

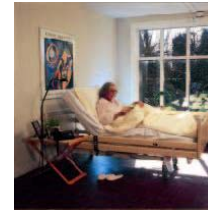
# Menneske/maskin-samspil

Jesper Windum IPU-MEK



# SENGBETJENING

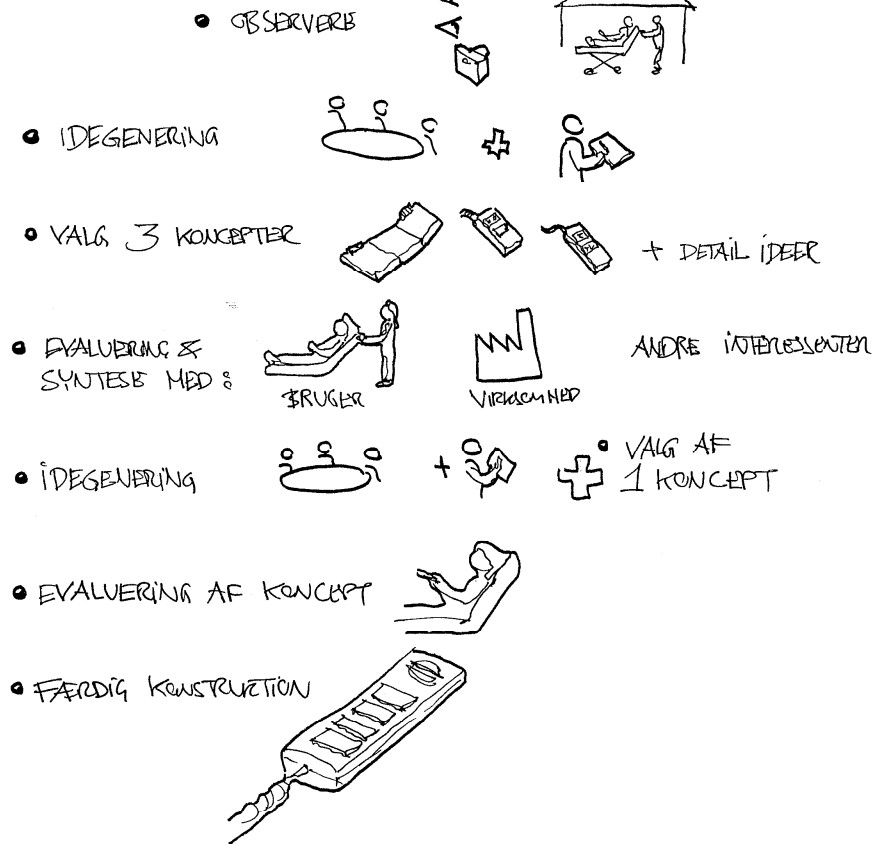
Jesper Windum IPU-MEK



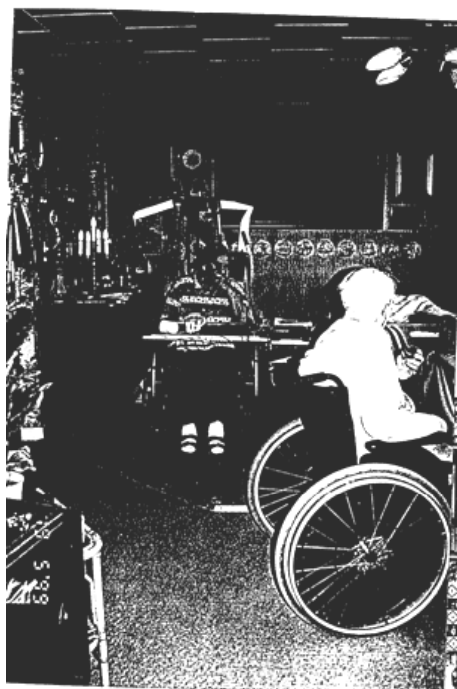
### EXEMPEL PÅ MMS-PROJEKT:



### FØRLOB:



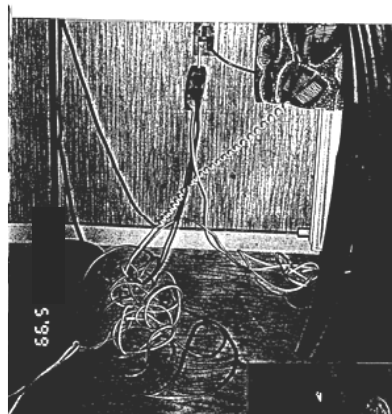
Her bor et ældre ægtepar. Manden er aldersvækket og dement. Kvinden har slidgigt i begge knæ, har fået to nye hofter, og fornylig fået lavet Colostomi p.g.a. cancer. De bor i eget hus. Begge ægtefælder skal have hjælp flere gange daglig.



