Samspill - mennesker digitale teknologier

Torsdag 22 januar 2026
time 2
Jo


PHD study hall
7470
Lesesal











Oversikt over denne timen

Sosiotekniske fenomen og **ansvar.**

Om avstanden mellom **design/utvikling/system** og **bruk av teknologi.**

Kort historie om digital-utviklingen

Valg av **case** for de obligatoriske innleveringene.

Start på **rike bilder** - hva er det - og hvorfor bry seg?

Interessenter og deres **interesser og intensjoner?**

Starte på Oblig 1 – bruk av verktøy og læringsressursjer

Sosio-teknisk - hvaforno?

- Sosio-materiell
- **Sosio-teknisk**
- Sosio-økonomisk
- Sosio-kulturell
- Sosio-politisk
- Sosial-psykologi
- Sosio-emosjonell

- Samfunnsfag? Sosiologi?
- Humaniora?
- Filosofi?

Hva er studieobjektet i sosio tekniske systemer?

- Når alt henger sammen med alt?
- Når vi påvirker teknologien – og teknologien påvirker oss?
- Når vi er i relasjoner med verktøyene og teknologiene?
- Perspektiver fra ulike posisjoner?
- Perspektiver der det er ulike forståelseshorisonter?

- Hva er studieobjektet i et sosioteknisk pespektiv?

Sosio teknikk

Et sosio-teknisk system innbefatter hvordan **mennesker** og **teknologi** forholder seg til hverandre.

Sosio-tekniske systemer omfatter **tekniske systemer**, men også **sosiale prosesser** og **interessenter** som **bruker og samhandler** med det tekniske systemet.

Det er **gjensidig påvirkning** mellom mennesker og teknologier. Hva betyr dette? At teknologien påvirker menneskene – og at menneskene påvirker teknologien.

Gjensidig påvirkning – i hverdagslivet

- Jeg smiler fordi jeg er glad?
  - En konsekvens av å være glad er å smile?

- Jeg er glad fordi jeg smiler?
  - En konsekvens av å smile er å være glad?

Gjensidig påvirkning. Teknologi og Mennesker.

- Helseteknologi?
- Hverdagsteknologi?
- Sportsteknologi?
- Velferdsteknologi?
- Betalingsteknologi?
- Kommunikasjonsteknologi?
- Underholdningsteknologi?
- .....

Eksempler – to og to – snakke sammen

- Konkrete eksempler på bruk av **teknologier eller verktøy som påvirker deg?**

- Konkrete eksempler der du **påvirker teknologien?**

Ansvar – moralsk og juridisk

Utvikling av digital teknologi innebærer ansvar:

Moralsk ansvar innebærer forpliktelsen til å forsvare eller rettferdiggjøre handlinger under henvisning til en moralsk norm, regel eller autoritet. For eksempel: Lage løsninger og systemer som inkluderer flest mulig mennesker.

Juridisk ansvar vil si å bære følgene av skadegjørende handlinger eller unnlatelser, særlig i form av straff eller erstatningsplikt. For eksempel: personvernloven og likestillingsloven.

Jobbe gjennom…..

Oblig 1: **Drøfte** samspill, lage og beskrive rike bilder ++

Oblig 2: **Utføre** bruk/brukerundersøkelse ++

Oblig 3: **Drøfte** etiske problemstillinger; Universell Utforming + Personvern ++

