



Design & designarbeid

in1060 Bruksorientert design

- 1) *kapittel 2 i læreboka*
- 2) *artikkel: Schön*
+ litt om kapittel 7



Husk prosjektgruppe-registrering

De som ikke har fylt ut skjema må
sende epost til Milla og Mathea

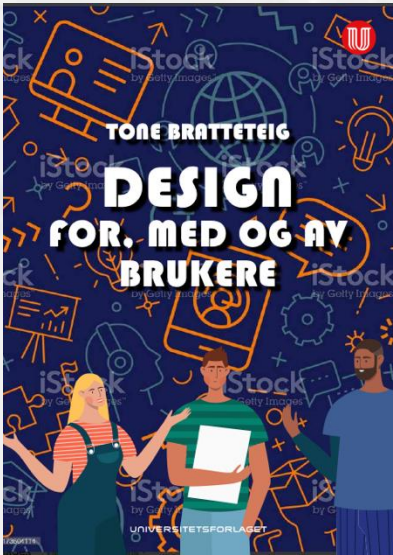
tema: design

teori = pensum:

- 1) kapittel 2 i læreboka
- 2) artikkel: Schön
- + litt fra kapittel 7

praksis = prosjektet

uke 8-24



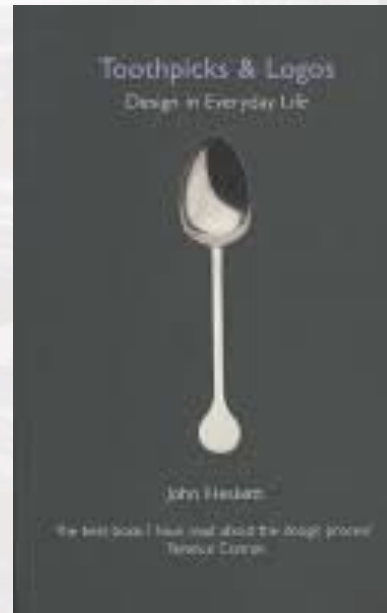
INNHALDSFORTEGNELSE

Forord
Innledning
1. Design for, med og av brukere
2. Design og designarbeid
3. Interaksjon
4. Bruk i kontekst
5. Å designe med brukere
6. Å undersøke bruk før bruk
7. Å lage og konkretisere ideer
8. Tverrfaglig samarbeid som arbeidsform
Avslutning
Stikkordsregister
Referanser

in1060		våren 2025			
uke	pensum		forelesning tirsdag 10.15	fellesøvs. 10.15	tirsdag-mandag: øvingsgrupper
4		T&J	21/1 intro til emnet: bruksorientert design om prosjektarbeidet	ikke fellesøving	
5	kap 1	T	28/1 mer om prosjektarbeidet hvorfor brukermedvirkning?	eksempler på prosjekter	om prosjektet, idemyldring, bli kjent diskusjon kap 1 + selv-test
6	kap 4 + 6 & art MB	T&J	4/2 hva trenger vi å forstå om bruk?	mer om prosjekttema	diskusjon kap 4,6 + art + selv-test prosjekt: tema & målgruppe
7	kap 2 & art DS	T	11/2 hvordan snakker vi om design?	kickoff til prosjektet	diskusjon kap 2 + art + selv-test etabler prosjektgruppe, forbered present.
8	kap 5 & art B&W, MM	T&J	18/2 om prosjektet i bruksorientert design om prosjekt & obliger & designkritikk	mulig prosjekt-presentasjon	Gruppeoblig 1 presentasjon av prosjektideer
9	kap 3 & art H&B	T&J	25/2 hva er egentlig interaksjon?	orakel	diskusjon kap 3 + art + selv-test etabler prosjektgruppe, forbered present.
10		NS	4/3 introduksjon til Arduino	ukeoppgaver Arduino	revurder, forfin prosjektide Arduino-gjennomgang
11		NS	11/3 mer om Arduino, strøm mm	hjelp til Arduino oblig 1	gjennomgang
12	in1010 midtveis 17/3	NS	18/3 Arduino, sensorer og aktuatorer	ukeoppgaver Arduino	gjennomgang
13		NS	25/3 prototyping med Arduino	hjelp til Arduino oblig 2	gjennomgang
14	kap 7 & art H&H, B+	T&J	1/4 prototyping med og for brukere	orakel	diskusjon kap 7 + art + selv-test
15	kap 8 & N&W	T&J	8/4 å jobbe i team	orakel	diskusjon kap 8 + art + selv-test
16	15/4 påskeferie fra mandag 14/4 -- mandag 21/4				
17	fri mandag 21/4		22/4 gjesteforelesning?	orakel	Gruppeoblig 2 evaluere gruppearbeidet
18			29/4 om evalueringskriterier & eksamen om rapportering av prosjektet	orakel	
19	fri torsdag 1/5	T	6/5 gjesteforelesning?	orakel	
20			13/5 gjesteforelesning?	orakel	Gruppeoblig 3 presentasjon av prototyper
21		T&J	20/5 oppsummering & eksamenstips	orakel	
22	fri torsdag 29/5		27/5	orakel	
23	in1030-eksamen 2/6 in1010-eksamen 4/6		3/6		
24			fredag 13/6	Eksamen del 1: gruppearbeidet	Eksamen: presenter prosjekt tor 12+ fre 13/6 15 min pres, 12 grupper pr dag i 2 dager
25			mandag 16/6	Eksamen del 2: individuell eksamen	exam text available on Thursday 12/6

begrepet «design» brukes på mange måter

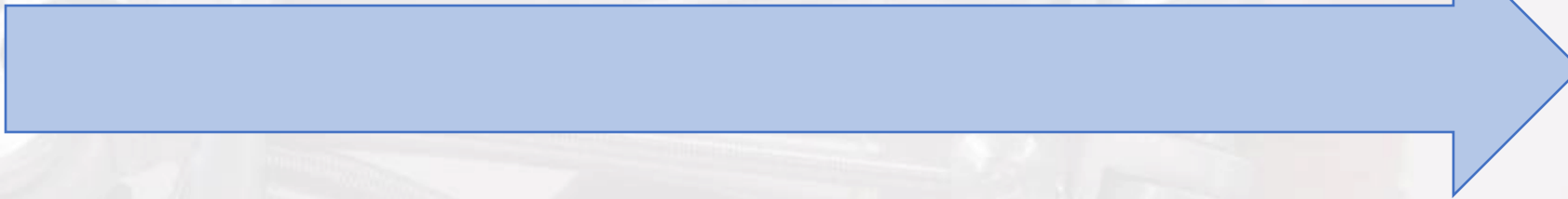
*«Design is when
designers
design
a design»*



in1060: design som arbeidsprosess



design / forming / bygging / laging



design-
resultat

- hva gjør designere når de designer?
- hvordan tenker de?
- hva er det de kan?

design = gi materiell form til en idé



Norwegian Opera House

Oslo (Norway), 2008

JOINT WINNER 2010

The roof of the opera house gently emerges from the waters of the port of Bjørvika to offer people who walk on it splendid views over the city and the fjord.



IMAGES (13)



AFTER

DESCRIPTION

= gi materiell form til en idé

With the turn of the century, the Norwegian Government decided to transform this zone into an emblematic neighbourhood that would constitute Oslo's main focus of cultural facilities and that would articulate the relationship between city and fjord. Along with the establishment of the Edvard Munch Museum, the first phase in this transformation was the construction of the Oslo Opera House, seat of the Norwegian National Opera and Ballet. Besides being the venue for

Accessible by means of a pedestrian walkway crossing the adjacent motorway, the roof of the new opera house consists of a series of gently sloping planes that emerge from the waters of the port to rise up and cover the concert hall. They are made to walk on and are covered in white Carrara marble plaques. Their layout creates several different spaces for strolling around, holding open-air shows and enjoying the splendid views over the city and fjord.

konsept & form-konsept

konsept: åpenhet

- åpne byen mot sjøen
- åpne operaen for byens befolkning

form-konsept: isbre



foto fra Store Norske Leksikon



konsept & form-konsept

konsept: åpenhet

- åpne byen mot sjøen
- åpne operaen for byens befolkning

form-konsept: isbre

foto fra Store Norske Leksikon



konsept & form-konsept

konsept: åpenhet

- åpne byen mot sjøen
- åpne operaen for byens befolkning

form-konsept: isbre

- kommunisere funksjon
- mulig å realisere

og/eller

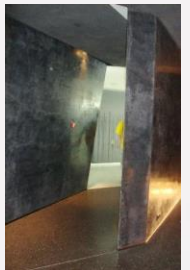
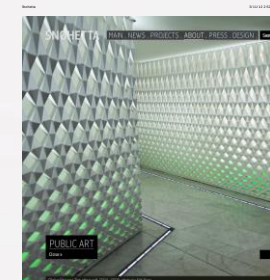
visjon: løsning vi ser for oss

mål: mulig og ønskelig endring, mulig å navigere etter,

målbilde: del av konkret løsning

et element i løsningen (f.eks. materiale, form, løsning ...)