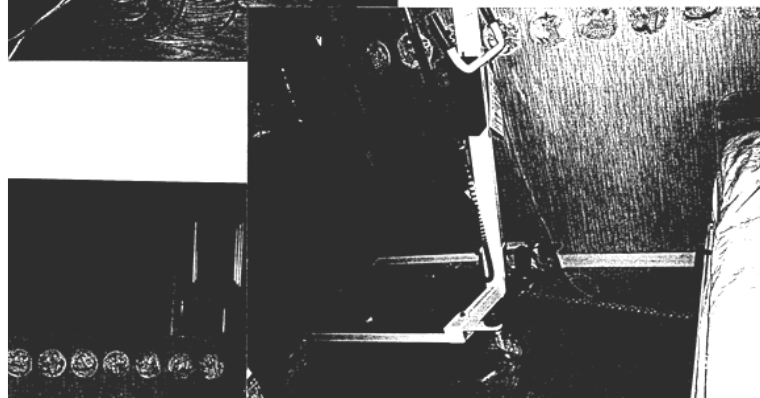
Soveværelset er for lille til 2 elsenge, div. hjælpemidler og plejepersonale. Kvinden er derfor flyttet ind i stuen. Her ligger et tykt væg til væg gulvtæppe, der besværliggør kørsel med lift, bækkenstol, kørestol og sengebord. Ægteparret har fået lagt et krydsfinerpladegulv oven på tæppet under og rundt om sengen, for at gøre arbejdet her nemmere for plejepersonalet. Kvinden kan nu selv køre lidt rundt i kørestolen, har ikke svært ved at forcere den lille kant mellem plade og gulv.



Der er andre hjælpemidler i rummet, et sengebord, en personlift, 3 kørestole ( den ene er ægtefællens ) et gangstativ.



Der er ikke tilstrækkeligt med stik-kontakter i nærheden af sengen, hvilket medfører uhensigtsmæssige ledninger, der ligger hen over gulvet flere steder. De er til gene både for borgeren og plejepersonalet.

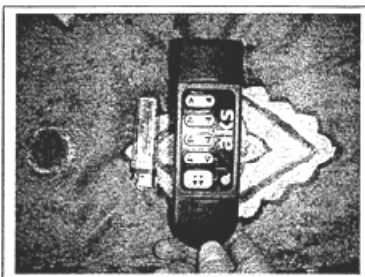


Betjeningspanelet hænger på senge-hesten, det ryger tit på gulvet, er derfor gået i stykker og sat sammen med tape. Borgeren eleverer selv hovedgærdet, ellers bruger hun ikke betjeningspanelet.

**Registrering af betjeningsystem nr. 1 (Traditionelle håndbetjeninger)**

Det er blevet vedtaget at beskrive håndbetjeninger generelt, da der findes et utal af disse, der mere eller mindre minder om hinanden.

Nedenfor er der vist billeder af nogle håndbetjeninger med forskellige udformninger og grænseflader (interfaces).



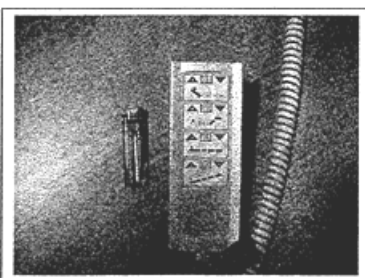
**Type:**  
Håndbetjening

**Fabrikat:**  
?

**Registreret af:**  
Chris Kolborg

**Registreringssted:**  
Altenpflege '99  
Nürnberg

**Kilde:**  
AKS



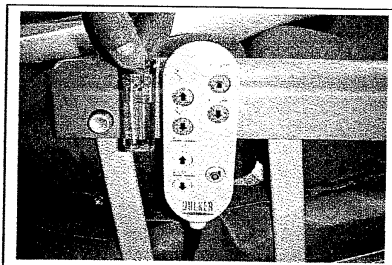
**Type:**  
Håndbetjening

**Fabrikat:**  
HB 70

**Registreret af:**  
Chris Kolborg

**Registreringssted:**  
Altenpflege '99  
Nürnberg

**Kilde:**  
LINA



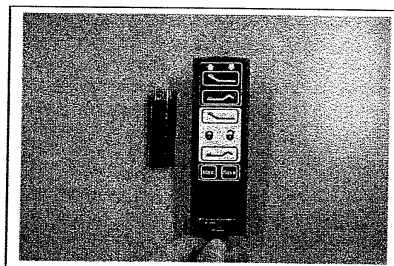
**Type:**  
Håndbetjening

**Fabrikat:**  
?

**Registreret af:**  
Chris Kolborg

**Registreringssted:**  
Altenpflege '99  
Nürnberg

**Kilde:**  
Völker



**Type:**  
Håndbetjening

**Fabrikat:**  
HB 50

**Registreret af:**  
Chris Kolborg

**Registreringssted:**  
Scandinavian\_Mobility  
EC-Høng

**Kilde:**  
LINAK

På billederne kan man se at håndbetjeningerne hovedsageligt varierer i udformning og interface. Variation i udformningen kan ses af forskellige størrelser (længde, bredde, højde), facon (skarpe kanter, runde kanter, lige former, buede former o.s.v.).

M.h.t. grænsefladerne er det nok her man ser den største forskel på betjeningerne. Der bruges forskellige ikoner til at beskrive de samme funktioner. Nogle betjeninger bruger forskellige farver til forskellige funktioner, og farver til at opdele grænsefladen i forskellige afsnit, hvor andre kun bruger sort/hvid. Øvrige variationer i grænsefladerne er aktiveringsknappernes type, størrelse, facon og deres indbyrdes placering. Her overholder nogle håndbetjeninger standarden (prEN 1970:1997), andre gør ikke.

På visse betjeninger er grænsefladen mere kompliceret, da disse har en højere funktionalitet. Der er f.eks. nogle med låsefunktioner, memory m.m.