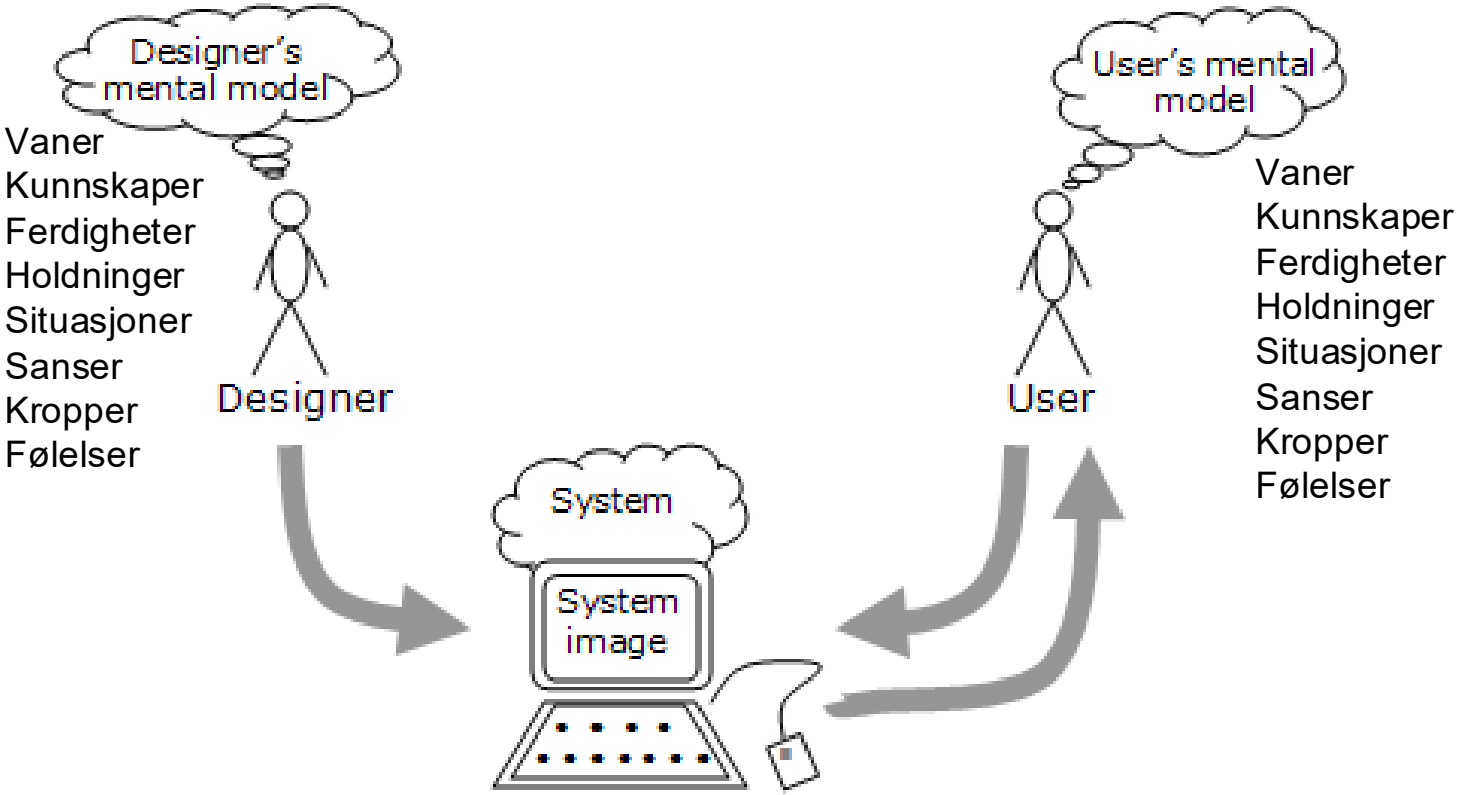


Hva ser du? Leser du? Tenker du? Føler du?

- Digital
- Bord
- Phyton
- Binær
- Resultat
- Slides (powerpoint, lysark, foiler, overhead, læringsressurser,)

- Mønster
- Nevrovitenskap
- Menstruasjon
- Verktøy
- 1010 og 1030
- Materialer
- Mål
- Te som lukter sommer

Design ---------- Bruk


Designer's mental model
Vaner
Kunnskaper
Ferdigheter
Holdninger
Situasjoner
Sanser
Kropper
Følelser
Designer
User's mental model
Vaner
Kunnskaper
Ferdigheter
Holdninger
Situasjoner
Sanser
Kropper
Følelser
User
System
System image

Om avstanden mellom designere/utviklere og brukere

"The greater the temporal and spatial distance between the construction of a technology and its application, the greater the likelihood that the technology will be interpreted and used with little flexibility. Where technology **developers consult with or involve future users in the construction and trial stages of a technology, there is an increased likelihood that it will be interpreted and used more flexibly.** This should be even more the case where **developers of a technology are also users of that technology".**

Orlikowski, W. J. (1992). The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations. Organization Science, 398–427. (Merk: artikkelen er ikke pensum)

En historie om teknologihistorien

- Telegrafen – 1830ish
- Telefonen – 1880 ish
- Fonografen og gramofonen – 1880ish
- Kameraet – 18xx ish

- Turing Maskinen/Den Universelle Computer – 1936ish
- Von Neuman Arkitekturen – 1945ish
- ...

