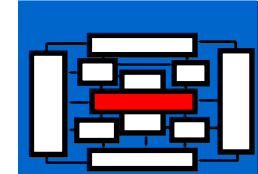


- Samme anskaffelsesreglement
- Årlig budsjetterings-syklus
- Sikkerhetsnett for virksomheter som går dårlig
- Fisjoner/fusjoner av virksomheter etter en politisk prosess

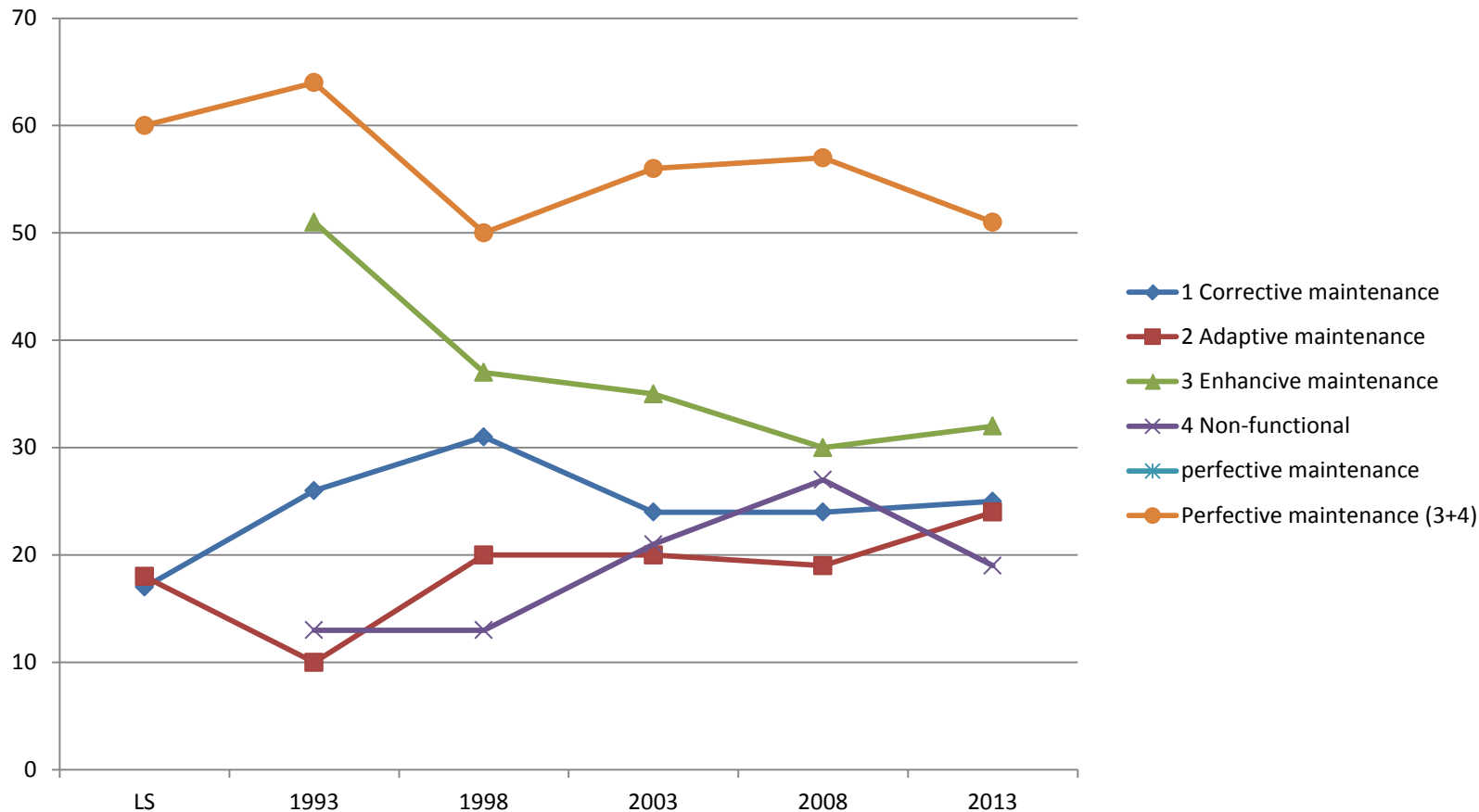


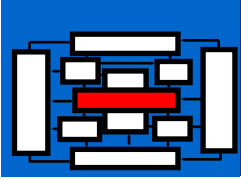
Aktiviteter innen utvikling og vedlikehold av IT-systemer