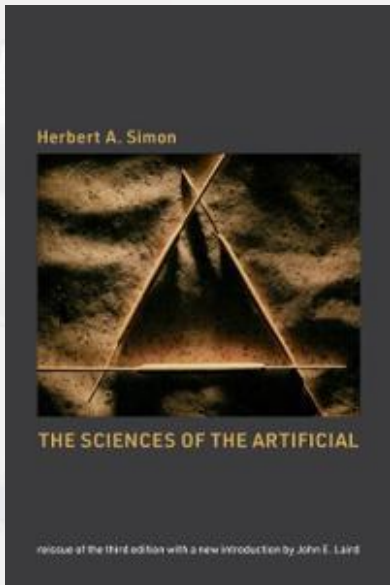
foto fra Store Norske Leksikon



teori om design

Herbert Simon:

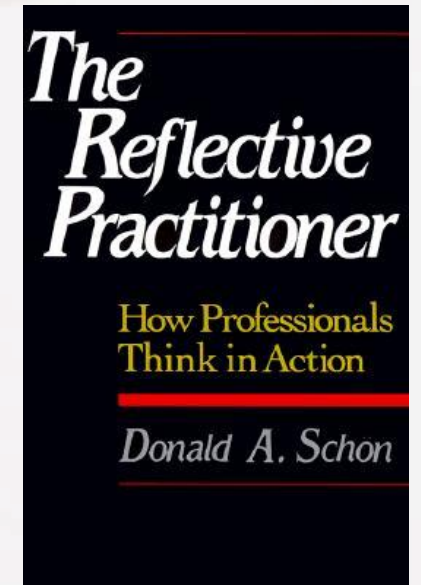
«To design is to device courses of action aimed at changing existing situations into preferred ones»



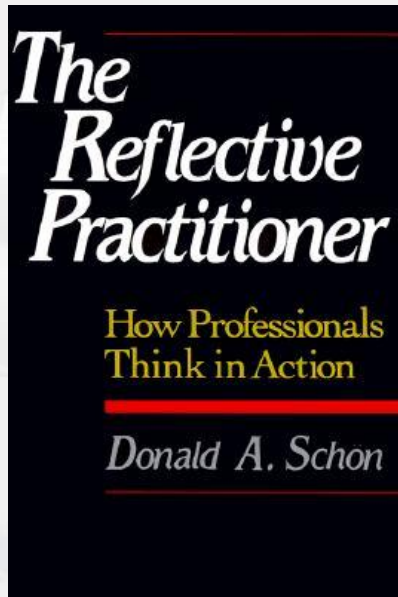
VS

Donald Schön:

- design is a reflective practice
- design is a conversation with the situation
& with the material
- design is a series of design experiments



design er en «samtale med situasjonen»



hva gjør designere når de designer?
de lager design-eksperimenter der de:

- “see”: tolke situasjonen og se hvilke muligheter som finnes
- “move”: velge en av mulighetene og prøve den ut
- “see”: evaluere resultatet: gå videre eller gjøre om?



se an – velge et skritt – konkretisere – vurdere

Res Eng Des (1992) 3:131–147

Designing as Reflective Conversation with the Materials of a Design Situation

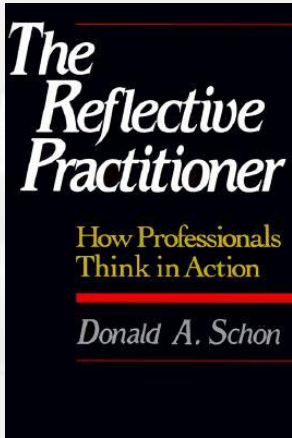
Donald A. Schon
Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, USA

Research in Engineering Design
Theory, Applications, and
Concurrent Engineering
© 1992 Springer-Verlag New York Inc.

Abstract. What are the prospects for applying the methods of Artificial Intelligence to architectural designers' knowing-in-action? David Marr (Marr, 1982) has advanced the idea of a computational theory of vision, which requires defining the information processing carried out in vision. I ask...

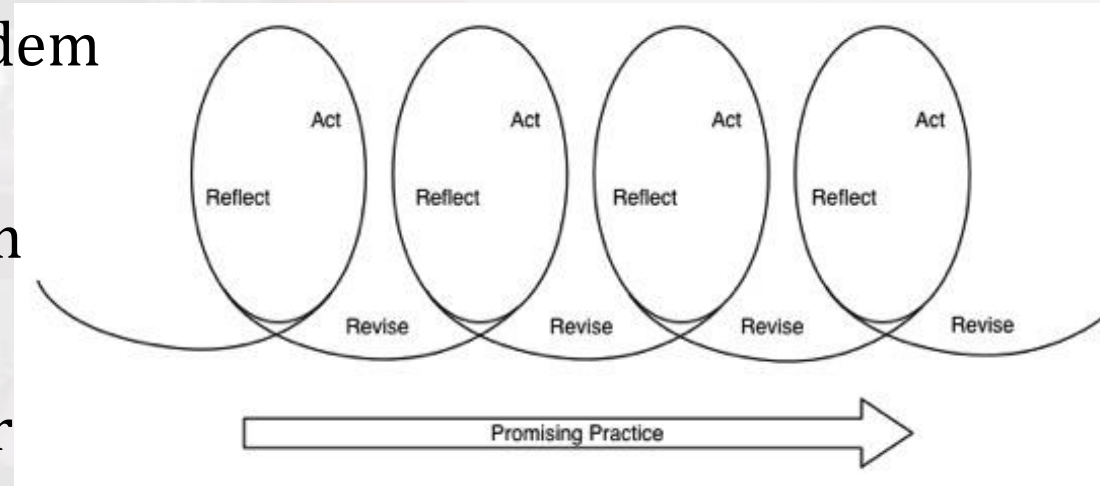
eral senses of the word; designers know what they can say, tend to give...

design som en serie eksperimenter



designeksperimenter

- 1) se an: tolke & forstå situasjonen: hvilke muligheter fins her?
- 2) velge et skritt: prioritere en av dem
- 3) konkretisere: prøve den ut
- 4) vurdere: riktig vei? Eller gjør om

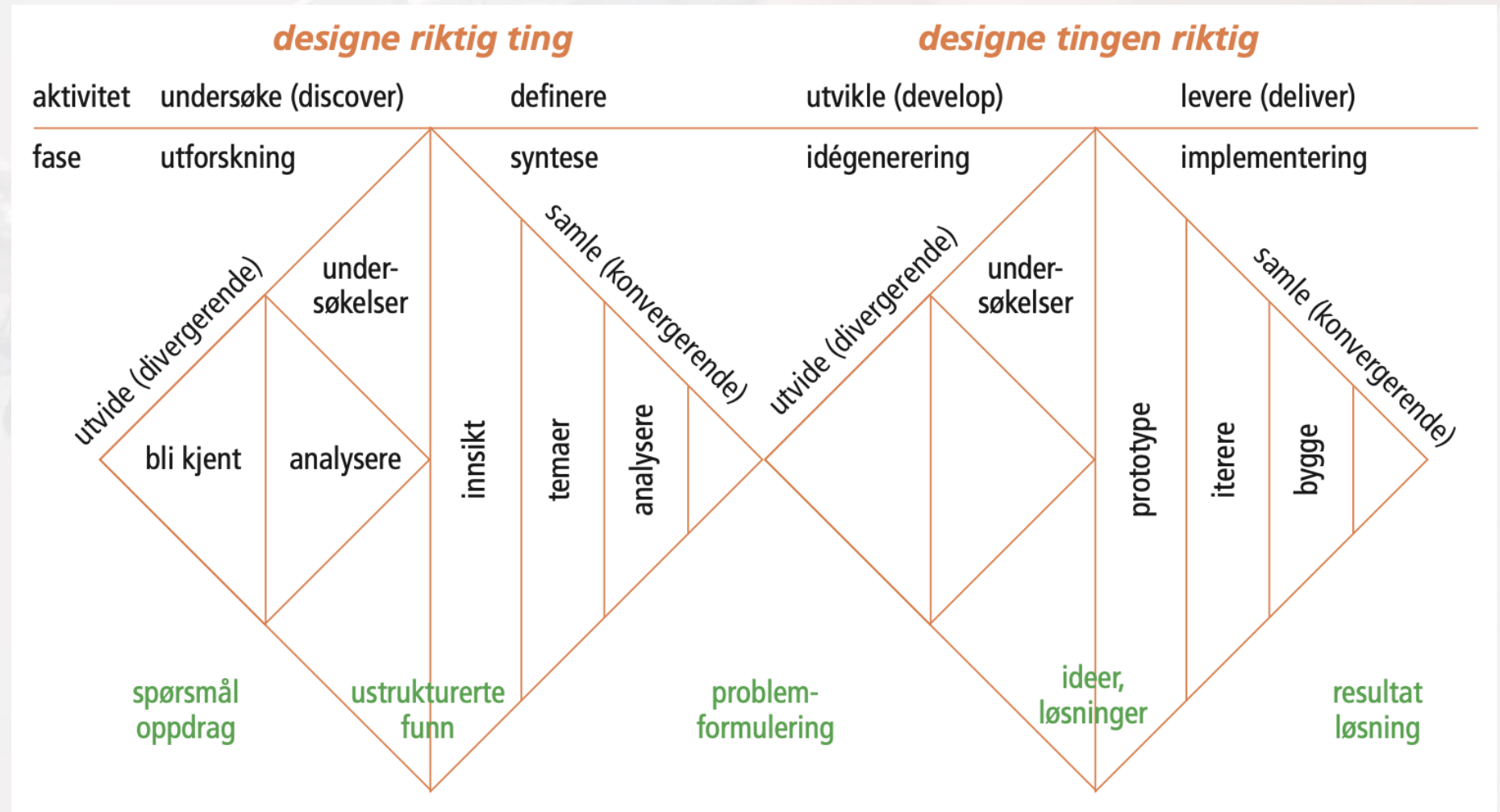


En god (reflektert) praktiker tenker

- før hen designer (undersøkelse & plan)
- mens hen designer (reflection in action)
- etter at hen har designet (reflection on action)

muligheter og begrensninger

divergent &
konvergent
tenkning



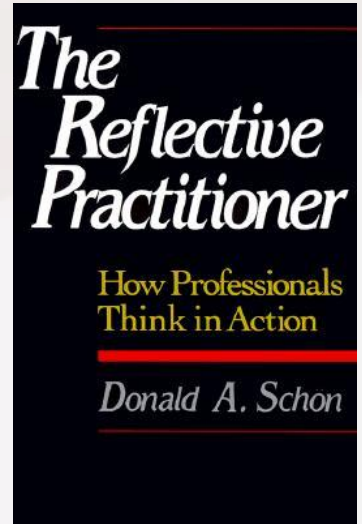
figur 2.8 i læreboka

British Design Council: double diamond

design som valg og beslutninger

designeksperimenter

- 1) se an: tolke & forstå situasjonen – hvilke muligheter finnes
- 2) velge et skritt: **prioritere** en av mulighetene
- 3) konkretisere: prøve ut den valgte muligheten
- 4) vurdere resultatet: **riktig vei?** eller skal vi gå tilbake og velge en annen mulighet?