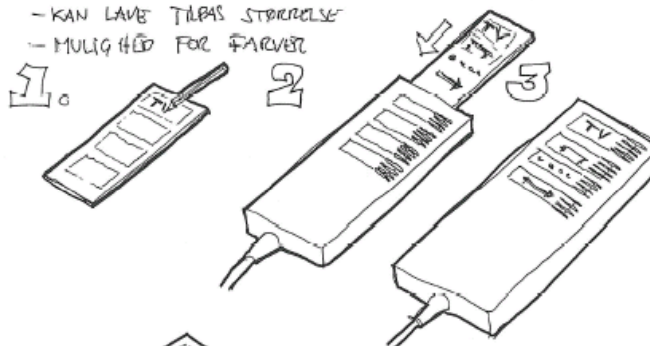
• TEKST/SYMBOLER



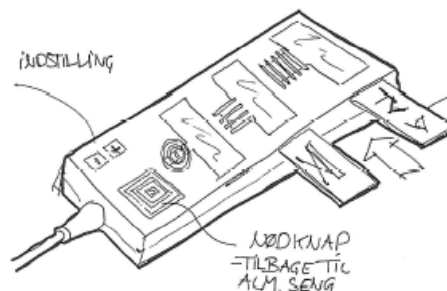
BÅDE SYMBOL & TEKST ⇒ BETEGNE FOR SMÅ?



- SYMBOLER/TEKST UDFORMES I SAMARBEJDE MED BRUGER →
  - BEDRE INDLÆRING
  - KAN LAVE TILPAS STØRRELSE
  - MULIGHED FOR FÆRVER



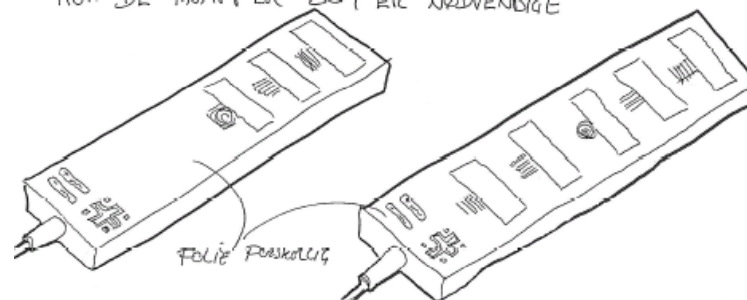
FIN INDSTILLING



EVT SMÅ SEDLER SOM MAN KAN SKRIVE PÅ, OGSÅ FORTRYKT

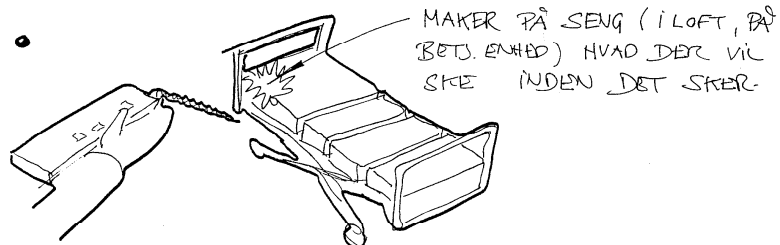
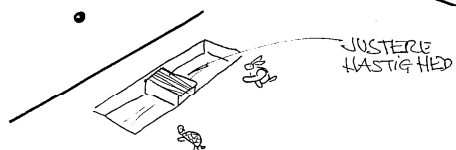
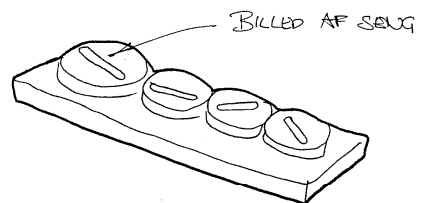
NØDKNAP  
-TILBAGE TIL  
ALM. SENG

• KUN DE KNAPPER SOM ER NØDVENDIGE



# KNAPPER - IDEER

- DREJE KNAPPER



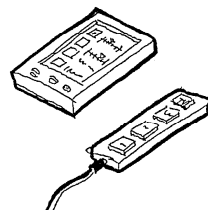
- BLØDE KNAPPER - IND I / FAST PÅ DYNE / PUDG



# BETJENINGSSYSTEMER

PÅ MØDET D. 8.10 HOS SCANDINAVIAN MOBILITY BLEV VI ENIG OM AT ARBEJDE VIDERE MED 3 KONCEPTER:

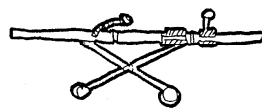
## KONCEPT 1:



### HENSIGT ORIENTERET BETJENING

- KUN FUNKTIONSKNAPPER EX. KNAP FOR SIDDESTILLING, KNAP FOR TV KIK osv
- INDIVIDUEL TILPASNING AF FUNKTIONS KNAPPER
- FREMTID: FORSKELLIG BETJENING TIL HJÆLPER (EX PALM PILOT) & PATIENT (HÅNDHOLDT ENHED)

## KONCEPT 2:



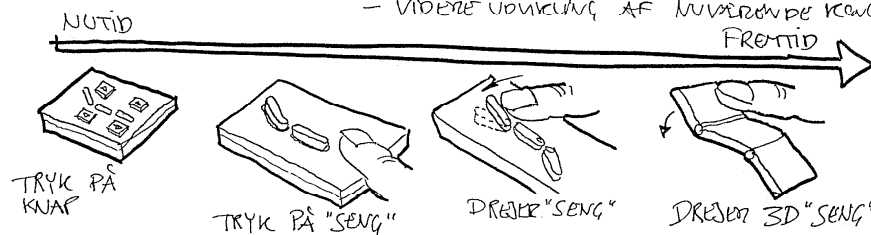
### BETJENING VED FUNKTION

- BETJENINGS ENHEDER SİDDER VED MÅRKE ELEMENTERNE, SOM SKAL BETJENES EX. SKAL RYG OP TAGER MAN FAT I BETJENINGSELEMENTET, SOM SİDDER PÅ RYGGEN.
- DIREKTE RESPON HİVER MAN İ RYG-KNAPPEN FØLGER RYG MED.