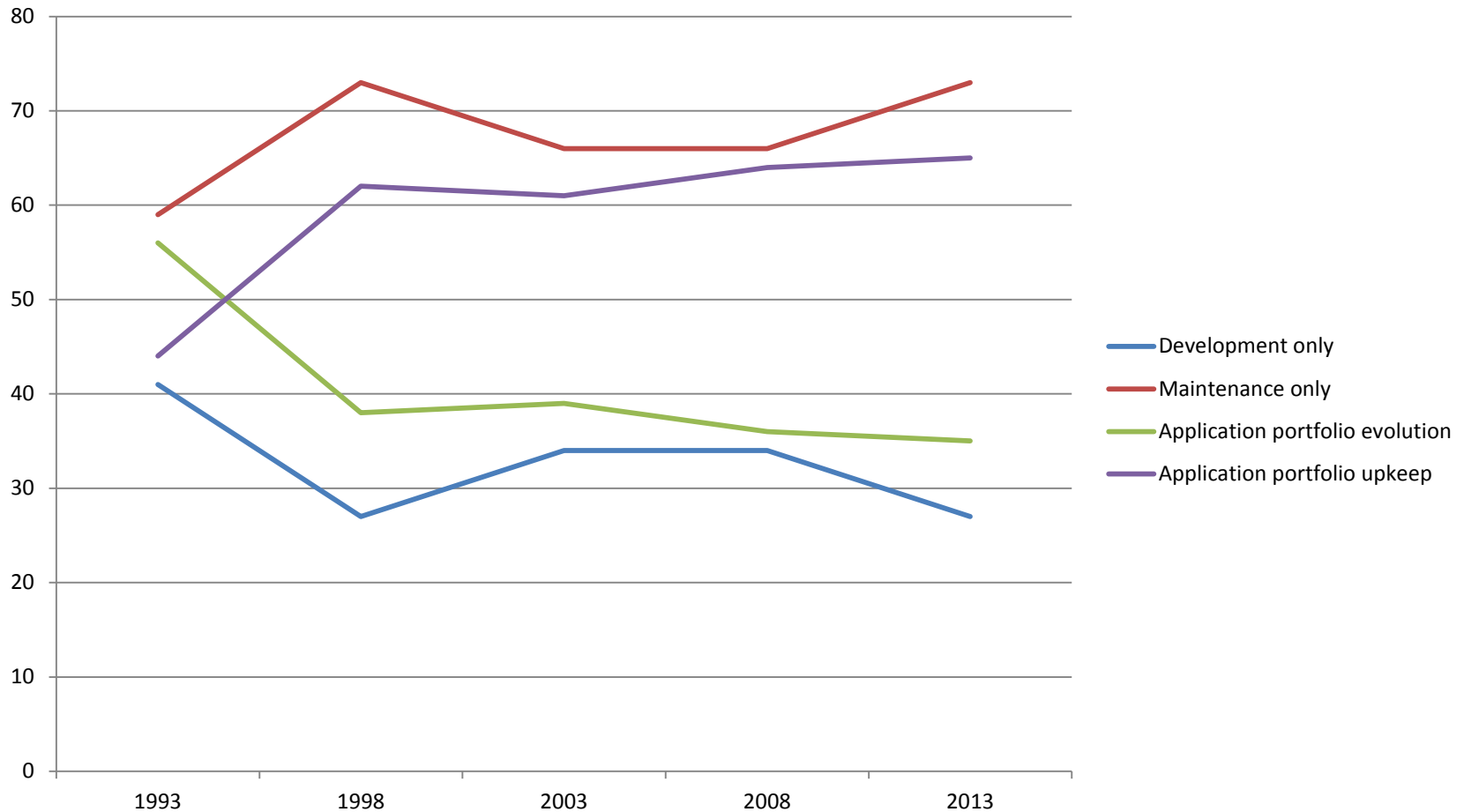


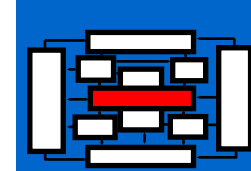
Fordeling på ulike typer vedlikehold





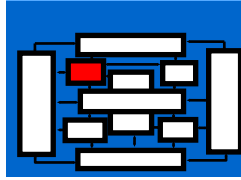
Tidsfordeling mellom utvikling og vedlikehold