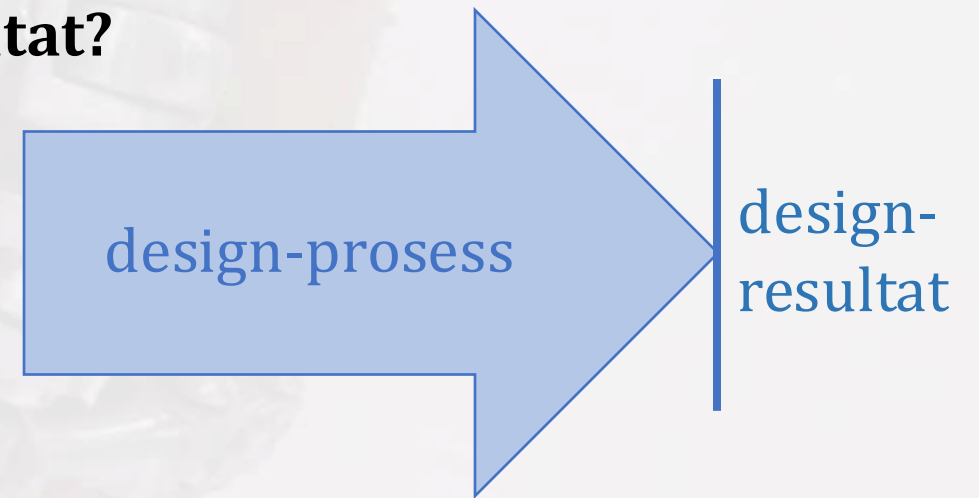
Prioritering og evaluering av hva som er “riktig” forutsetter et mål = noe å vurdere mot

- hva er problemet?
- hva kan løsningen være?
- hvordan komme fra idé til ferdig design-resultat?

design som valg og beslutninger

Prioritering og evaluering av hva som er “riktig” forutsetter et mål = noe å vurdere mot

- hva er problemet?
- hva kan løsningen være?
- **hvordan komme fra idé til ferdig design-resultat?**



design-resultatet driver design-prosessen

konsept & form-konsept = grunnlag i design

konsept: åpenhet

- åpne byen mot sjøen
- åpne operaen for byens befolkning

form-konsept: isbre

- kommunisere funksjon
- mulig å realisere

og/eller

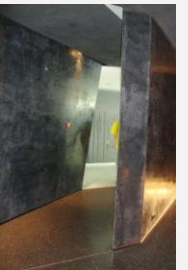
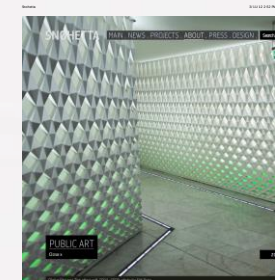
visjon: løsning vi ser for oss

mål: mulig og ønskelig endring, mulig å navigere etter,

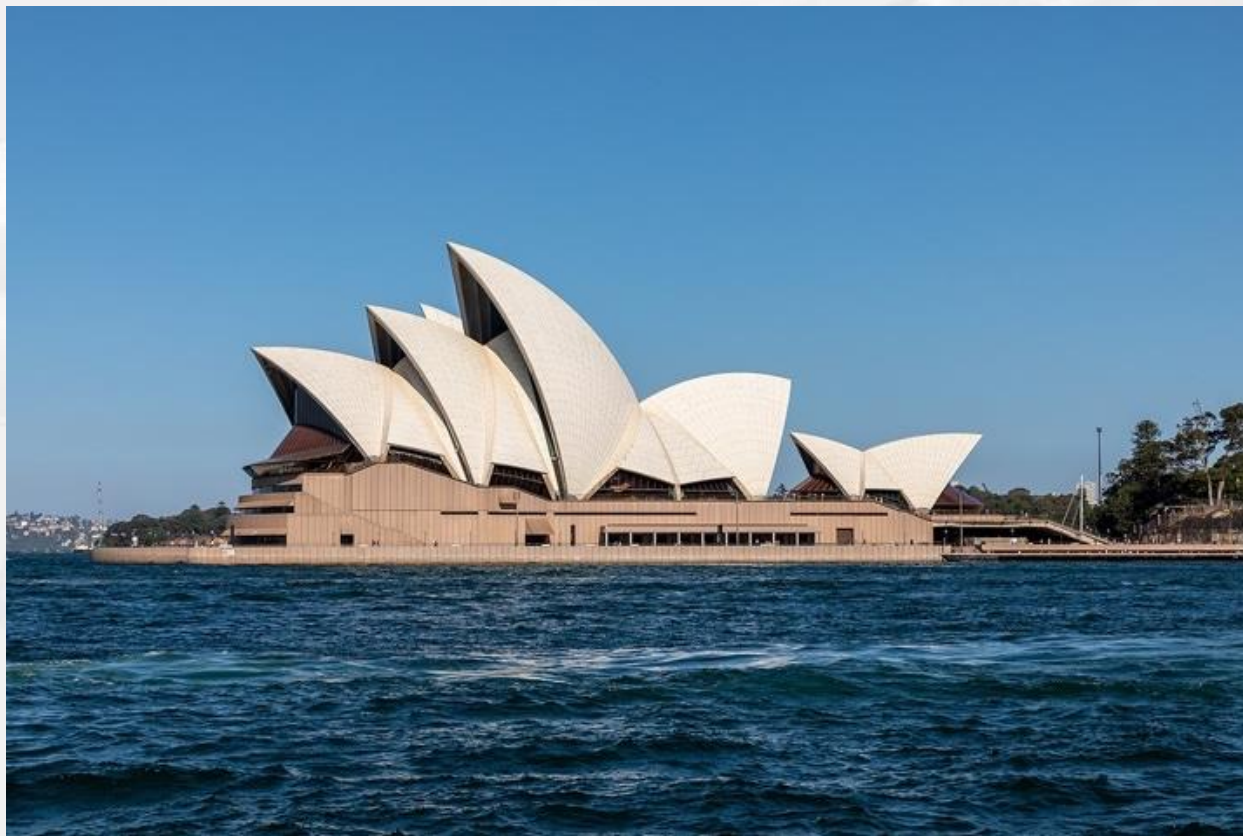
målbilde: del av konkret løsning

et element i løsningen (f.eks. materiale, form, løsning ...)

foto fra Store Norske Leksikon

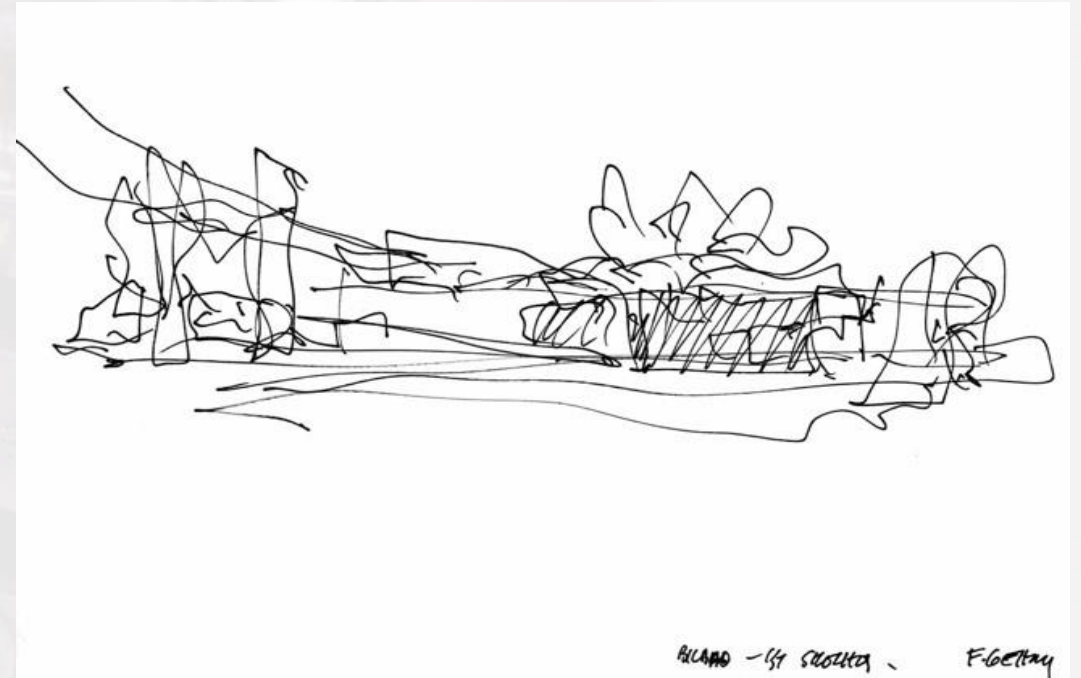


hvor kommer designideer fra?



Operahuset i Sydney, arkitekt Jørn Utzon

hvor kommer designideer fra? #2



Guggenheimmuseet i Bilbao, arkitekt Frank Gehry

hvor kommer designideer fra? #3



Phelps tractor

hva er en idé?

kommer fra gresk *idea: eidos*: utseende, art / *idein*: se

- tanke (lys idé)
- oppfatning (vag idé, fiks idé)
- allment forbilde (ideen om demokrati)



«ideer» i in1060:

- konsept & form-konsept
- visjon & målbilde

det er vanskelig å tenke helt nytt!