En kort historie om “digital utviklingen…”





fra design ‘for and by techies’

70s
80s
90s

til brukerinvolvering…





til generisk «hyllevare»

2000





til softwareplattformer, i dag.

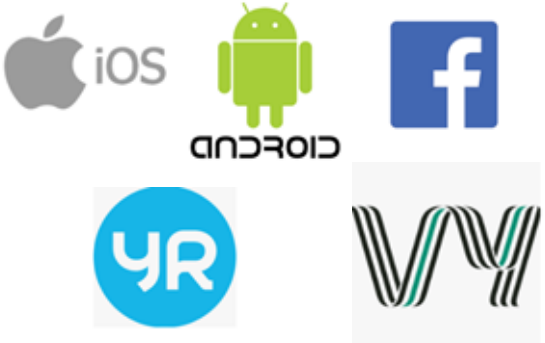
iOS

ANDROID

SAP

Ulike typer systemer

Forbrukerorienterte systemer / tjenester



Arbeidsstøttesystemer



Av praktiske - og pedagogiske hensyn er det forbrukerorienterte systemer vi jobber med i de obligatoriske innleveringene i modul A.

Valg av case:

1. FINN.no
2. Mine studier
3. RuterReise
4. Vipps
5. Spotify
6. Klokke eller annen kroppsbårent utstyr…

Systemet du velger brukes som case i obligatorisk innlevering 1,2 og 3

Kroppsbåren/wearable – case

















Læringsmål 1 - samspill:

Læringsmål 1:

> Kan du **drøfte*** samspillet mellom digital teknologi og **individer, organisasjoner og samfunnet.**

Obligatorisk oppgave for dette læringsmålet:

> Er ment å **gi trening i å kunne drøfte** samspillet mellom **digital teknologi og individer, organisasjoner og samfunnet.**

**** Drøfte*** *=> diskutere => sette noe opp imot hverandre, nyansere, sammenligne, vurdere, bringe inn ulike perspektiver - også ditt eget - i teksten.*

Første oblig:

- Jobbe* med rike bilder, skrive og representere
- Beskrive samspill - drøfte påstander i notatet
- Stille spørsmål til pensumartikkelen.
- Refleksjon over eget verktøybruk – for å lære og for å lage innleveringen.

** Starte med dette tidlig; oblig tekstene og frister ligger på emnesiden*

Interesse, interessent - hverdagsforståelse

“**Interesse**, visse faktiske eller bare **forestilte behov som søkes tilfredsstilt.** Interesse kan også være en **relativt varig opptatthet hos enkeltpersoner eller grupper** av visse objekter, ideer eller aktiviteter.».”

Fra Store Norske Leksikon (artikkel skrevet av Lars Svendsen).

Interessenter og interesser er sentralt i filosofien, psykologien - og i mange andre fag - også informatikken!!

Interessent og interesse

En **interessent** er en person, gruppe eller organisasjon som kan påvirke eller bli påvirket av en sak eller et anliggende, for eksempel en digital teknologi.

Interesse (eng. Concern), visse faktiske eller bare forestilte behov som søkes tilfredsstilt av en interessent.

Interessenter

- Behov/Needs – og interessentene
- Krav/Requirements – og interessentene

Rike bilder

Rike bilder handler om å kartlegge ulike **interesser og interessenter i en situasjon.**

Rike bilder er en av mange teknikker for å **representere situasjoner eller "virkeligheter"**.

Rike bilder handler om å få frem **ulike perspektiver.**

Rike bilder blir **tegnet - og forklart med tekst og symboler.**

Ofte gjør en **observasjoner, intervjuer og dokumentanalyse** for å få informasjon som blir representert i det rike bildet.

Iterasjon. Utforske. **Forstå-gjennom-å-beskrive-å-tegne.**

Få oversikt, kommunisere, forhandle, tenke...