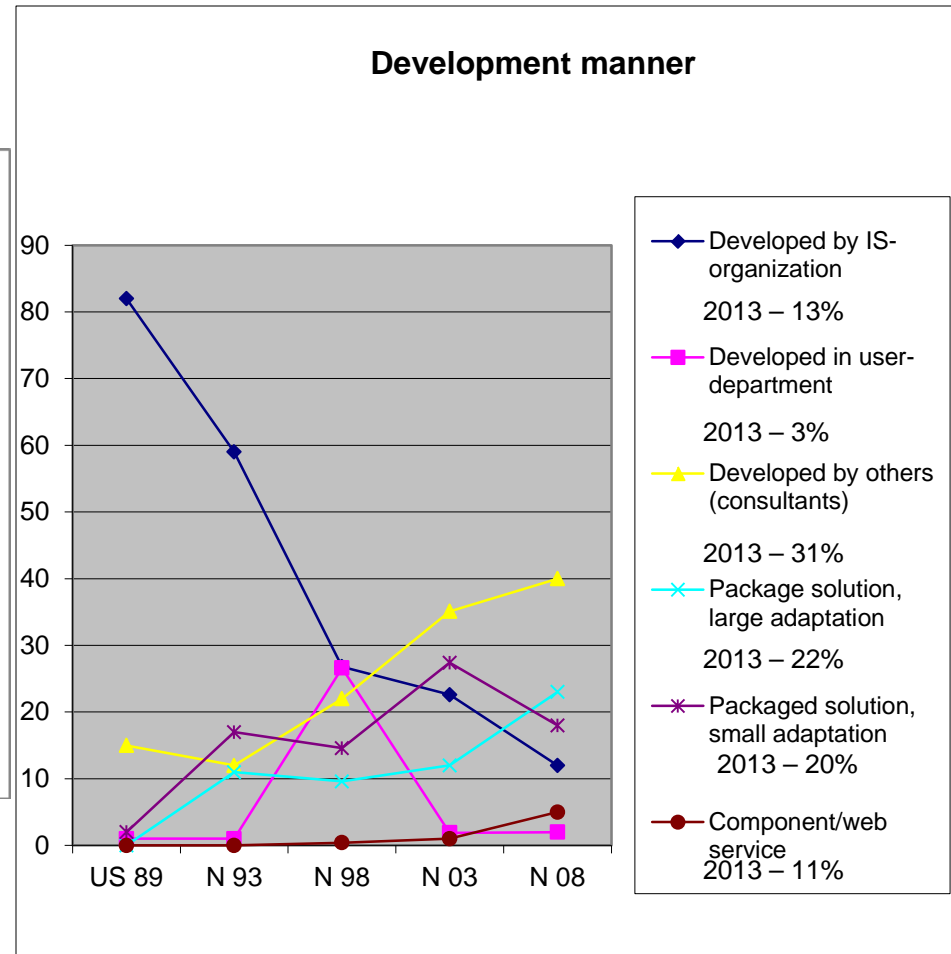
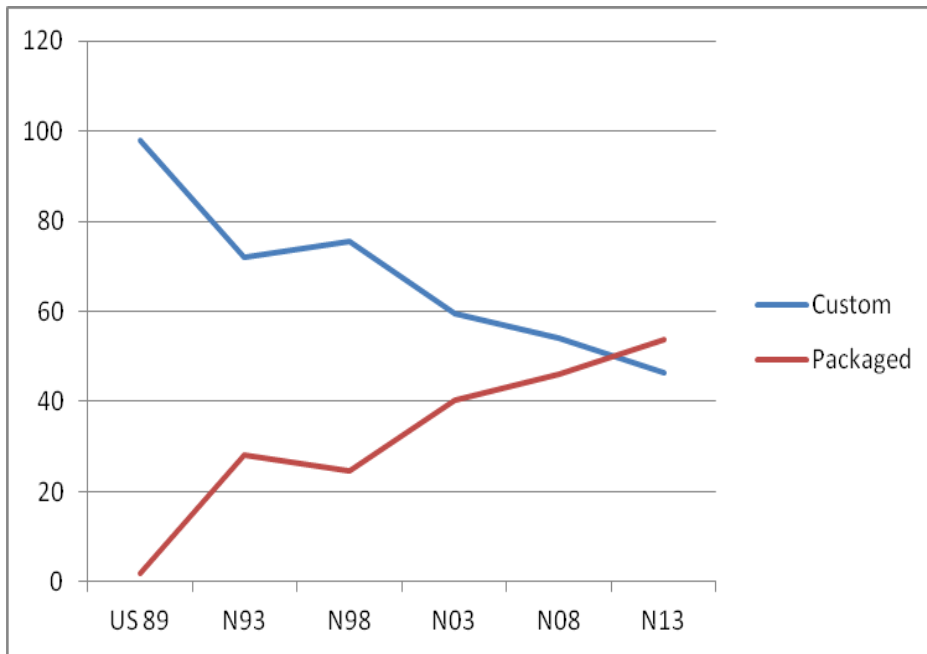