Jonathan Ive @ Apple
ble veldig inspirert av
Dieter Rams @ Braun



Portrait of long-time Apple design chief Jonathan Ive, taken in 2022 by British photographer and filmmaker Alasdair McLellan. © Alasdair McLellan

“He articulated the way it should be”

Interview with Jonathan Ive by Gerrit Terstiege

Jonathan Ive, the long-time Chief Design Officer at Apple, is among the most prominent creatives who have been influenced by Dieter Rams and his design principles. Here, in one of his rare interviews in recent years, Ive speaks openly about his admiration—pointing out one important achievement of Rams that is often overlooked.

PORTABLE MUSIC PLAYER

The Braun T3 pocket radio



Shutterstock

PORTABLE MUSIC PLAYER

iPod



Shutterstock

det er vanskelig å tenke helt nytt!



<https://www.lifeofanarchitect.com/who-is-dieter-rams/>



skifte perspektiv: seeing-as, what-if

Schön:

When a practitioner makes sense of a situation, he perceives to be unique, he sees it as something already present in his repertoire. To see *this* site as *that* one is not to subsume the first under a familiar category or rule. It is, rather, to see the unfamiliar, unique situation ...

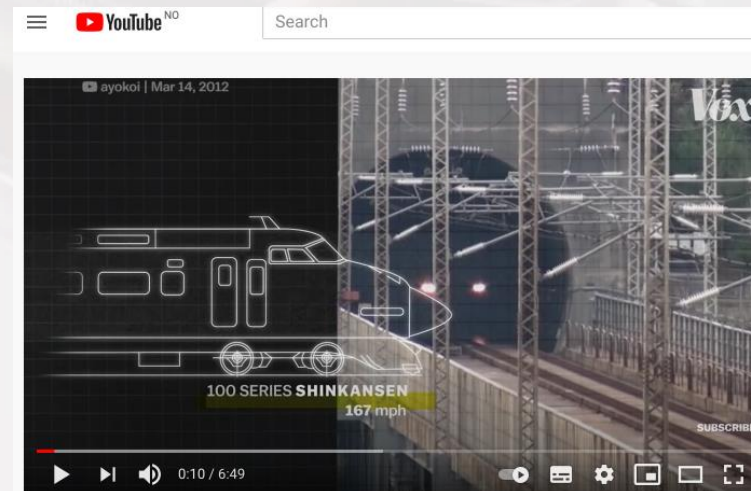


fra Madagaskar - <https://www.youtube.com/watch?v=le14ovT6wWo>

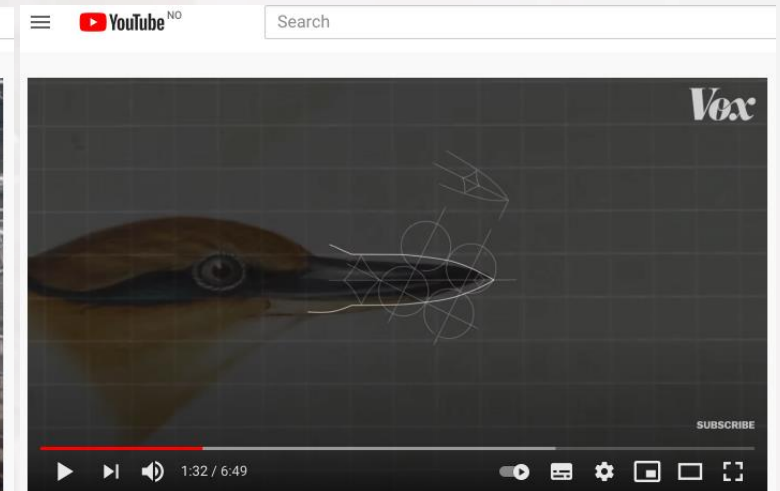
skifte perspektiv: seeing-as, what-if / metaforer

Schön:

When a practitioner makes sense of a situation, he perceives to be unique, he sees it as something already present in his repertoire. To see *this* site as *that* one is not to subsume the first under a familiar category or rule. It is, rather, to see the unfamiliar, unique situation ...



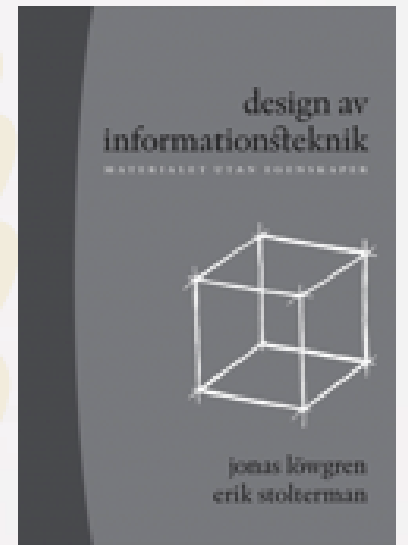
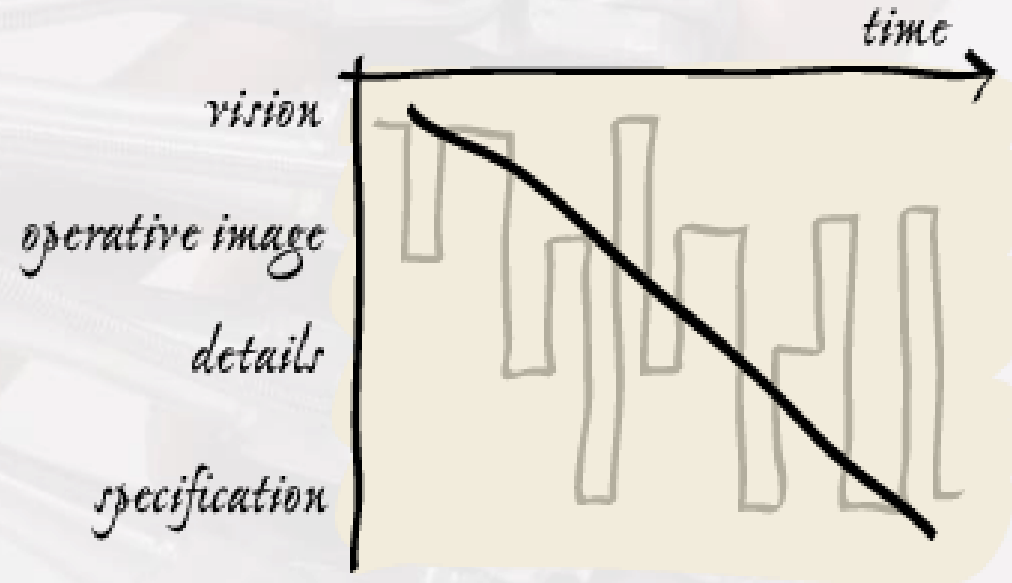
The world is poorly designed. But copying nature helps.



The world is poorly designed. But copying nature helps.

skifte perspektiv: nivåer av konkretisering

designere
beveger seg mellom
flere nivåer av konkretisering
samtidig

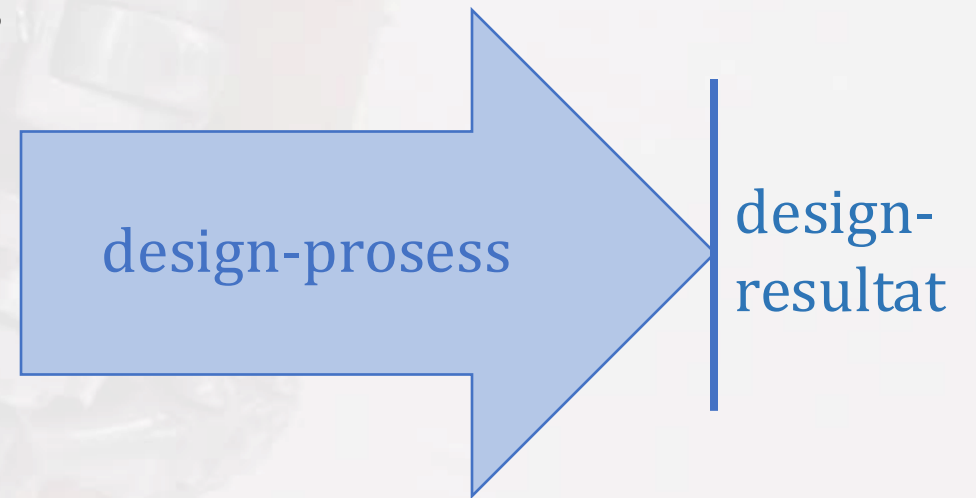


design som valg og beslutninger

Prioritering og evaluering av hva som er “riktig” forutsetter et mål = noe å vurdere mot

- hva er problemet?
- hva kan løsningen være?
- hvordan komme fra idé til ferdig design-resultat?

- *problem og løsning utvikles samtidig, i reflektert “samtale med situasjonen”*
- *design-resultatet og design-materialene er gjensidig avhengige av hverandre*



design-resultatet driver design-prosessen

design: form & funksjon

funksjon: virkemåte, oppgave eller rolle

- hva skal artefakten brukes til? Hva skal den gjøre?

form: figuren til en ting, hvordan et legeme ser ut

- hvordan skal artefakten sanses / se ut / kjennes?

Form og funksjon

Utseende henger sammen med hva en gjenstand skal brukes til. En stol skal både være behagelig å sitte i og ha god form. Funksjon beskriver bruksmåte, altså hvordan et produkt fungerer. En lenestol kan for eksempel reguleres til liggestilling, mens en kontorstol kan tilpasses høyden på et skrivebord.

Vis kompetansemål



Form og funksjon

Jobber du med design, må du starte med å finne ut hva produktet skal brukes til. Noen gjenstander kan ha flere funksjoner, og andre ingen.

Vi fortsetter med en stol som eksempel: Hvordan den skal brukes, er avgjørende for utformingen. Stolen kan ha rette eller myke, avrundede former. Den kan oppleves streng eller innbydende. Utrykket påvirkes også av fargene og materialene. En designer må få form, farger og materialer til å fungere sammen og samtidig ta hensyn til bruksområdet.