## KONCEPT 3:

### KONSTRUKTIONSBESTEMT İNSTİLLİNG

- BETJENİNGS ELEMENTER AFSPİLER SENG
- VIDERE UDVIKLİNG AF NUVÆRENDE KONCEPT





























# COLA AUTOMAT

Jesper Windum IPU-MEK

















# JERNBINDER

Jesper Windum IPU-MEK



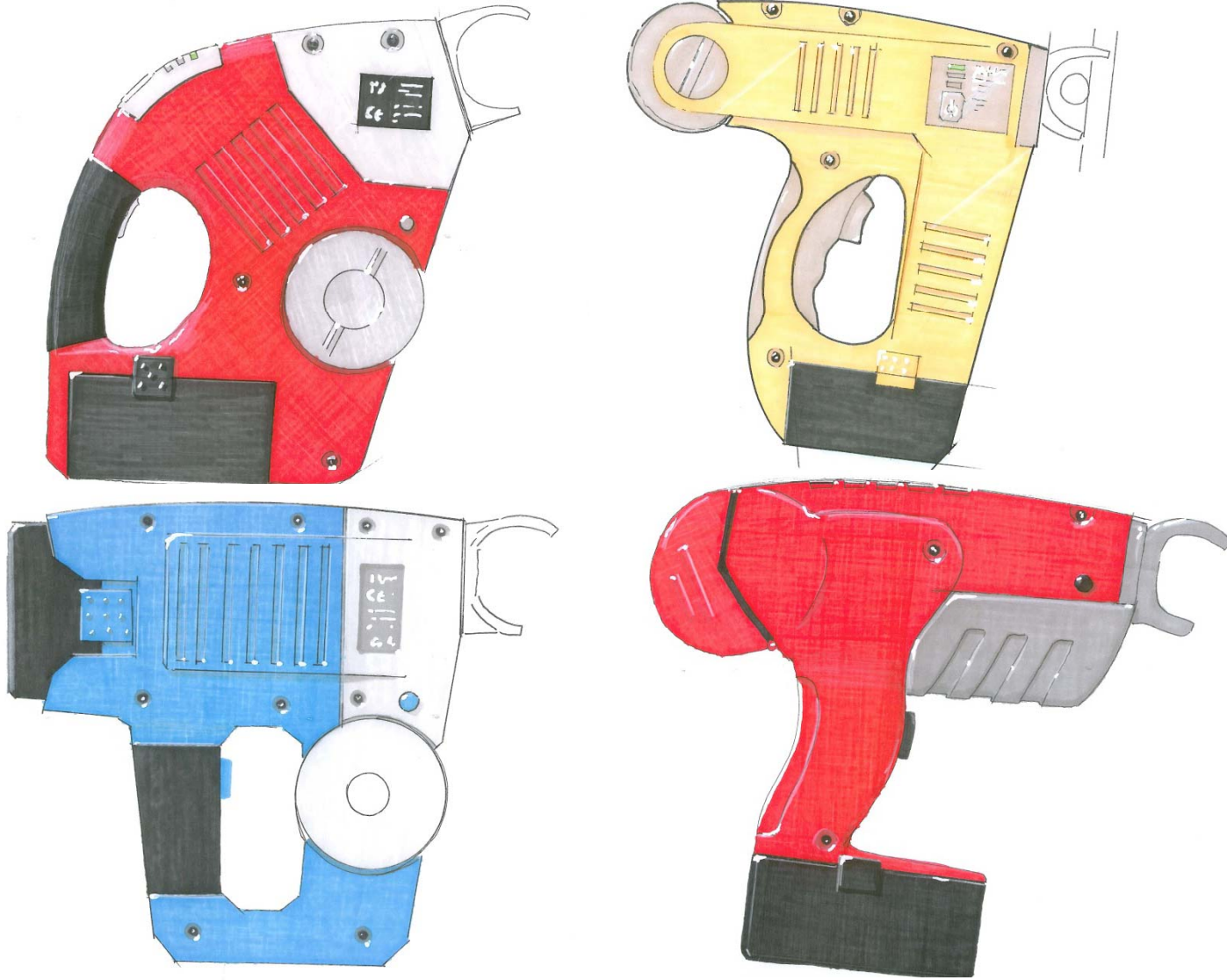
















# KNAP TIL JOYSTIK

Jesper Windum IPU-MEK

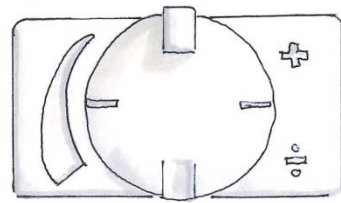