“En av de viktige grunnene til å tegne rike bilder er å **klargjøre** sine egne tanker”

“Rike bilder kan brukes til å **ta opp, tenke på, kommunisere og forhandle** betydelige og viktige **problemer når de oppstår**”

(utdrag fra pensum artikkelen om rike bilder, oversatt)

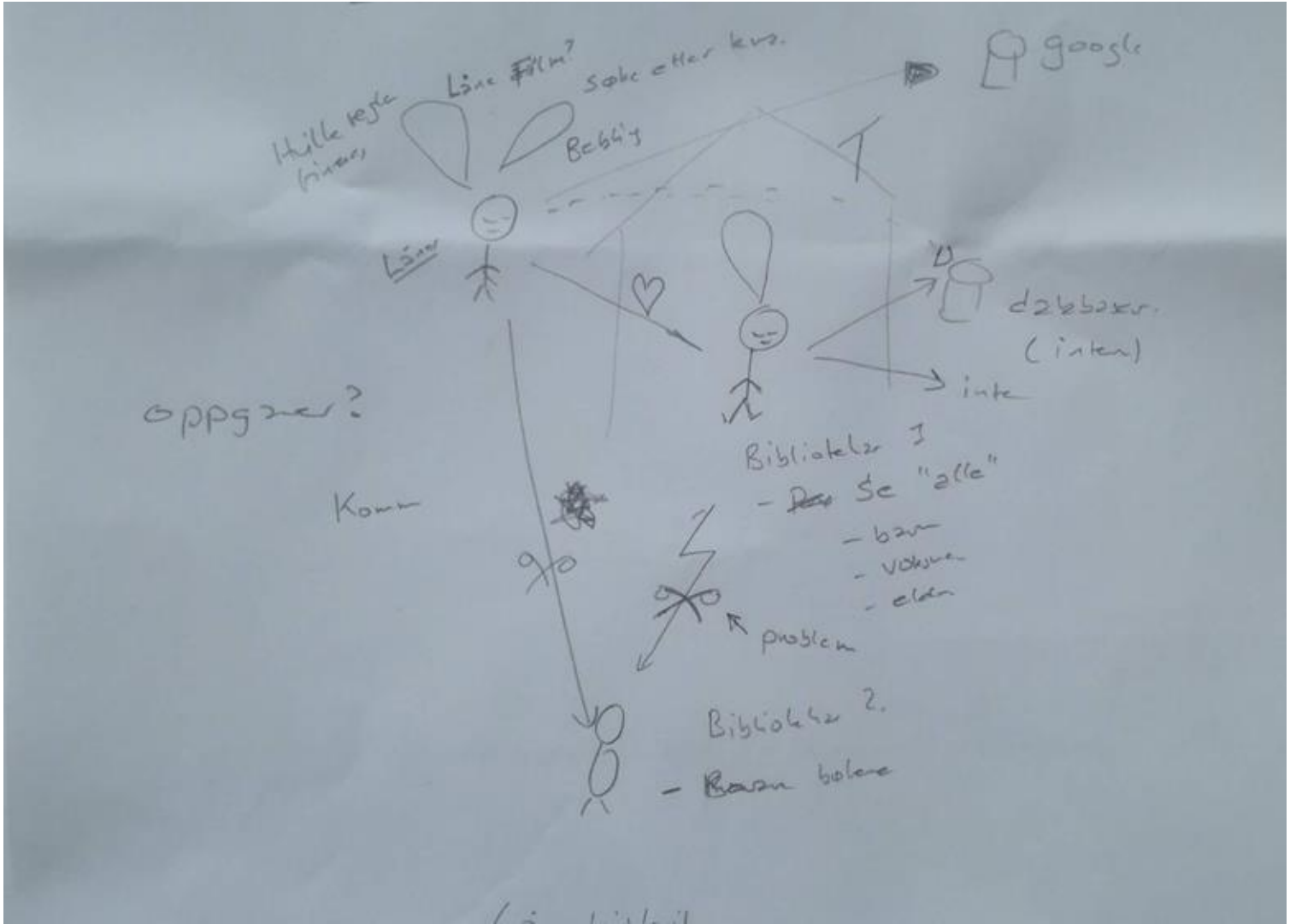
Rike bilder

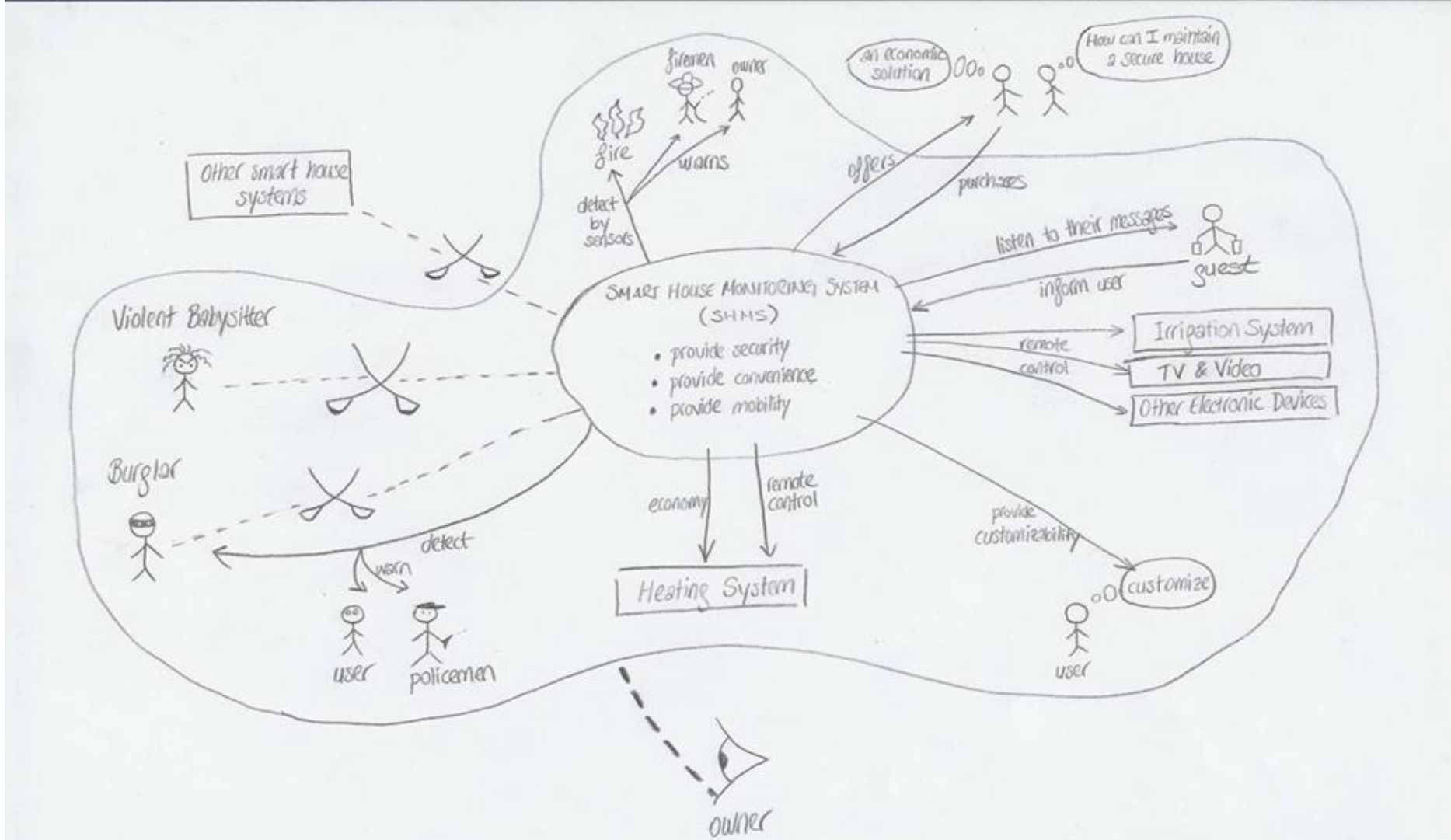
Kan brukes brukes **individuelt og i grupper eller teams.**