Ulike tider og ulike kulturer har sitt formuttrykk. En stol har en helt annen utforming i dag enn for 100 år siden, men den fyller samme funksjon. Form skal følge funksjon, og god funksjon kan være vakkert i seg selv. Derfor er dekor unødvendig. Men vi ser at vi også har behov for å leke oss med form og farge. Vi henter inspirasjon fra fortiden og ulike kulturer og smelter dette sammen til et moderne uttrykk.

design: form & funksjon

funksjon: virkemåte, oppgave eller rolle

- hva skal artefakten brukes til? Hva skal den gjøre?

konseptet gir retning til designprosessen,
& grunnlag for prioritering og evaluering



design: form & funksjon

funksjon: virkemåte, oppgave eller rolle

- hva skal artefakten brukes til? Hva skal den gjøre?

konseptet gir retning til designprosessen,
& grunnlag for prioritering og evaluering

form: figuren til en ting, hvordan et legeme ser ut

- hvordan skal artefakten sanses / se ut / kjennes?

form-konseptet gir konkretisering & helhet i konkretiseringen
& kommuniserer funksjon, skaper artefaktens identitet
gjennom formgiving & valg av materialer



design: form & funksjon

funksjon: virkemåte, oppgave eller rolle

- hva skal artefakten brukes til? Hva skal den gjøre?

konseptet gir retning til designprosessen,
& grunnlag for prioritering og evaluering

form: figuren til en ting, hvordan et legeme ser ut

- hvordan skal artefakten sanses / se ut / kjennes?

form-konseptet gir konkretisering & helhet i konkretiseringen
& kommuniserer funksjon, skaper artefaktens identitet
gjennom formgiving & valg av materialer



Farmasibygningen, UiO

design: form & funksjon

Denne mannen har 4000 kleshengere

Han har gått mange mil i jakten på kleshengere, hos brukthandlere, på loppemarked og hjemme hos venner og kjente. – Må innrømme at jeg har stjålet noen på hoteller også, vedgår kleshengersamler Svein Hovde.

forskjellig form
samme funksjon



Kleshengersamling Svein Hovde



Susanne Skjåstad Lysvold

Publisert 2. juli 2010 kl. 16:53

utstilling
galleri Nevernes i Nordland

form & funksjon og materiale

materiale

Store norske leksikon / Ordforklaringer / Fremmedord og lånord / Fremmedord med latinsk og gresk opphav

Materiale er et stoff eller råstoff som kan foredles, settes sammen eller brukes til visse arbeider.

UTTALE materi'ale

ETYMOLOGI av latin *materiale*, til materie

Ordet brukes også om et emne eller stoff som skal bearbeides tankemessig eller vitenskapelig, for eksempel «bevismateriale».

I flertall brukes ordet om trevirke eller byggevirke.



woodmizer.no



Damp

All dampbøying begynner med at treet myknes opp i en dampkasse. Det tar cirka en halvtime å mykne opp 3 mm tykke lister.



Bøy

Straks treet er ferdigdampet, skal det bøyes rundt en form. Jobb raskt, men rolig. Etter noen få minutter blir treet stivt igjen.



Spenn fast

Deretter festes treet til formen, der det tørker og setter seg igjen. Bruk rikelig med tvinger og kiler til å holde fast emnene.

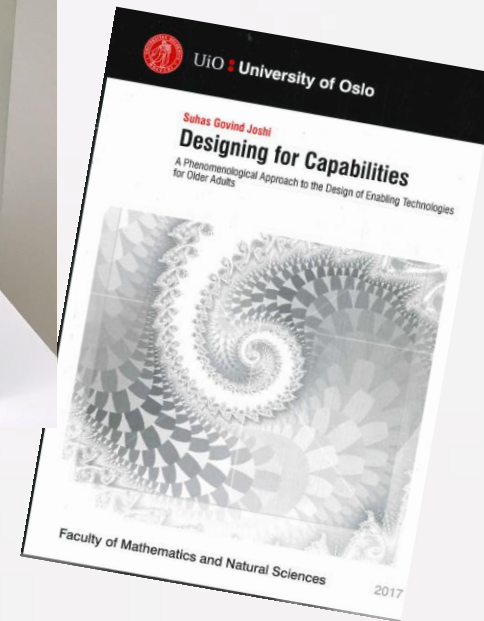
form & funksjon og materiale



Heidi Bråthen



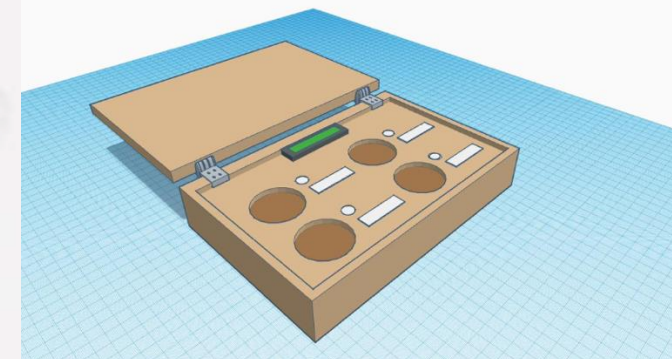
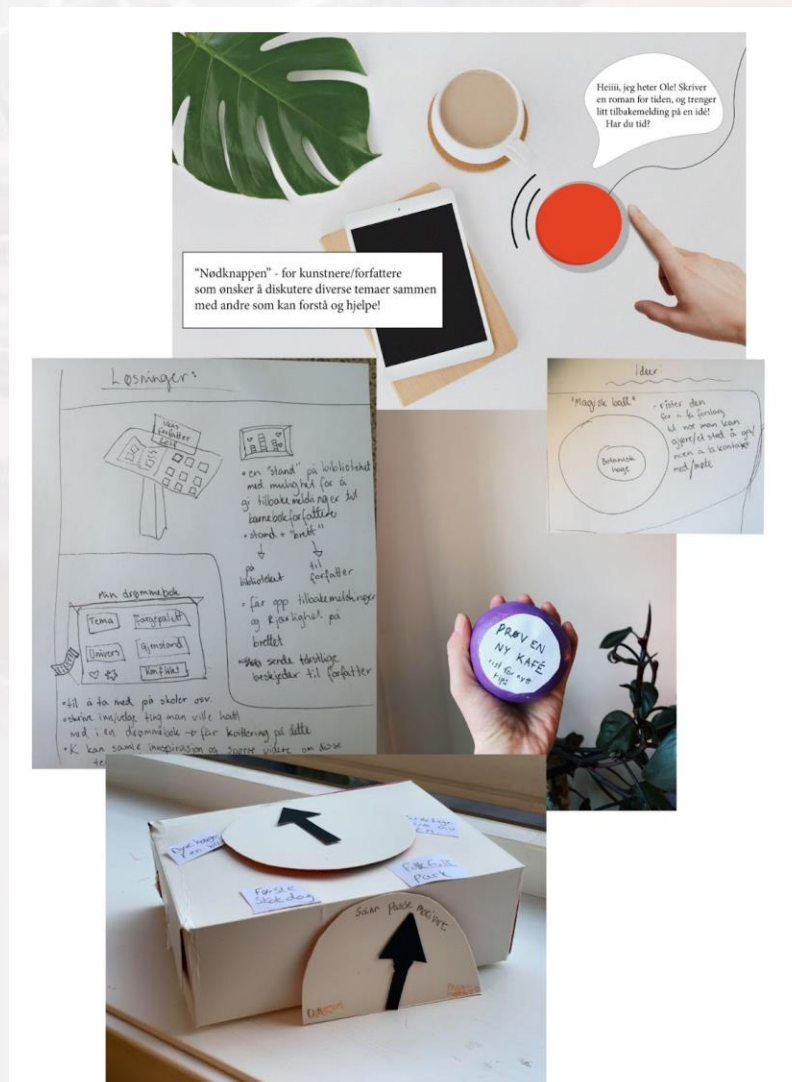
Suhas Joshi, Espen Johnsen



form & funksjon og materiale

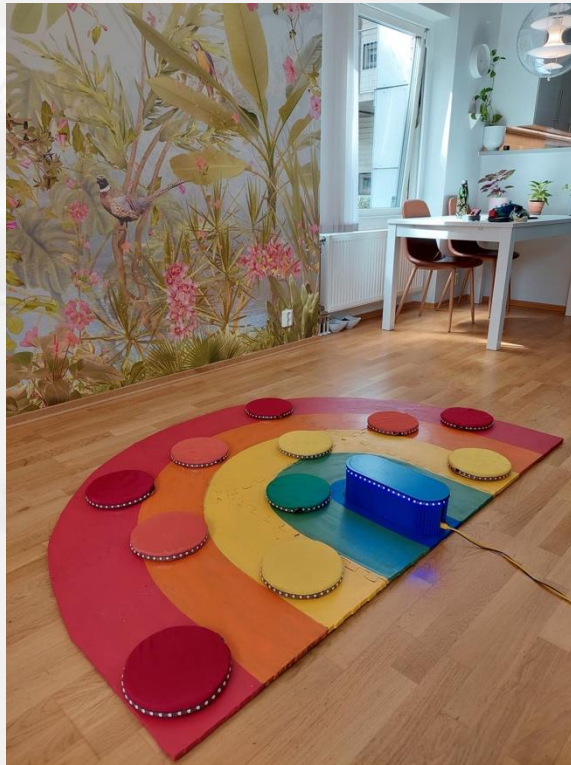


Kunsten å være ensom 2021



form & funksjon og materiale

Spire 2021



form & funksjon og materiale

BusyBee 2020



Alarmsentral



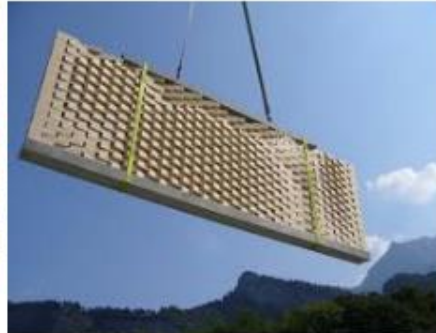
Birøkerhanske er utstyrt med RFID Chip



Svermefanger

design: materialer, metoder, produksjon

Fabio Gramazio & Matthias Kohler om «digital design» i arkitektur



teori for å forstå design

pensum:

- kapittel 2 i læreboka
- artikkel: Schön

Målet med dette kapitlet er at du skal kunne

- karakterisere design
- beskrive design som arbeidsprosess
- diskutere hva designkompetanse består i
- diskutere hvordan du kan bli en bedre designer

= begreper og teorier

som skal hjelpe dere å reflektere i og over prosjektet
og lære mer (og bli gode, reflekterte praktikere)

Kapittel 2

Design og designarbeid

2.1	Hva er design?	46
2.1.1	Å gi materiell form til en idé	46
2.1.2	Hvor kommer designideer fra?	51
2.1.3	Design av design	54
2.2	Hvordan jobber designere?	57
2.2.1	Problem og løsning	57
2.2.2	Innramming	60
2.2.3	Refleksjon og handling	62
2.3	Å tenke som en designer	64
2.3.1	Designeksperimenter	64
2.3.2	Muligheter og begrensninger	67
2.3.3	Konkretisering og representasjoner	71
2.4	Design og designresultater	73
2.4.1	Design og håndverk	74
2.4.2	Digitale designmaterialer	76
2.4.3	Designforskning	81
2.4.4	Designtenkning	83
2.5	Videre arbeid med temaet design	86
2.5.1	Litteratur	87
2.5.2	Oppgaver	89

design som en «samtale med materialet»

s. 141-142

- *designere prøver seg fram:*
 - *seeing*
 - *moving*
 - *seeing*
- *designere "leker" med materialet og definerer sin egen "design world"*
- *designere designer både problemet og løsningen*

In short, as the designers played with the materials, formed different appreciations of them, evolved their own design worlds, and began to build their structures, they furnished themselves with functional requirements whose fulfillment was not merely a matter of subjective judgment. Although it was a designer's appreciations that determined which pieces he wanted to connect, his ability to connect them depended, at least in part, on the behavior of the pieces themselves. A designer's subjective (and, in this sense, arbitrary) appreciations shaped the problems he tried to solve. Once problems were set, however, the designer could discover by move experiments whether or not he had solved them.

All of this should be contrasted with the familiar image of designing as "search within a problem space." To the extent that designing resembles the examples I have just described, it is clear that a "problem space" is not given with the presentation of design task: the designer *constructs* the design world within which he sets the dimensions of his problem space and invents the moves by which he attempts to find solutions.

Res Eng Des (1992) 3:131-147

Designing as Reflective Conversation with the Materials of a Design Situation

Donald A. Schon
Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, USA

Abstract. What are the prospects for applying the methods of Artificial Intelligence to architectural designers' knowing-in-action? David Marr (Marr, 1982) has advanced the idea of a computational theory of vision, which requires defining the information processing tasks carried out in vision. I ask, by analogy: what are the information processing tasks carried out in design? In order to answer this question, I propose, one ought to study design phenomenology. I illustrate several such studies, based on observations of a design studio, the performance of a design exercise, and the playing of a design game. In order to simulate the transactions with a design situation illustrated in these studies, the computer would have to carry out processes that begin prior to the presentation of what are normally defined as "design inputs." Such processes involve the construction of "design worlds," and they include: the simplest unit of design experimentation, the designer's seeing-moving; seeing; constructing figures from marks on a page; appreciating design qualities; setting design intentions and creating design qualities; storing and deploying prototypes; and problems; recognizing the unintended consequences of move experiments; storing and deploying design worlds. I conclude that the practitioners of Artificial Intelligence in design would do better to aim at producing design assistants rather than knowledge systems phenomenologically equivalent to those of designers.

1 Introduction

I shall begin with a set of propositions:
Design research, in its artificial intelligence (AI) version, is an attempt to capture design knowledge by embodying it in procedures expressible in a computer program.
Design knowledge is knowing-in-action, revealed in and by actual designing. It is mainly tacit, in several

Offprint requests: Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology, 77 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02139, USA

Research in Engineering Design
Theory, Applications, and
Concurrent Engineering
© 1992 Springer-Verlag New York Inc.

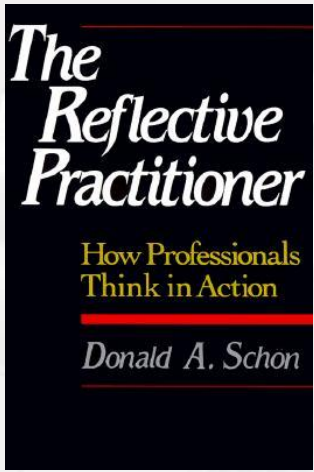
eral senses of the word: designers know more than they can say, tend to give inaccurate descriptions of what they know, and can best (or only) gain access to their knowing-in-action by putting themselves into the mode of doing—as, to take an example of another, perhaps more familiar kind of skill, a touch-typist, who cannot say offhand just where all the letters are located on the keyboard, and thereby find the "T" just underneath the second finger of the left hand, the "L" just underneath the fourth finger of the right hand, and so on.

Symbolic, procedural representations of tacit design knowledge are bound to be incomplete or inadequate in relation to the actual phenomena of designing, as I shall try to show. But whether this matters depends on the purpose of the exercise—whether, that is, we seek,

1. To achieve a design output, given some input, as well as or better than designers ordinarily do it, but without particular reference to the ways in which they do it. This is the Turing test, more or less, and I shall call it "functional equivalence."
2. To reproduce *how* we actually go about designing; this I shall call "phenomenological equivalence."
3. To assist designers in their designing.
4. To provide an environment for research aimed at understanding how designers design.

The most ambitious purpose would be to build an AI-design version of David Marr's computational theory of vision (Marr, 1982). For Marr, an information-processing approach to vision meant defining the information-processing tasks carried out in vision, making "explicit statements about what is being computed and why" (Marr, p. 19). His formulation of the goal of the visual computation was basically to get from images on the retina to useful descriptions of the shapes and organization of objects in space. This, he thought, required specifying

design som en «samtale med materialet»



hva gjør designere når de designer?

de lager design-eksperimenter der de:

- “see”: tolke situasjonen og se hvilke muligheter som finnes
- “move”: velge en av mulighetene og prøve den ut
- “see”: evaluere resultatet: gå videre eller gjøre om?

NB: i situasjonen inngår også brukerne og bruks-konteksten

- hvordan vil designresultatet tas i mot?
- vil det bli brukt?
- vil det fungere etter planen?
- vil det brukes som planlagt?



~~gjenstridige~~ problemer («wicked problems») flokete

Horst Rittel:

i virkeligheten kommer
ikke design-problemer
ferdig definert

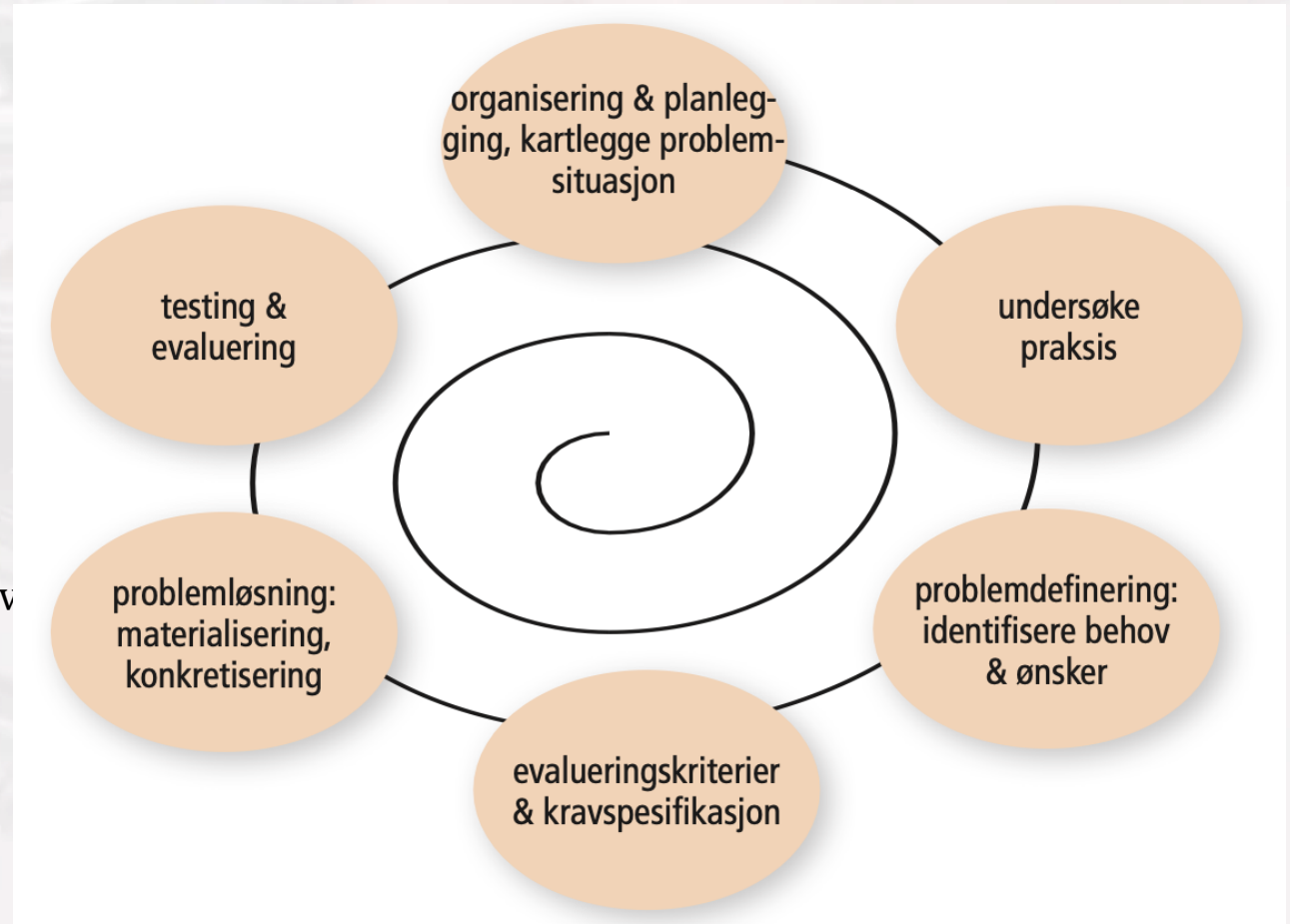
design handler også om å
definere problemer