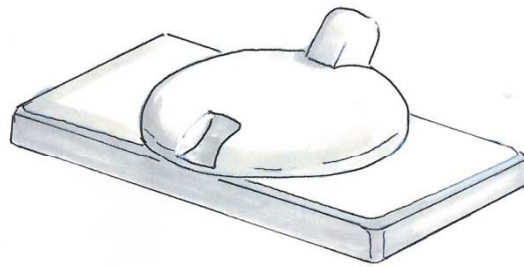
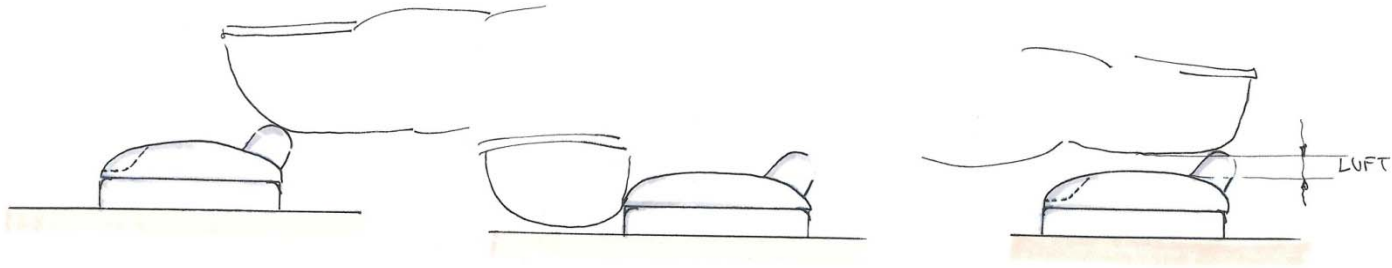




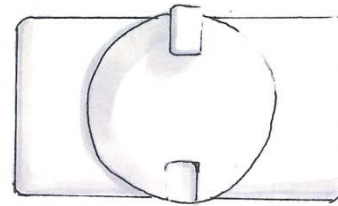








EVT MED SYMBOLER



UDEN  
SYMBOLER

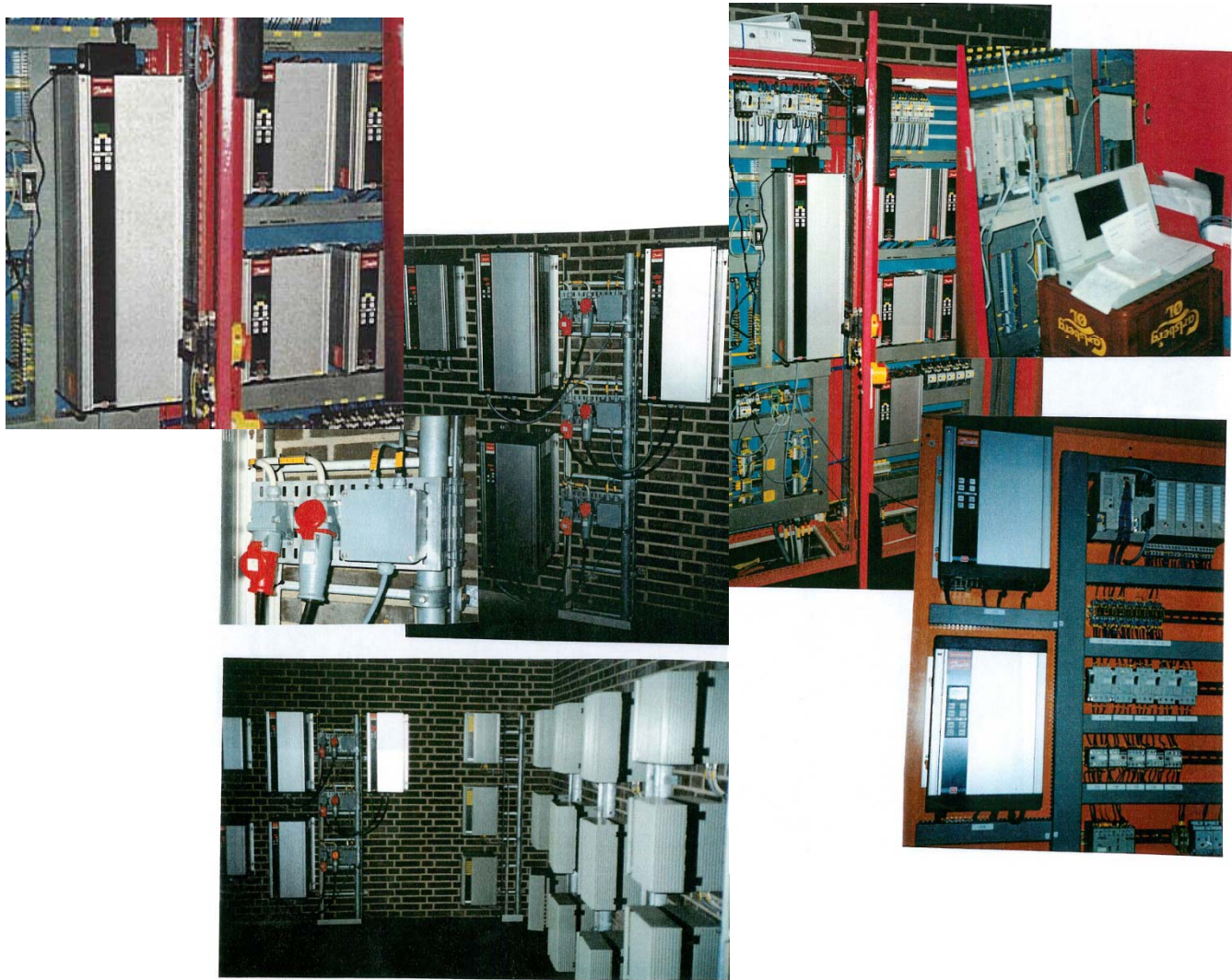




# FREKVENSTRANSFORMER

Jesper Windum IPU-MEK















For at hjælpe til at 'se med brugernes øjne' kan det være en fordel at lave en karakterbeskrivelse af brugergrupperne:

### Hurtige Bjarne

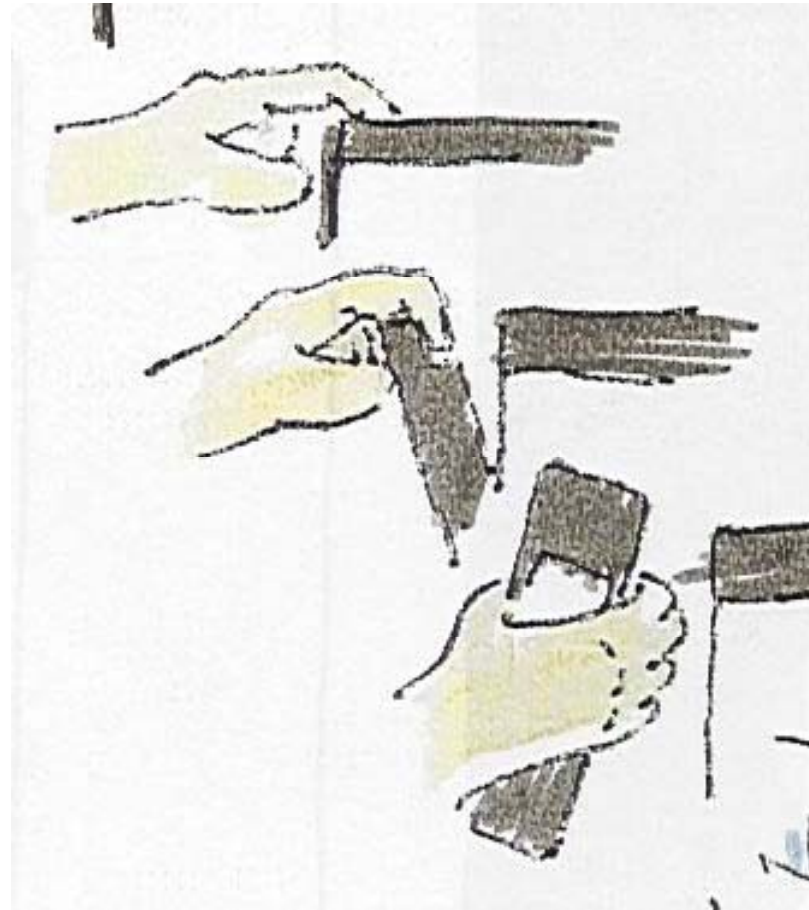
29 år, 2 kærester  
 Servicetekniker i større firma  
 Uddannet elektriker  
 Overfladisk  
 Koncentreret  
 Begrænset interesse  
 Fritid: Er sammen med vennerne  
 Kører Opel Kadett

### Sikre Karl

52 år, gift, 3 piger og 1 dreng  
 Bestyrer kommunalt rensningsanlæg  
 Uddannet tømrer  
 Ordentlig  
 Omhyggelig  
 Interesseret  
 Ejerfornemmelse  
 Fritid: Frivilligt brandværn  
 Ombygger sit hus  
 Kører VOLVO 240 stationcar

### Kvalitets Ole

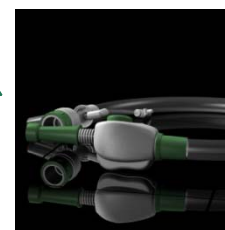
45 år, gift, 2 børn  
 Projektmedarbejder hos større OEM  
 Uddannet ingeniør  
 Faglig interesse  
 Teknisk forståelse  
 Rationel  
 Indsigt i VLT-funktioner  
 Fritid: Svæveflyver  
 Nyder naturen  
 Kører VW Golf