Privat sektor signifikant mer effektive enn offentlige virksomheter

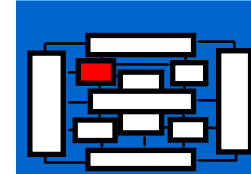
	Sector	N	Mean	SD	Δ	P
Corrective maintenance, percentage of all work (vs. H1a)	Private	106	24.1	14.9	-2.5	.207
	Public	163	26.6	17.1		
Adaptive maintenance, percentage of all work (vs. H1b)	Private	106	22.5	13.6	-2.8	.033
	Public	163	25.2	11.9		
Perfective maintenance, percentage of all work (vs. H1c)	Private	106	53.5	18.8	5.3	.005
	Public	163	48.2	17.1		
Enhance maintenance, percentage of all work (vs. H1d)	Private	106	36,5	16,9	10.3	.000
	Public	163	26,2	16.1		
Maintenance, percentage of all work (vs. H2)	Private	107	44.4	16.7	5.9	.003
	Public	167	38.5	15.6		
Development, percentage of all work (vs. H3)	Private	107	20.4	15.4	6.2	.000
	Public	167	14.2	12.8		
Maintenance, disregarding other work (vs. H4)	Private	107	69.5	18.6	-6.2	.012
	Public	164	75.7	19.0		
Application portfolio upkeep (vs. H5)	Private	107	60.7	14.9	-7.5	.000
	Public	164	68.2	16.7		



Organisering - Hvor gjøres arbeidet ?



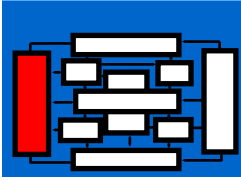
Most information systems are developed "elsewhere"



Outsourcing

- 91% av respondenter i egen undersøkelse i 2013 hadde satt ut deler av sin IT-aktivitet. (84% in 2008). Nesten ingen setter ut alt, og også en del

