

Notater: INF1510

Veronika Heimsbakk
veronahe@ifi.uio.no

20. mai 2015

Innhold

1	Bruk	3
1.1	Begrepet «bruk»	3
1.2	Begrepet «behov»	3
1.2.1	Maslows behovspyramide	3
1.2.2	Forskjell på behov og krav, ønske og forventning . . .	4
1.3	Metoder for å forstå bruk	4
1.3.1	Intervju	4
1.3.2	Observasjon	5
2	Design	5
2.1	Begrepet «design»	5
2.2	Designprosessen	5
2.3	Idéer	5
2.4	Visjon	6
2.5	Skisser	6
3	Prototyping	6
3.1	Dimensjoner ved prototyping	7
3.2	Oppløsning	7
3.3	Kompromisser	7
4	Analyse	7
4.1	Framgangsmåter for analysering	8
5	Evaluerings	8
5.1	Tilnærminger til evaluering	9
5.2	Forskjellen på validering og verifisering	9

Introduksjon

Kurset INF1510–Bruksorientert design tok jeg våren 2015 ved Institutt for informatikk, Univeristetet i Oslo. Disse notatene er basert på kursets forelesninger, egne notater og pensumboka.

1 Bruk

1.1 Begrepet «bruk»

Bruk er en del av en **aktivitet**, der et **objekt** spiller en sentral rolle. Å bruke er å gjøre noe til sitt eget. Hvor objektet kan være et verktøy, en struktur eller en betingelse for å få gjennomført aktiviteten.

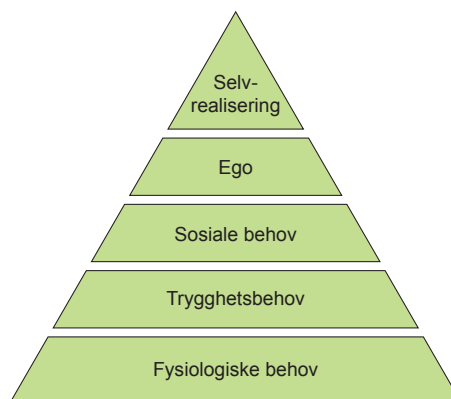
Bruker er personen som benytter objektet til å utføre en aktivitet, dette innebærer også andre som påvirkes av aktiviteten. Brukeren har et **behov** som kan dekkes gjennom aktiviteten.

En **brukergruppe** er en gruppe brukere som har sammenfallende behov og krav.

1.2 Begrepet «behov»

Et behov er en følt mangel i hverdagen. Tidligere var behovet en **nødvendighet** for å overleve. Et behov er forskjellig fra et ønske eller en drøm. Brukerens behov brukes til å lage **krav** for en løsning.

1.2.1 Maslows behovspyramide



Figur 1: Maslows behovspyramide

Fysiologiske behov Nødvendig for å overleve. Mat, luft, vann, varme etc.

Trygghetsbehov Sikkerhet og beskyttelse, stabilitet, orden.

Sosiale behov Kontakt, kjærlighet, vennskap, annerkjennelse, tilhørighet.

Ego Status, respekt, mental styrke, være dyktig, uavhengig og fri.

Selvrealisering Utvikle seg, autonomi, ivareta interesser, utrette ting i livet.

1.2.2 Forskjell på behov og krav, ønske og forventning

Behov er en nødvendighet, noe brukeren trenger. Et **krav** er en del av løsningen på dette problemet. Brukerens **ønske** om løsningen er det brukere selv kunne tenke seg som en del av løsningen på behovet, men ikke nødvendigvis det brukeren trenger for å få behovet dekt. **Forventningen** er det brukeren forventer i løsningen ut fra brukerens ønsker, eller hva brukeren føler han trenger. Hvis forventningen er ulik løsningen, kan dette skape en dårlig brukeropplevelse.

1.3 Metoder for å forstå bruk

Kvalitative metoder	Kvantitative metoder
Intervju	Spørreundersøkelser
Observasjon	Logging

Kvantitative og kvalitative metoder komplimenterer hverandre og kan kombineres.

1.3.1 Intervju

Et **intervju** er mer eller mindre en *fokusert samtale*. I forkant av intervjuet må man lage en spørsmålsrekke som bygger opp under det du *ønsker å vite*.

Åpne spørsmål	Spissede spørsmål
Fortell om ...?	Hvor?
Hvordan ...?	Når?
Hvorfor?	Hva?

Noe å tenke på når man skal utføre et intervju kan være

- starte med enkle spørsmål,
- fortsett med åpne spørsmål,
- bruk spissede spørsmål for å avklare uklarheter,
- ikke legg ord i munnen på informanten,
- lytt til informaten og ta deg god tid,
- følg opp svarene.