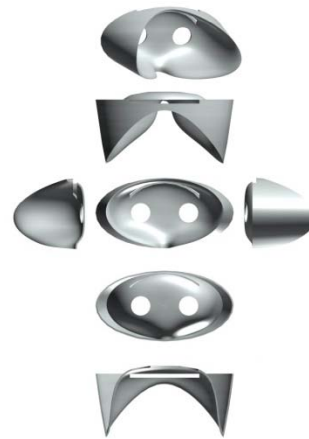
# DIVERSE PROJEKTER

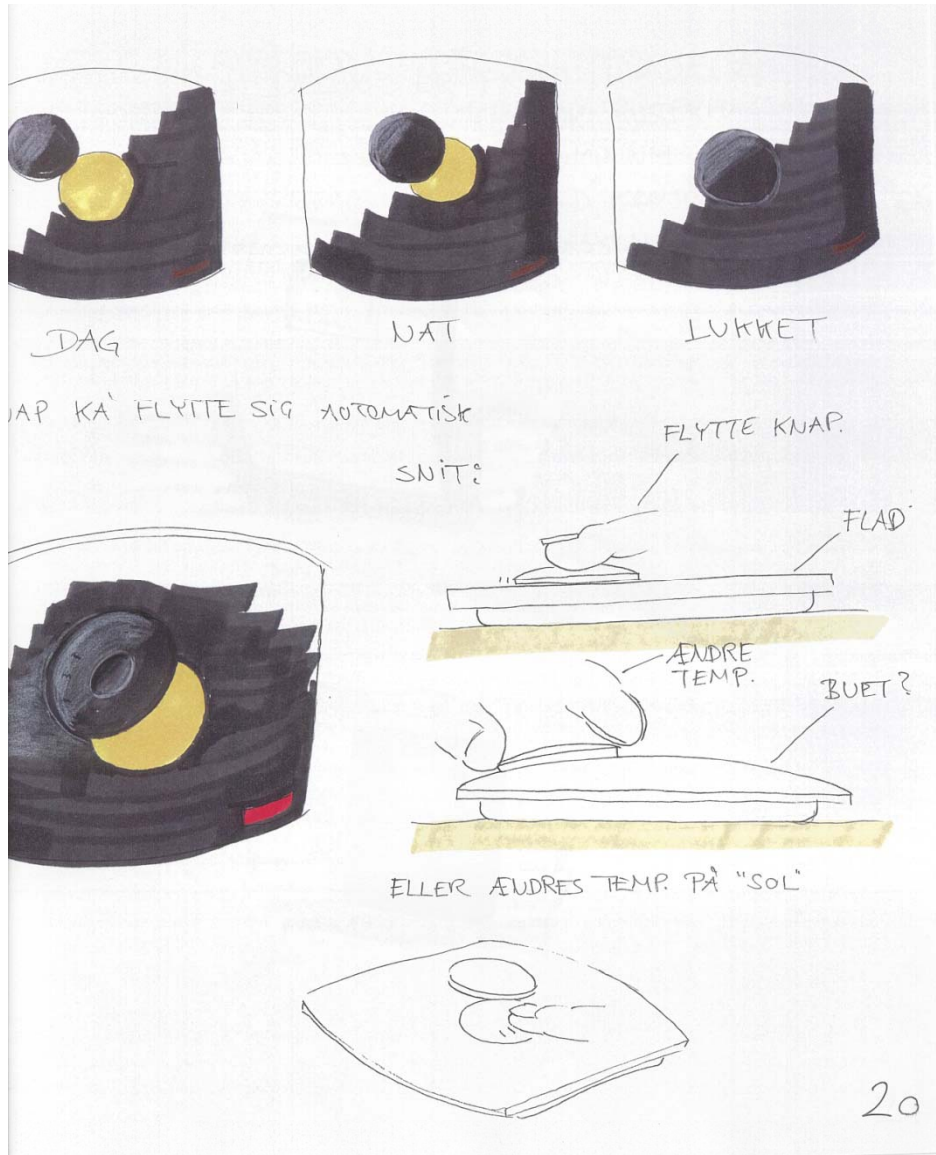
Jesper Windum IPU-MEK



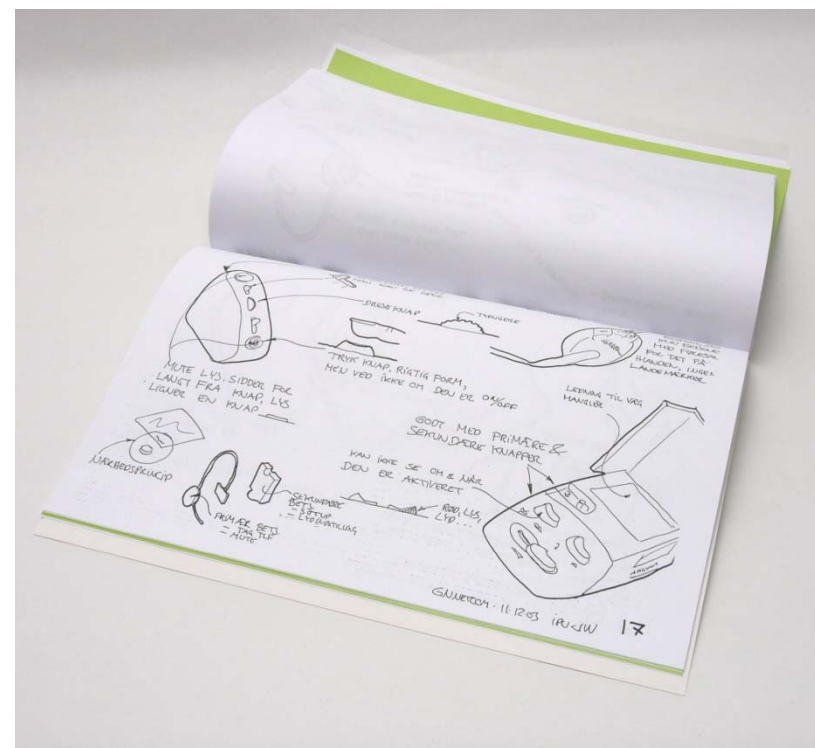










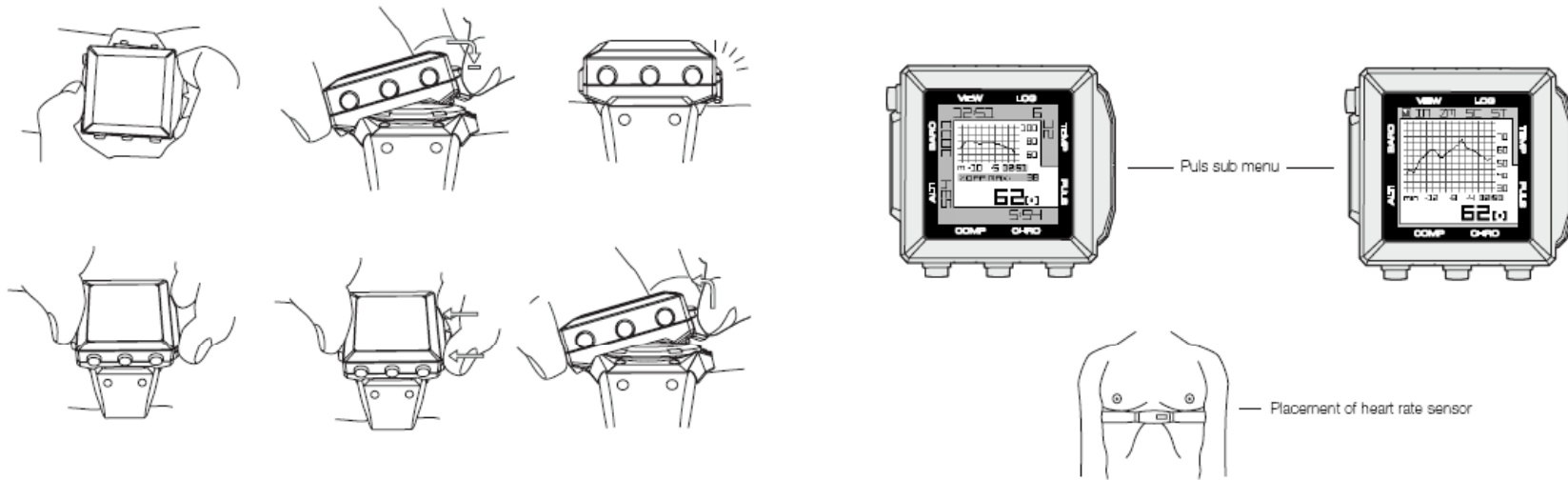


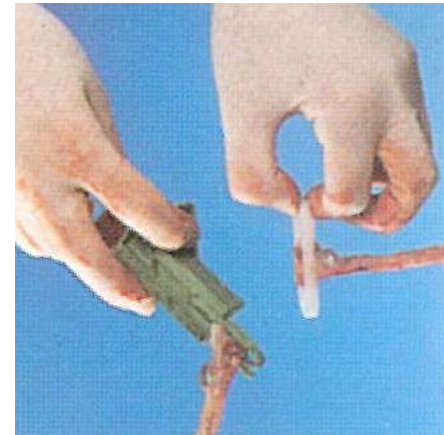
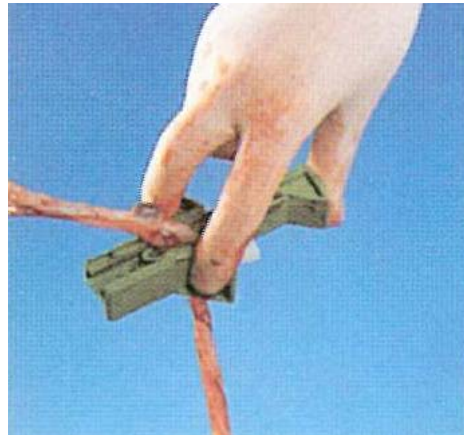


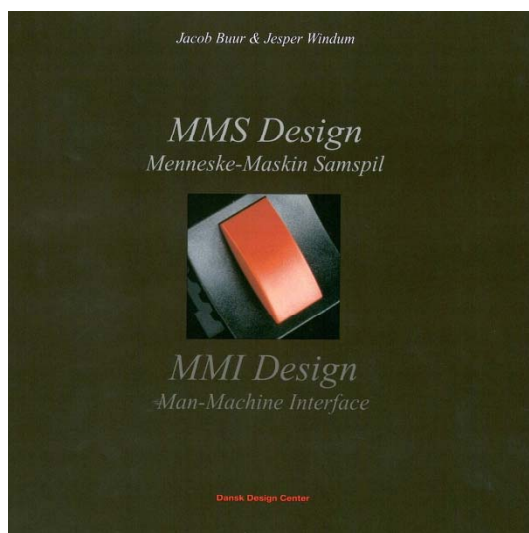












Head Movement  
30° Easy  
60° Max

Standard Line  
Easy Eye Movement

Normal Sight Lines  
Standing  
Sitting  
Lying

Lumbar Curve  
3-6-1 Star  
1-5-2-3 Sitting  
2-3 Lying

Rad 25.4

Aktivering  
Activation

Accept  
Accept

Reaktion  
Reaction

Resultat  
Result

	1, 2, 3, 4, 5, 6 ...	1, 2, 3, 4, 5, 6 ...		
Processinfo Process info	4	029		
Styreinfo Control info	$\times + - = \sqrt{x^2}$			

Funktioner  
(valg & allokering)  
Functions  
(choice & allocation)

Betjeningsprocedure  
Procedure of  
operation

Viden om betjening  
Knowledge of  
procedures

Betjeningsprincipper  
Interface  
principles

Betjeningsfladen  
Area of  
user interaction

Betjeningskomponenter  
User interface  
components