



Oppsummering og eksamen

Magnus Li
magl@ifi.uio.no

INF3290
28/29.11.2017



Husk å fylle ut [FUIs kursevaluering](#)! Konstruktiv tilbakemelding på hva som er bra og ikke så bra er til meget stor hjelp!



Oppsummering av artikler

Deler hentet fra oppsummering 2016 av Kristin Brænden



INF3290 - Målet med emnet

Et grunnleggende mål for kurset er at studentene utvikler evne til kritisk vurdering av rådende tenkning og praksis i forhold til **komplekse IKT-løsninger**.

Undervisningen søker derfor å formidle en **forståelse av sosio-teknisk kompleksitet**, det vil si en forståelse for hvordan teknologiske aspekter er sammenvevd med sosiale, organisatoriske, administrative, og juridiske aspekter.

Dessuten er en forståelse av **nettverkskompleksitet** sentralt for å forstå hva som preger utviklingsdynamikken for storskala, felles løsninger, som vi her kaller **informasjonsinfrastrukturer**.

INF3290 - Dette skal dere ha lært

Du får kunnskap om:

- Praktiske utfordringer knyttet til IKT-løsninger i organisasjoner og til felles informasjons-infrastrukturer for flere organisasjoner/sektorer
- Hvordan organisasjoner håndterer legacy-systemer, integrasjon, standardisering, arkitektur-basert styring, samt nye teknologi-trender
- Teoretiske perspektiver for å analysere og forstå kompleksitet knyttet til IKT

Ferdigheter:

- Du vil kunne planlegge og gjennomføre en analyse av en organisasjons systemportefølje
- Du vil kunne identifisere årsaker til kompleksitet og skissere alternative handlingsstrategier

Kompetanse:

- Du vil kunne identifisere, beskrive og diskutere årsaker til kompleksitet
- Du vil kunne knytte egne observasjoner til teori og litteratur og trekke ut praktiske implikasjoner
- Du vil oppøve evnen til kritisk refleksjon omkring håndtering og styring av IKT



INF3290 - Tre hovedtemaer

- Bruk av IT i organisasjoner
- Informasjonsinfrastrukturer
- Arkitekturer, endringsprosesser



Bruk av IT i organisasjoner

1. The Integration of Computing and Routine Work (Gasser)
2. Ordningslogikker i informasjonspraksiser – en case fra hjertetransplantasjon (Grisot)
3. Subtle Redistribution of Work, Attention and Risks: Electronic Patient Records and Organisational Consequences (Vikkelsø)



Bruk av IT i organisasjoner

The Integration of Computing and Routine Work (Gasser)

Arbeidsprosesser og koordinering

- Task
- Task chain
- Production lattice
- Primary work
- Articulation work (oppgaver som må gjøres for å kunne utføre primæroppgaver)

Tre strategier for å håndtere svakheter ved systemene

- Fitting work
- Augmenting work
- Working around



Bruk av IT i organisasjoner

Ordningslogikker i informasjonspraksiser – en case fra hjertetransplantasjon (Grisot)

- Case studie av hjertetransplantasjon
- Viser kompleksiteten i hjertetransplantasjonsbehandling
- Fokuserer på informasjonsflyt
- Introduserer begrepet “ordningslogikker”
 - 4 ulike ordningslogikker



Bruk av IT i organisasjoner

Subtle Redistribution of Work, Attention and Risks: Electronic Patient Records and Organisational Consequences (Vikkelsø)

Viser hvordan arbeidet på sykehuset har endret seg etter innføringen av elektronisk pasientjournal

Ikke "mer eller mindre effektivt", men redistribuering av arbeid, oppmerksomhet og risikoer



Informasjonsinfrastrukturer - begreper

1. Large-Scale Complex IT Systems (Sommerville et al.)
2. Design Theory for Dynamic Complexity in Information Infrastructures: the Case of Building Internet (Hanseth og Lyytinen)
3. Design as Bootstrapping On the Evolution of ICT Networks in Health Care (Hanseth og Aanestad)



Informasjonsinfrastrukturer

Large-Scale Complex IT Systems (Sommerville et al)

- Hva er store, komplekse informasjonssystemer?
- Trenger en ny måte å jobbe med slike systemer på, vanlige systemutviklingsmetoder fungerer dårlig

Design Theory for Dynamic Complexity in Information Infrastructures: the Case of Building Internet (Hanseth og Lyytinen)

- Definisjon av II
- Bootstrapping og adaptability
- designregler



Informasjonsinfrastrukturer

Design as Bootstrapping On the Evolution of ICT Networks in Health Care (Hanseth og Aanestad)