1	ingen klar definisjon, alle definisjoner passer med en løsning	no definitive formulation
2	ingen klar løsning	no stopping rules
3	løsningen er god eller dårlig, ikke riktig eller feil	solutions not true / false but good / bad
4	ingen godkjent framgangsmåte eller sjekkliste	no exhaustive list of admissible operations
5	alltid mer enn en mulig forklaring, avhengig av perspektiv	more than one possible explanation
6	alle gjenstridige problemer er symptomer på et problem på et «høyere» nivå	symptom of another «higher level» problem
7	verken definisjon eller løsning kan testes	no formulation or solution has a definitive test
8	løsningen er en engangshendelse, uten prøving-og-feiling	«one shot» operation with no room for trial and error
9	alle gjenstridige problemer er enestående	unique
10	de som løser gjenstridige problemer må ta ansvar for løsningen	no right to be wrong, fully responsible for their actions

Tabell 2.1

design er ikke en lineær prosess

- iterasjoner
- noen aktiviteter har flere mål
- noen mål (f.eks. gjensidig læring) kan oppnås i flere av aktivitetene
- samme aktivitet – flere mål:
 - undersøke praksis kan avdekke problemer og bidrar til problemdefinering
 - problemdefinering kan bidra til å beskrive behov og krav
 - forslag til problemløsning kan bidra til bedre problemdefinering
 - forslag til problemløsning kan være en måte å undersøke praksis
 - testing av prototype kan synliggjøre viktige behov og krav

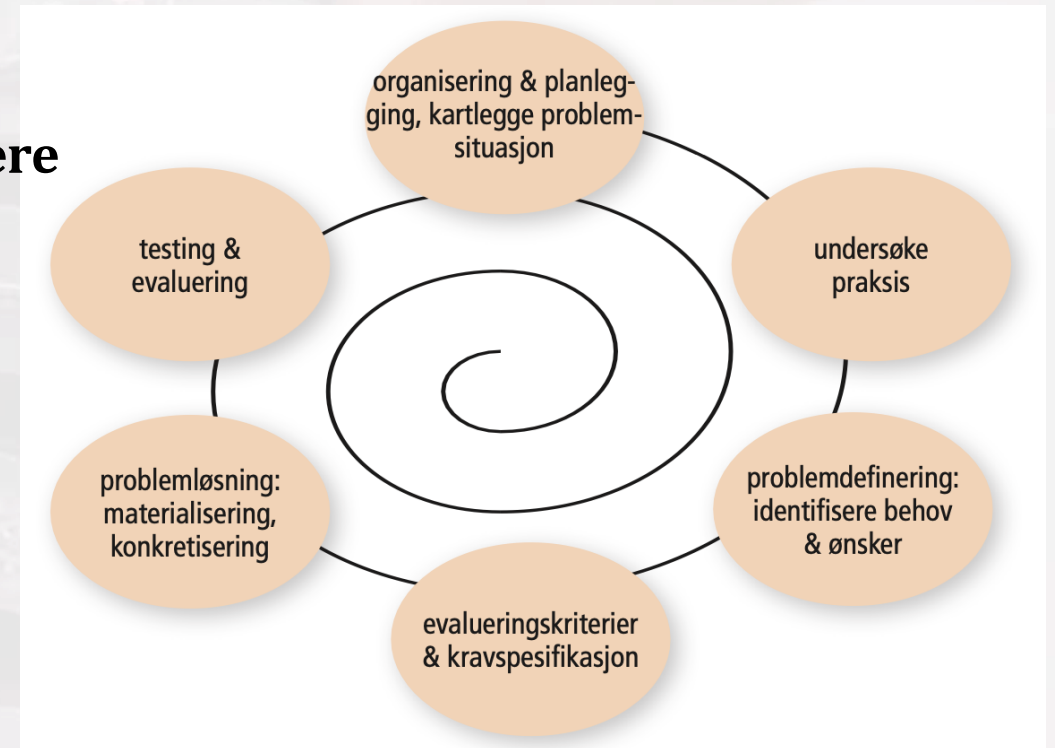
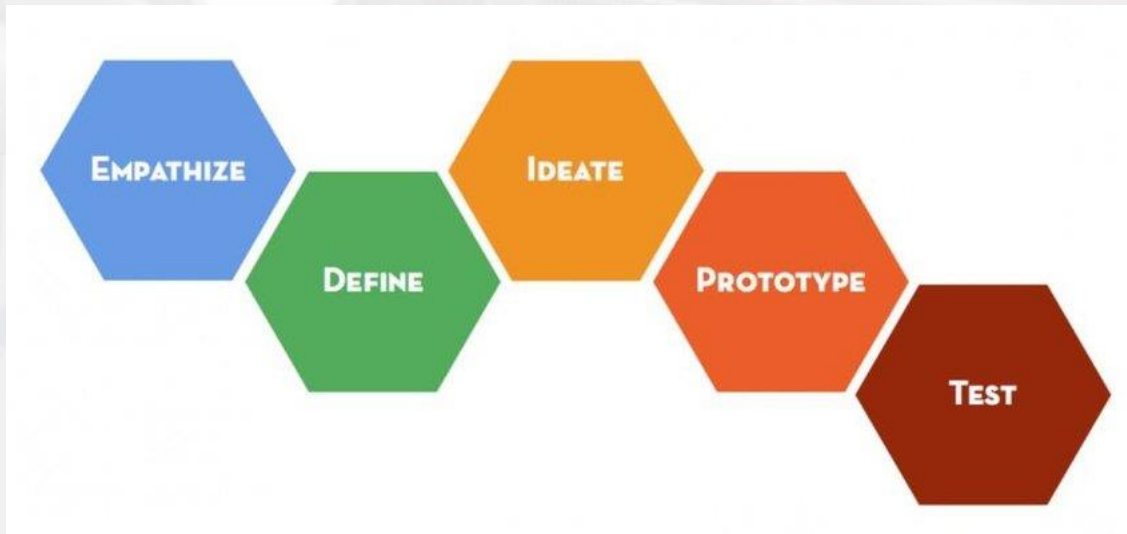


figur 5.4 i læreboka, aktivitetene i DMB

design-tenkning

IDEO: design-tenkning som metode

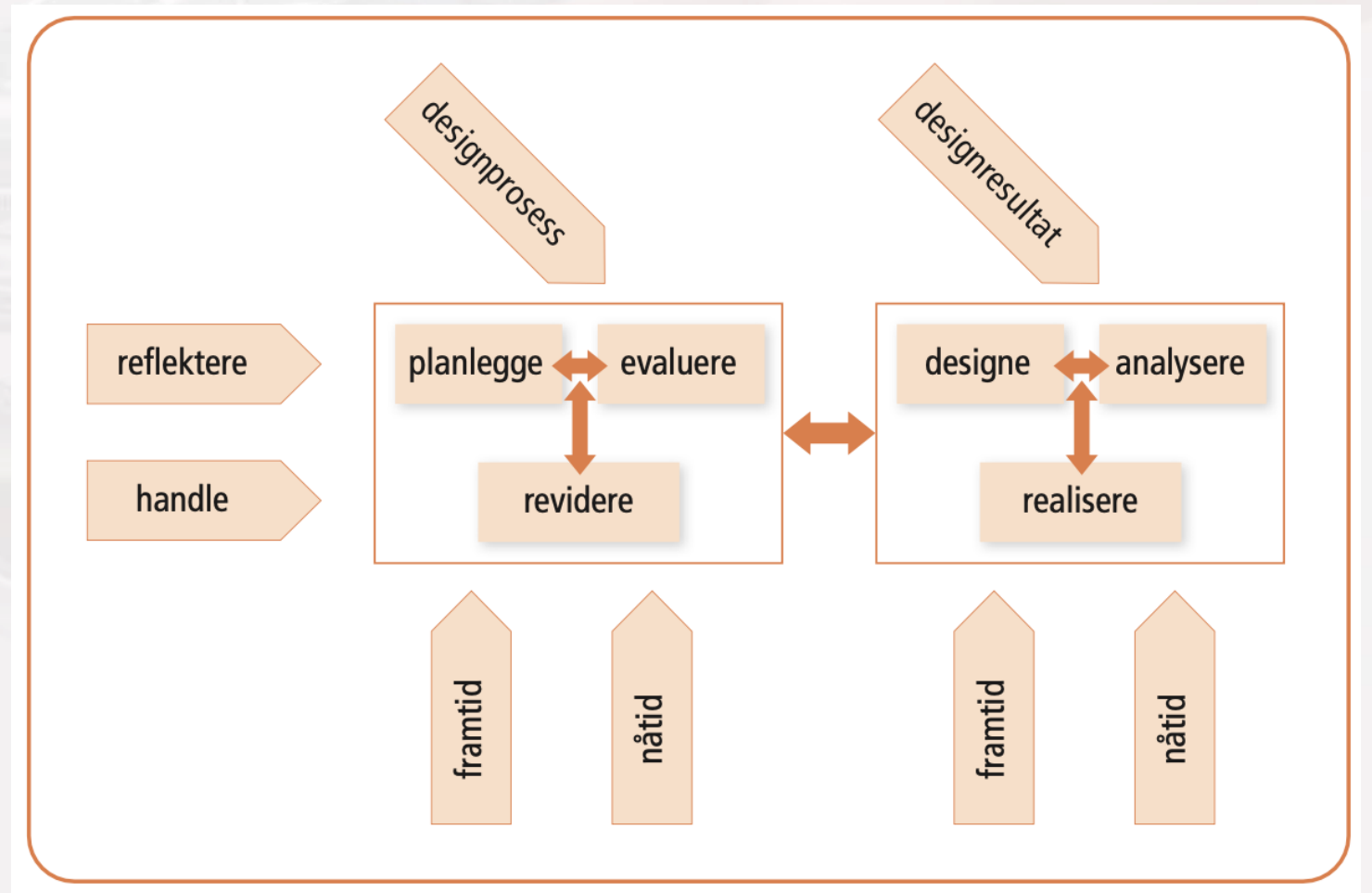
in1060: design-tenkning **der brukere er med-designere**