Man kan **dokumentere** et intervju ved hjelp av

Notater ofte vanskelig å få med seg alt, må omskrives så tidlig som mulig etter intervju.

Lyddopptak lett å gjennomføre. Må transkiberes, men er mer nøyaktig enn notater.

Videoopptak sjelden nødvendig, med mindre kroppsspråk er viktig.

1.3.2 Observasjon

Gjennom en **observasjon** får vi se hvordan ting gjøres «in the wild». Observatørens forutsetninger er gjerne at vi ser det vi kjenner og forstår, samt at vi ser det vi forventer. Notér så mye som mulig.

A.E.I.O.U er en skisse som brukes under dokumentasjon av observasjon.

Activities hva gjør folk, og hva ønsker de å oppnå?

Environments hvordan er omgivelsene organisert?

Interactions kontakt mellom mennesker, omgivelsene og objekter.

Objects ting i omgivelsene. Hva er deres rolle? Hvordan relaterer de til det folk gjør?

Users de folkene man er interessert i å observere.

2 Design

2.1 Begrepet «design»

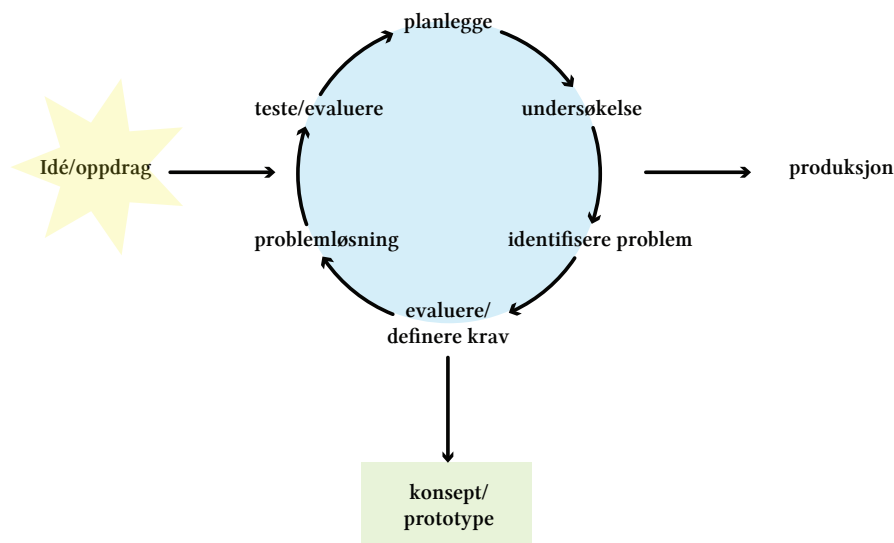
Design er en planlegging og **utforming** av et produkt som skal dekke ett eller annet behov. En **designer** planlegger, bygger og produserer dette.

2.2 Designprosessen

Tidlig i **designprosessen** står «brainstorming», kladding og skissering. Dette gir grunnlag for **diskusjon** og **validering**. Videre kommer re-design basert på **evalueringer** fra undersøkelser. Evaluering og re-design går i iterative prosesser som beskrevet i figur 2.

2.3 Idéer

En **idé** er et mentalt bilde, eller en tanke, som oppstår gjennom refleksjon. Idéer er som oftest basert på erfaring og kunnskap. Idéer kan oppstå gjennom brainstorming sammen med andre, eller den kan komme alene. De er gjerne første steg i enhver designprosess.



Figur 2: Designprosessen

2.4 Visjon

En **visjon** er et bilde om *fremtiden*. Ønsker, behov, drømmer. En visjon kan være en løsning, eller en del av en løsning. Det er gjerne noe man jobber mot—et **mål**.

2.5 Skisser

Når man har en visjon, så kan man **skissere** eller kladde denne. Skisser brukes til kommunikasjon og som utkast til prototyper. En skisse er en beskrivende tegning på papir, den er enkel å lage og rask å kaste (**lav oppløsning**).

3 Prototyping

En **prototype** er et **førsteintrykk** (gre. «*protos typos*»). Det er en manifestasjon av et design som lar brukere interagere med og undersøke produktet. En prototyp kan være alt fra en tegning på papir til en funksjonell applikasjon, eller en fysisk dings.

Prototyper brukes til å konkretisere en idé. Prototyper brukes også som et kommunikasjonsmiddel mellom skaperen og brukergruppen. Tilbakemeldingene brukergruppen gir på prototypen kan videre brukes til testing og evaluering i designprosessen.