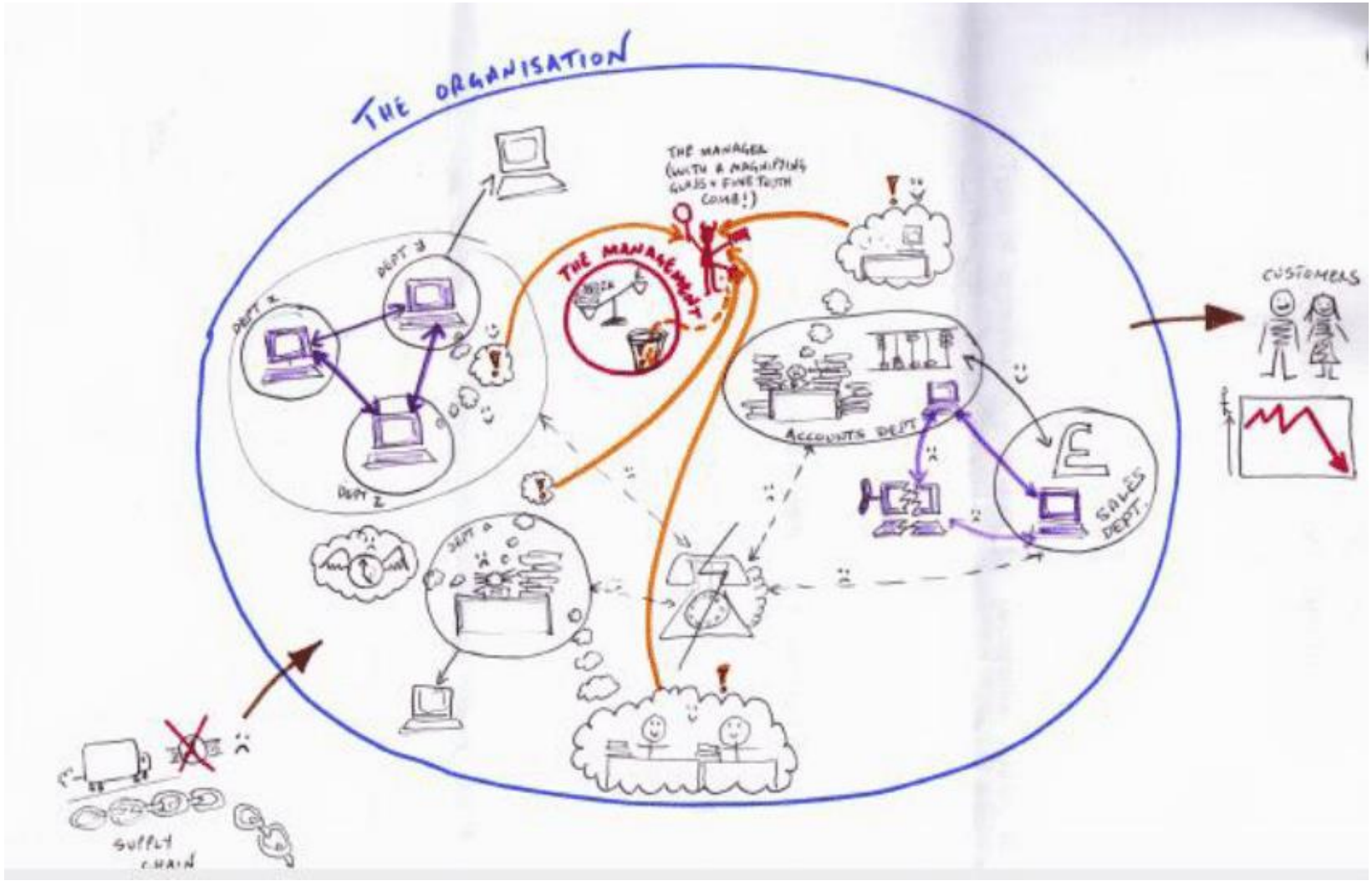
Kan brukes for å få **oversikt.**

Kan brukes for å **utvikle eller endre systemer og tjenester, for å analysere eksisterende systemer, for å evaluere systemer.**

Hvem har **interesser**? Hvem er **brukerne**? Hvem er **kunden**? Hvem **betaler**? Hvilke **verdier** råder? Hvem bestemmer/har **makt**? Hvem **bestemmer hvem som bestemmer**? Hvem sitter på **informasjonen**? Er det noen **konflikter?** Er det noe vi trenger å **undersøke mer**? Hvilke **intensjoner** har interessentene?


Hvilke regler finnes
Låne Film?
Søke eller kvs.
Bebby
Låne
google
database
(internt)
inte
oppgaver?
Komm
Bibliotek 1
- Se "alle"
- bøker
- voksne
- eldre
problem
Bibliotek 2.
- Bøker bokene


firemen
owner
fire
warns
detect by sensors
an economic solution
How can I maintain a secure house
offers
purchases
Other smart house systems
listen to their messages
guest
inform user
SMART HOUSE MONITORING SYSTEM (SHMS)
• provide security
• provide convenience
• provide mobility
Irrigation System
remote control
TV & Video
Other Electronic Devices
Violent Babysitter
Burglar
economy
remote control
detect
warn
user
policemen
Heating System
provide customizability
customize
user
owner


THE ORGANISATION
THE MANAGER (WITH A MAGNIFYING GLASS + FINE TOOTH COMB!)
THE MANAGEMENT
DEPT 1
DEPT 2
DEPT 3
ACCOUNTS DEPT
SALES DEPT
CUSTOMERS
SUPPLY CHAIN

Rike bilder hander om...