design thinking fra IDEO

design av design

designe artefakt
&
designe designprosessen

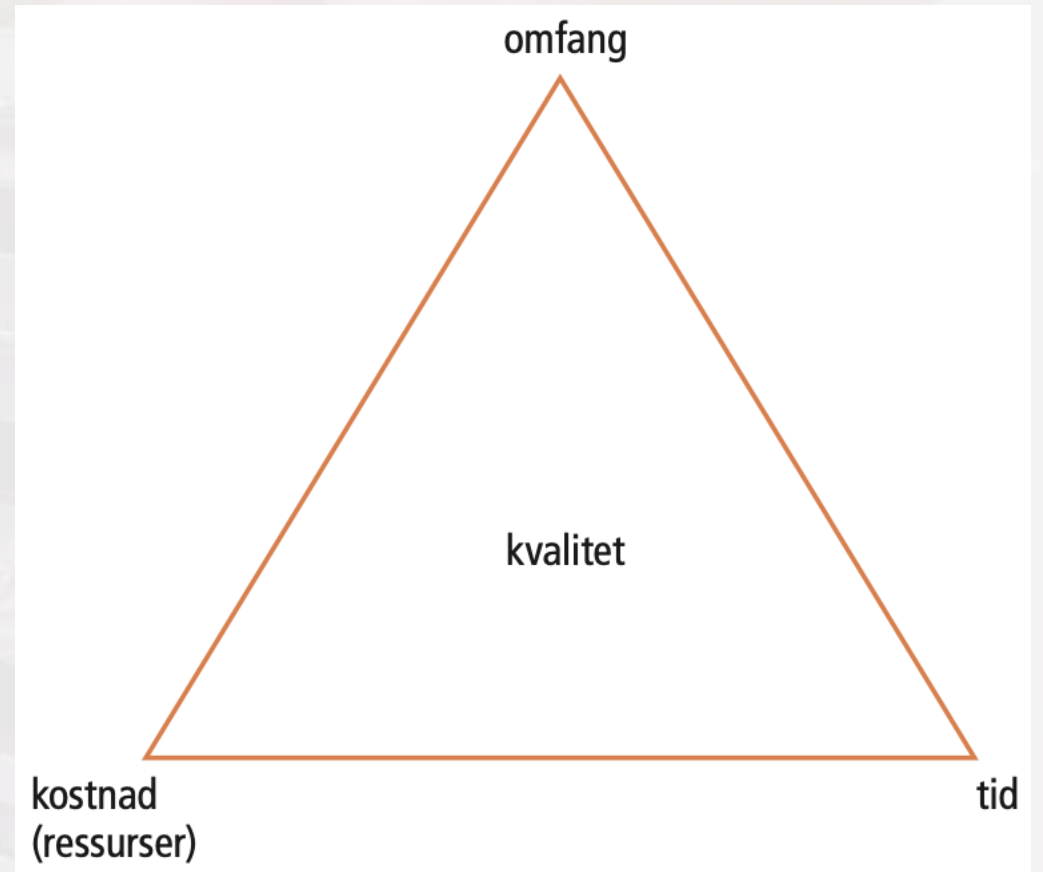


figur 2.6 i læreboka, inspirert av Andersen m.fl. 1986

design av design

designe designprosessen
&
designe artefakt

(hva er mulig å få til?)



figur 2.7 i læreboka, dimensjoner i prosjektarbeid

kap. 7 Designideer, skisser og prototyper

Målet med dette kapitlet er at du skal kunne

- diskutere hvordan designere kan jobbe med ideer
- beskrive metoder og teknikker for å konkretisere ideer
- forklare hvilken rolle prototyping kan ha i DMB
- beskrive, planlegge og gjennomføre prototyping med brukere

Kapittel 7

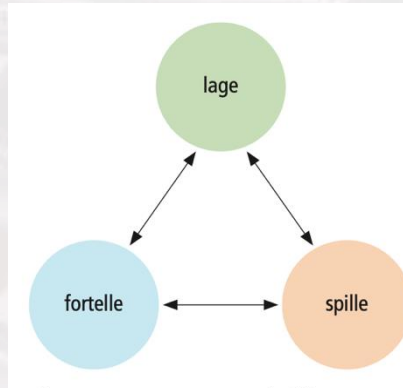
Designideer, skisser og prototyper

7.1	Idéarbeid	248
7.1.1	Idégenerering	248
7.1.2	Kreativitet	250
7.1.3	Nytenkning	251
7.1.4	Bearbeiding	253
7.2	Konkretisering	256
7.2.1	Skisser	256
7.2.2	Prosessbeskrivelser	259
7.2.3	Å spille	264
7.3	Materialisering	266
7.3.1	Prototyping	266
7.3.2	Mål for prototypingen	268
7.3.3	Uavhengige prototyper	271
7.4	Videre arbeid med temaet konkretisering av designideer	274
7.5.1	Litteratur	274
7.5.2	Oppgaver	275

kap. 7 Designideer, skisser og prototyper

hvordan utvide idérommet

- hvordan får vi flere ideer?
- hvordan jobber vi med ideene?
 - systematisk skifte perspektiv
 - systematisk bruke metaforer
- utnytte kunnskap og erfaringer i gruppa
- skaffe nye kunnskaper / erfaringer i gruppa
- involvere andre ekspertiser (f.eks. brukere)

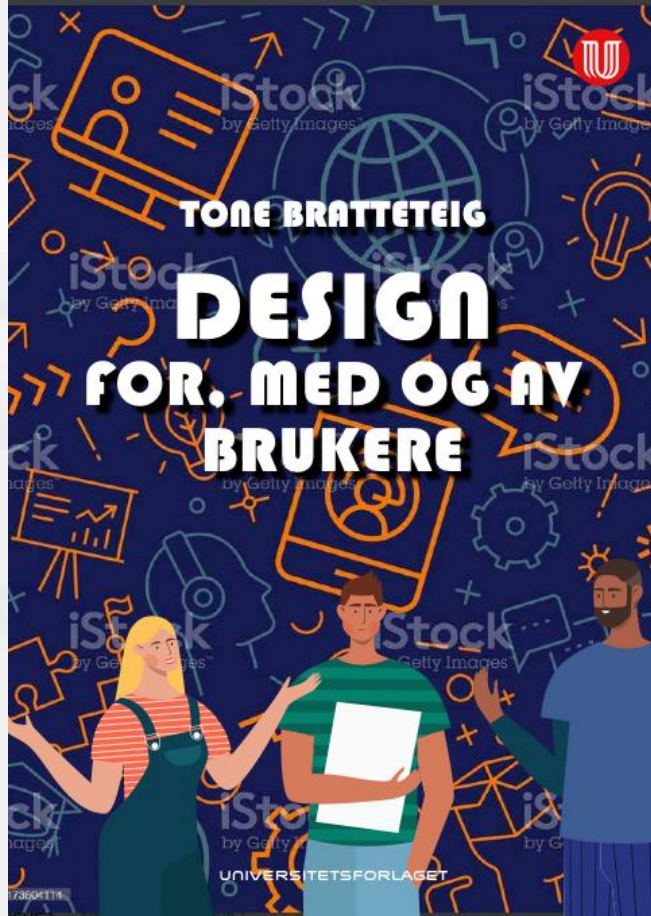


Kapittel 7

Designideer, skisser og prototyper

7.1	Idéarbeid	248
7.1.1	Idégenerering	248
7.1.2	Kreativitet	250
7.1.3	Nytenkning	251
7.1.4	Bearbeiding	253
7.2	Konkretisering	256
7.2.1	Skisser	256
7.2.2	Prosessbeskrivelser	259
7.2.3	Å spille	264
7.3	Materialisering	266
7.3.1	Prototyping	266
7.3.2	Mål for prototypingen	268
7.3.3	Uavhengige prototyper	271
7.4	Videre arbeid med temaet konkretisering av designideer	274
7.5.1	Litteratur	274
7.5.2	Oppgaver	275

kap. 5, 6, 7 og 8



INNHOLDSFORTEGNELSE

Forord

Innledning

1. Design for, med og av brukere
2. Design og designarbeid
3. Interaksjon
4. Bruk i kontekst
5. Å designe med brukere
6. Å undersøke bruk før bruk
7. Å lage og konkretisere ideer
8. Tverrfaglig samarbeid som arbeidsform

Avslutning

Stikkordsregister

Referanser

kap. 6, 7, 8 og halve 5 er praktiske kapitler

kap. 6 og 7 diskuteres med de teoretiske kapitlene 2, 3, 4

kap. 5 er både teoretisk og praktisk

kap.8 diskuteres i gruppeoblig 2

stoffet i de praktiske kapitlene skal brukes i prosjektet og rapporten(e)



Husk kickoff til prosjektet i
morgen

i fellesøvingen kl. 12.15-14 i Smalltalk