3.1 Dimensjoner ved prototyping

Dimensjon	Eksempler
Utseende	Størrelse, farge, form, tekstur, gjennomsiktighet, lyd.
Data	Størrelse, type, bruk, personvern, organisering.
Funksjonalitet	Systemets funksjoner og brukerens behov.
Interaktivitet	Input, output, feedback.
Romlig struktur	Sammensetning av grensesnitt og informasjonssystemer, relasjon mellom elementer, tangible eller intangible.
Materiale	Fysisk medium (papir, tre, plast), utstyr (kniv, saks), programvare.
Oppløsning	Nøyaktigvet, utseende, detaljnivå.
Scope	Grad av kontekstualisering.

3.2 Oppløsning

Oppløsningen, eller **forseggjortheten**, sier noe om hvilket stadie prototypen er. På «fagspråket» heter dette **low-fidelity** og **high-fidelity**.

Low-fidelity En prototyp av denne karakter er lagd i et medium ulikt fra det endelige produktet. Det er raskt, billig og kan endres hurtig. Hensiktsmessig når man itererer i designprosessen og må gjøre endringer på prototypen.

High-fidelity Prototyper av høy oppløsning er lagt i et materiale som kan forventes i det endelige produktet. Prototypen ligner mer på det endelige produktet. Slike prototyper er nyttige når man skal selge idéer og teste tekniske forhold.

3.3 Kompromisser

Alle prototyper involverer kompromisser, det er to hovedkategorier av kompromisser; **horisontal prototype** og **vertikal prototype**. Kompromisser må ikke ignoreres.

Horisontal prototype Tilfører et bredt spekter av funksjoner. Hver funksjon har liten dybde.

Vertikal prototype Tilfører få funksjoner. Hver funksjon har mye dybde.

4 Analyse

Analyse (*gre. «analysis»*) er en metode for å undersøke, eller evaluere, informasjon uten bruker. Når man analyserer data, bryter man dataene opp til mindre biter for å forstå sammenhengen og finne mønstre i informasjonen.

4.1 Framgangsmåter for analysering

Når man skal analysere informasjon må man velge et fokus, altså hva man ønsker å finne ut. Man lager en faktaorientert beskrivelse med bruk av metoder som GOMS eller KLM. Arbeidet med informasjonen skjer i en iterativ prosess som kan se slik ut

1. Gitt prosjekt \mathcal{A} , forbrede analyse av en partisjon \mathcal{A}_1 .
2. (a) Systematisere og kategorisere data, gjerne ved hjelp av forskjellige analytiske metoder.
(b) Organisere og tolke dataene.
(c) Iterér.
3. Diskutere det man finner fram til i den iterative prosessen, fører til **konklusjon**.

GOMS Kort for *goals, operators, methos, selection rules*. Modellen går ut på at man skal modellere kunnskap og **kognitiv interaksjon** mellom bruker og systemer.

1. Definere mål.
2. Metode for å oppnå dette målet (for eksempel bruk av et verktøy).
3. Operasjoner som må gjøres i metoden for å oppnå målet (hva gjøres når man bruker verktøyet?).
4. Velge mellom flere metoder for å oppnå målet (er det flere verktøy/metoder du kan bruke?).

KLM Kort for *Keystroke Level Model*. Bruker numeriske antakelser for brukerutførelse, altså tiden det potensielt tar å bruke de forskjellige strategiene i systemet.

5 Evaluering

Å **evaluere** er å systematisk teste, eller **verifisere** en løsning på et problem. Gjennom evaluering av et forslag kan man få nyttige tilbakemeldinger man kan ta med seg videre til neste iterasjon i designprosessen.

5.1 Tilnærminger til evaluering

Her kommer tre eksempler på tilnærminger til evaluering.

Brukbarhetstesting Hvor brukeren utfører forhåndsdefinerte oppgaver i en gitt situasjon. Teknikker for denne typen evaluering er observasjon, testing og utspørring av brukere.

Feltstudier Her utfører brukeren gitte oppgaver i «naturlige» omgivelser. I feltstudier bruker man observasjon og spørring av brukerne og eksperter som noen teknikker.

Analytisk evaluering I denne typen evaluering holdes brukeren utenfor, og evalueringen kan gjøres hvor som helst. Her spør man eksperter, siden brukeren er utelatt. Man setter også opp det som skal evalueres i modeller (bedre beskrevet i seksjonen om analyse).

5.2 Forskjellen på validering og verifisering

Når man skal evaluere, ser man om løsningen **validerer** problemet. Altså, om vi dekker de behovene vi ønsket å dekke hos målgruppen. Mens når vi skal **verifisere**, ser vi på om vi oppnå riktig resultat gjennom løsningens funksjonalitet overfor kravspesifikasjonen.