Relasjoner og sammenhenger

Pensum for dette læringsmålet og oblig - Leganto

Artikkel: The rich picture: A tool for reasoning about work context av Andrew Monk og Steve Howard

- ACM digital library (association for computing machinery)
- HCI = Human Computer Interaction (Europa); CHI - Computer Human Interaction (USA)
- PD = Participatory Design

Notat: Notat om rike bilder; hjelpetekst til artikkelen på norsk

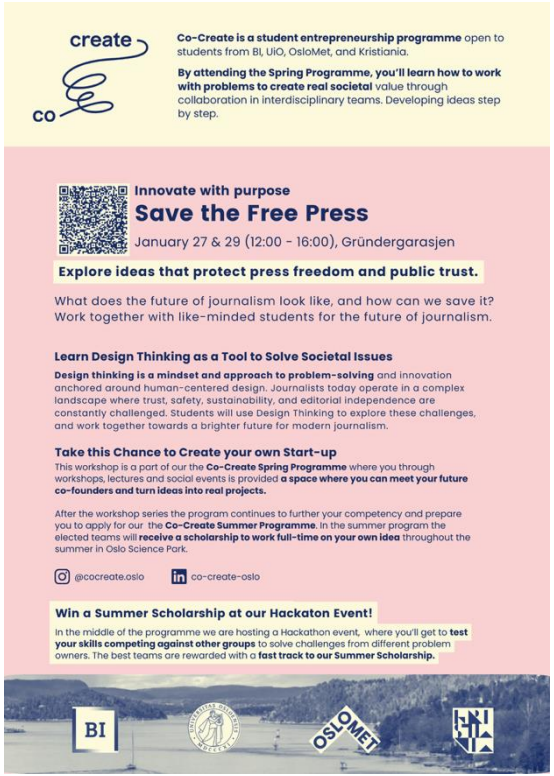
Notat: Innspill om samspill

To betingelser for mulighen av å lykkes?

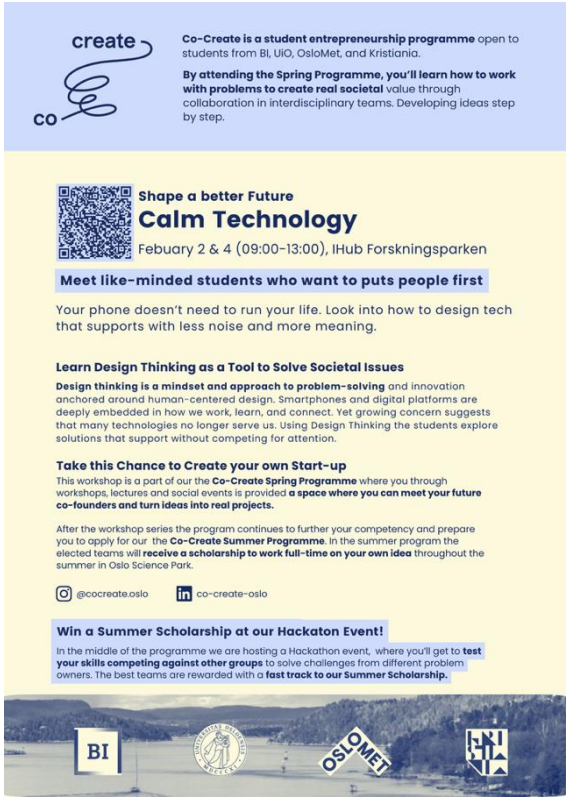
1. Starte - det har vi gjort nå!!!

2. Fortsette

Skape – Delta – Inspirasjon?







Så langt.

Oppstart av Modul A, der det er **tre individuelle obligatoriske oppgaver**

Introduksjon til **sosiotekniske systemer** og **rike bilder.**

Neste torsdag: fortsette med rike bilder, interessenter, interesser, samspill – og mer om nivå: makro, meso, mikro.

Ekstramateriale – myk start

Møter og samspill mellom mennesker og datamaskiner.

Relasjoner mellom mennekser og teknologi.

https://www.youtube.com/watch?v=qNDS4kVwA68