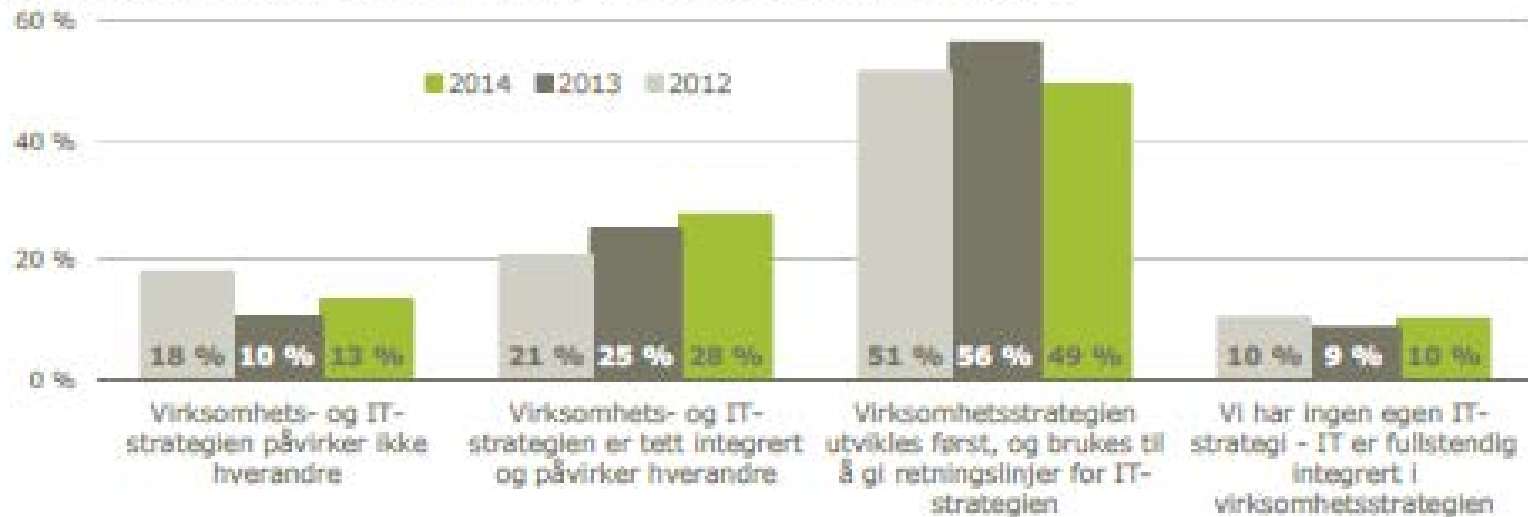
Aktivitet	Private	Offentlige	Totalt
IT in total	37	30	33
Development	32	57	48
Maintenance	33	36	34
Operations	44	28	33
User-support	13	18	16

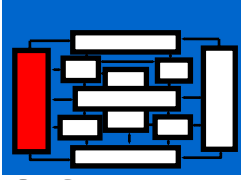


Integrasjon IT-strategi og virksomhetsstrategi

(fra Rambøll IT i praksis 2014)

Integrasjon mellom virksomhets og IT-strategi i offentlig sektor





Integrert IT-strategi og virksomhetsstrategi gir signifikant forskjell i andel upkeep

- Vs. Upkeep 64,3 vs. 73,8 (**p = 0,020**)

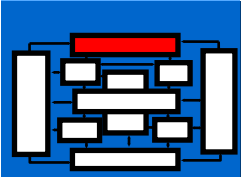
		integration of Organization and IT-strategy					Total
		1	2	3	4	5	
Sector	Privat	4	63	29	13	1	110
	Public	19	82	48	19	0	168
	Total	23	145	77	32	1	278

Privat

3,6% 57,3% 26,4% 11,8%

Public

11,3% 48,8% 28,6% 11,3%



Kultur

- Større frykt for å feile enn ønske om å lykkes ?
- Fører dette til en overdreven bruk av tungrodde kontrollstrukturer (KS1/KS2) ?
- Og for liten bruk av prototyping og raske iterasjoner ?

Oppsummering

- For å kunne utnytte IT slik vi ønsker (blant annet for å gjennomføre store reformer) trengs altså bevissthet om at IT-systemer krever store ressurser også til vedlikehold, drift og brukerstøtte
- Dette håndteres best gjennom langsiktig investering i kvalifisert IT-personell i kombinasjon med innleide krefter, outsourcing etc
- Viktig at IT-feltet fortsetter å tiltrekke seg dyktige mennesker og at vi tilbyr utdanning som omfatter både de tekniske, de organisasjons- og samfunnsmessige sidene ved IT.
- Evne til digitalisering krever mer enn tradisjonell IT-kompetanse
- Selv om man ikke trenger å studere IT spesifikt for å kunne jobbe med data, må vi ha tilstrekkelig mange som kan IT *godt nok*
 - Både gjennom basisutdanning
 - og etter og videreutdanning

Mer på mange av disse områdene på NOKIOS 2015 Trondheim 27-29 oktober
<http://www.nokios.no> 'Evne til endring'