- Tre caser fra telemedisin
- Bootstrapping: "A design process taking as its starting point the challenge of enrolling the first users and then drawing upon the existing base of users and technology as a resource to extend the network"

Network effects

- Their value for each user increases with the total number of users that are using the technology
- As the number of users grows, the technology tends to get momentum and it starts growing through a self-reinforcing process



Arkitekturer, endringsprosesser

1. Designing Work Oriented Infrastructures (Hanseth og Lundberg)
2. Balancing the Local and the Global in Infrastructural Information Systems (Rolland og Monteiro)
3. Reflexive integration in the development and implementation of an Electronic Patient Record system (Hanseth, Jacucci, Grisot og Aanestad)
4. Who's in Control: Designers, Managers – or Technology? Infrastructures at Norsk Hydro (Hanseth og Braa)



Arkitekturer, endringsprosesser

5. Ecologies of e-Infrastructures (Hepsø, Monteiro og Rolland)
6. ICT infrastructure for innovation: A case study of the enterprise service bus approach (Bygstad og Aanby)
7. Software engineering beyond the project – Sustaining software ecosystems (Dittrich)
8. Interactive Systems: Bridging the Gaps Between Developers and Users (Grudin)
9. Generification as Ecology (Nielsen)



Arkitekturer, endringsprosesser

Designing Work Oriented Infrastructures (Hanseth og Lundberg)

- Fra papirbasert til elektronisk system på radiologisk avdeling
- Viktigheten av fysiske artefakter for koordinering av arbeid
- Bruk av gateways
- Caset illustrerer en kultiveringsstrategi

Balancing the Local and the Global in Infrastructural Information Systems (Rolland og Monteiro)

Standardisering av skjemaer for shipping

- Fra 74 ulike papirskjemaer til felles system
- Tar for seg problemet med standardisering i store internasjonale selskaper og organisasjoner.
- De ulike avdelingene har forskjellige behov grunnet ulike kulturelle, politiske, økonomiske og strukturelle forskjeller - Balansen mellom individuell tilpasning og felles universelle løsninger er vanskelig.



Arkitekturer, endringsprosesser

Reflexive integration in the development and implementation of an Electronic Patient Record system (Hanseth, Jacucci, Grisot og Aanestad)

Utvikling av EPR på Rikshospitalet

- Feilet grunnet kompleksitet
- Prøvde å finne en felles standard
- Refleksivitet (integrasjonsforsøk førte til mer fragmentering)

Who's in Control: Designers, Managers – or Technology? Infrastructures at Norsk Hydro (Hanseth og Braa) (Case Hydro)

Handler om innføring av felles standarder i globale selskaper

- Var vanskelig
- Teknologien kan begynne å kontrollere seg selv, blir vanskelig å endre
- Vanskelig å erstatte en eksisterende infrastruktur, gjør den installerte basen til din venn



Arkitekturer, endringsprosesser

Ecologies of e-Infrastructures (Hepsø, Monteiro og Rolland)

- Case: Microsoft SharePoint løsning i NorthOil
- Illustrerer et top-down initiativ
- Ulike måter å se informasjon på
- Gamle systemer brukes fortsatt
- Fragmentering av informasjon

ICT infrastructure for innovation: A case study of the enterprise service bus approach (Bystand og Aanby)

Case: Norwegian

- Undersøker forholdet mellom infrastruktur og innovasjon, med fokus på arkitektur
- Enterprise service bus: Løst koblet arkitektur med tjenester som kommuniserer gjennom standardiserte grensesnitt og meldinger



Arkitekturer, endringsprosesser

Software engineering beyond the project – Sustaining software ecosystems (Dittrich)

Handler om software økosystemer

- Diskuterer hvorfor det å organisere ting i prosjekter ikke er så passende for software økosystemer
- Software products - “halvferdige produkter”

Generification as Ecology (Nielsen)

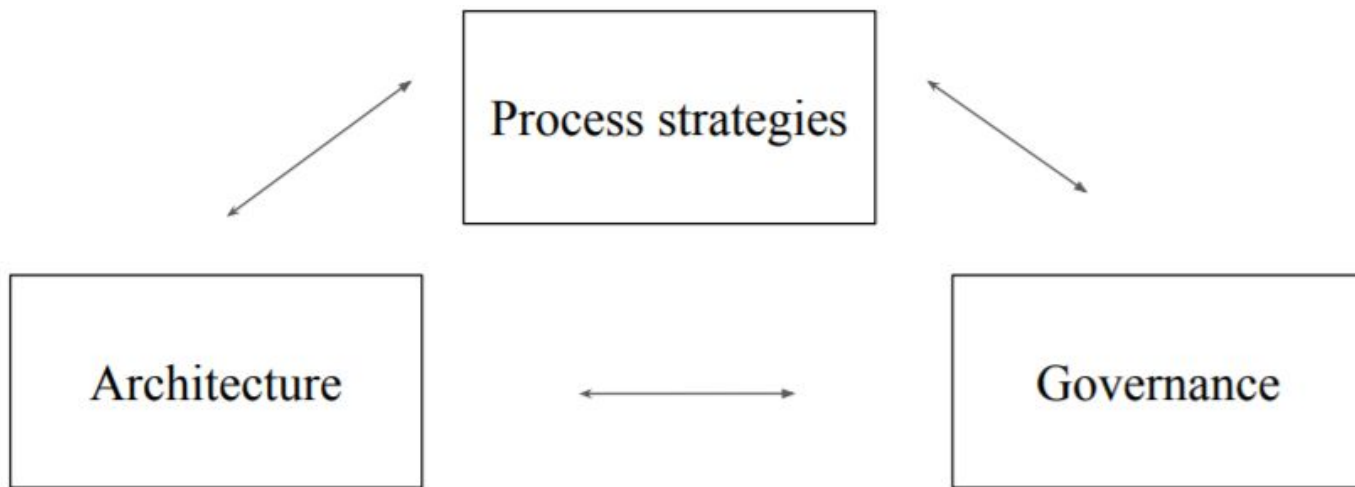
Case: Telco og utvikling av løsning for nettbutikk

- Sier noe om at man ikke kun må fokusere på enkeltprosjekter, men se helheten og sammenheng med andre prosjekter
- Handler om software packages
- Kompleksitet



Noen refleksjoner

Noen refleksjoner



Samspill



Prosesstrategier

Som vi har snakket om i dette kurset:

Top-down VS bottom-up

Kultivering av installert base

Evolusjonær

Revolusjonær strategi

Gradvis/inkrementell implementasjon

Bygg på det som allerede er der, ikke prøv å erstatte alt

Bootstrapping



Arkitektur

Hvordan man deler opp et system i komponenter og hvilke relasjoner det er mellom komponentene (grovt sett, det finnes mange definisjoner)

Hvorfor vil vi integrere systemer?

Løst vs tett koblet

Silosystemer

Eksplisitt nevnt i Bygstad og Aanby

Men husk: Flere artikler nevner hvordan systemene henger sammen



Governance / styring

Som vi har snakket om i dette kurset

Kontroll - sentralisert eller distribuert?

Lover og regler

Fra forelesning om offentlige informasjonsinfrastrukturer: -

- Spesielle regler for nesten alt
- Rammebetingelser

Hvordan er organisasjonen bygget opp? Budsjetter, kontrakter etc.



Eksamen 2017



UNIVERSITETET I OSLO

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Hjemme-eksamen i INF 3290 høsten 2017

(Bokmål)

Eksamen i: INF3290 Store og komplekse informasjonssystemer

Ikke skriv navn på oppgaven, men bruk kandidatnummer (som du finner i Studweb). Innlevering av besvarelse gjøres i Devilry (<https://devilry.ifi.uio.no>) innen fredag 15. desember 2017 kl. 12:00.

Opgavesettet består av 3 deloppgaver som skal besvares hver for seg og i den rekkefølgen de er gitt. Det er angitt en veiledende lengde (du kan avvike fra denne med +/- 10 %). Prosentandelen viser til hvor mye hver enkelt oppgave teller. Opgavesettet er på 1 side. Oppgaven skal besvares individuelt. Gjør deg kjent med UiOs regelverk for fusk og plagiering:

<http://www.uio.no/studier/eksamen/fusk/>

<http://www.uio.no/om/regelverk/studier/studier-eksamener/fuskaker/>

Oppgave 1: Innføring av DAB-radio i Norge (ca. 450 ord) (teller 35 %)

I 2017 ble digital radio (DAB+, Digital Audio Broadcast) innført i Norge, og de største radiokanalene sluttet å distribuere sendingene sine over FM-nettet. Innføringen har skapt mye debatt. Drøft hvordan innføringen av digital-radio har forholdt seg til kompleksiteten i installert base. Drøft også andre mulige innføringsstrategier.

Du kan finne informasjon om DAB-innføringen mange steder, for eksempel her:

https://no.wikipedia.org/wiki/DAB_i_Norge

<http://www.dinside.no/data/alt-du-ma-vite-om-dab-og-slukking-av-fm-nettet/60882491>

<https://www.nrk.no/informasjon/slik-slukkes-fm-nettet-1.12319113>

Oppgave 2: Endring av informasjonsinfrastrukturer (ca. 450 ord) (teller 35 %)

Å endre store og komplekse samlinger av informasjonssystemer er krevende. Velg to av gruppeprosjektene (rapportene er tilgjengelige på emnesiden, og du kan velge ditt eget prosjekt). Sammenlign de to prosjektene med fokus på endringsprosessen

Oppgave 3: Skreddersøm av ERP-systemer i organisasjoner (ca. 350 ord) (30 %)

Les artikkelen «Skreddersøm av ERP-systemer – et rammeverk for beslutninger» (Artikkelen er tilgjengelig på semestersiden for emnet). Gjør rede for grunner til, fordeler med og ulemper knyttet til skreddersøm av ERP-systemer ved å bruke begreper og pensum-litteratur fra kurset.

Eli Hustad og Johan Stensholt: «Skreddersøm av ERP-systemer – et rammeverk for beslutninger», NOKOBIT 2017. <https://ojs.bibsys.no/index.php/Nokobit/article/view/393/353>



Eksamen

Oppgave 1: Innføring av DAB-radio i Norge (ca. 450 ord) (teller 35 %)

I 2017 ble digital radio (DAB+, Digital Audio Broadcast) innført i Norge, og de største radiokanalene sluttet å distribuere sendingene sine over FM-nettet. Innføringen har skapt mye debatt.

Drøft hvordan innføringen av digital-radio har **forholdt seg til kompleksiteten i installert base**. Drøft også andre mulige **innføringsstrategier**.

Eksamen



Oppgave 1 - [Innføring av DAB](#)





Eksamen

Oppgave 2: Endring av informasjonsinfrastrukturer (ca. 450 ord) (teller 35 %)

Å **endre** store og komplekse samlinger av informasjonssystemer er krevende. Velg to av gruppeprosjektene (rapportene er tilgjengelige på emnesiden, og du kan velge ditt eget prosjekt). **Sammenlign** de to prosjektene med **fokus på endringsprosessen**



Eksamen

Oppgave 2 - aspekter det kan være lurt å få med

likheter og forskjeller i:

- hvorfor endring var/er/blir nødvendig / situasjonen som var utgangspunktet for endring
- i den valgte endringsstrategien og gjennomføringen av denne
- resultatene av valgt strategi (dersom endringen er gjennomført).



Eksamen

Oppgave 3: Skreddersøm av ERP-systemer i organisasjoner (ca. 350 ord) (30 %)

Les artikkelen «[Skreddersøm av ERP-systemer – et rammeverk for beslutninger](#)» (Artikkelen er tilgjengelig på semestersiden for emnet). Gjør rede for **grunner til, fordeler med og ulemper knyttet til skreddersøm av ERP-systemer** ved å bruke **begreper og pensumlitteratur fra kurset**.



Eksamen

Oppgave 3 - tips

Oppgaven spør om "grunner til, fordeler med og ulemper knyttet til skreddersøm"

Det vil si at ikke alt i artikkelen er relevant.

Del 1 og 2, samt del 4.1 og 4.2 er mest sentrale.

Rammeverket som presenteres er ikke så relevant.



Hvordan skrive hjemmeeksamen?

1. Les over alle oppgavene
2. Sett opp struktur i dokument (kapittel for hver deloppgave)
3. Tenk over hver deloppgave og sett opp tidlig disposisjon for alle oppgavene basert på det du kommer på nå.
4. Les første artikkel du tror er mest relevant for første oppgave. Mens du leser: skriv inn i disposisjonen når du finner noe som passer. Finner du noe som passer til en annen oppgave, fyll dette inn der.
5. Repeter steg 4 til du har lest gjennom alt relevant pensum. Samtidig: jobb med formuleringer og skriv ferdige avsnitt i dokumentet.
6. Tenk på svarene dine mens du gjør andre ting. Kommer du på noen nye poeng, skriv det inn. Jobb samtidig med struktur og formuleringer. Til slutt: lever!



Lykke til og takk for et fint semester!

Husk å fylle ut [FUIs kursevaluering](#)! Konstruktiv tilbakemelding på hva som er bra og ikke så bra er til meget stor hjelp!