

PROJECT SPUTNIK:

THE INDUSTRIAL DESIGN PERSPECTIVE ON MOBILE ROBOTIC
TELEPRESENCE

Fredrik Hamrebjörk

AASS

- Centre for Applied Autonomous Sensor Systems
- Forskningsmiljö på Örebro Universitet
- AI med perceptuella och kognitiva förmågor
- Min arbetsgivare



TELEPRESENCE INOM ROBOTIK

- ”Virtuell närvaro”
- En pilot som styr roboten från en dator
- Skärm, mikrofon, kamera, högtalare och hjul
- ”Skype på hjul”
- Används på konferenser, inom sjukvården och äldreomsorgen



GIRAFF-ROBOTEN

- Telepresence-roboten Giraff
- Äldre som inte bor på ålderdomshem
- ExCite och GriaftPlus
- Utvecklande genom tester i verklig miljö
- Valmöjlighet



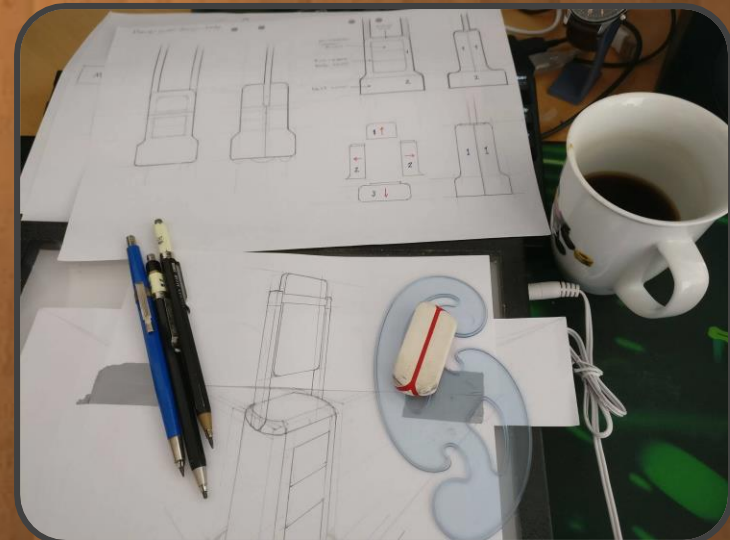
PROJECT SPUTNIK

- Giraff uppfyller inte AASS krav och önskemål
 - Modularitet
 - Estetisk design
- En **ny** robot med lärdomar tagna från Giraff-projekten
- Ersätter Giraff
- Ämnad åt äldreomsorgen men anpassad för forskning



MITT PROJEKT

- Hjälpa AASS med utvecklandet av Project Sputnik
- Fokus ligger på den fysiska designen
- Research inom valda områden
- Målet är en konceptuell skiss



KRAV

Huvudkrav

- Utveckla en konceptuell design på en telepresence-robot

Delkrav

- Modulär
- Tillverkningsbar
- On-demand manufacturing
- Open source/design
- Design för äldre
- Anpassbar skärmhöjd

Estetiska krav

- Undvika en "sjukhuslik" design
- En design som drar uppmärksamhet

Önskemål

- Ekonomisk och ekologisk hållbar design
- Transportera föremål

PERSONA

TURE:

AGE:
71

GENDER:
MALE

NATIONALITY:
STOCKHOLM, SWEDEN

GOALS:
STAYING ACTIVE AND LIVING A LONG LIFE



SCENARIO:

Ture is relatively lively for his age. Engaging in physical activities and staying healthy has long been an important aspect of his life. The signs of aging has begun to be more and more apparent during the past couple of years. He is no longer able to be as active as he used to be, but he tries to take a short walk once every other day.

His wife passed away 2 years ago, leaving him alone in their one-storied suburban home. He has good relations with family and friends which have been very supportive, but the visits are infrequent due to travel distance. This gave his family an idea, they gave him an ipad to easier keep in touch with him when a visit wasn't possible. Although he hasn't previously owned a computer, he has been quick to make full use of the ipad. This has made Ture realize the potential of computer technology.

BRITT-MARIE:

AGE:
78

GENDER:
FEMALE

NATIONALITY:
ÖREBRO, SWEDEN

GOALS:
FEELING SAFE



SCENARIO:

Britt-Marie is living together with her light short-term memory impaired husband, in a 2-room sheltered housing unit.

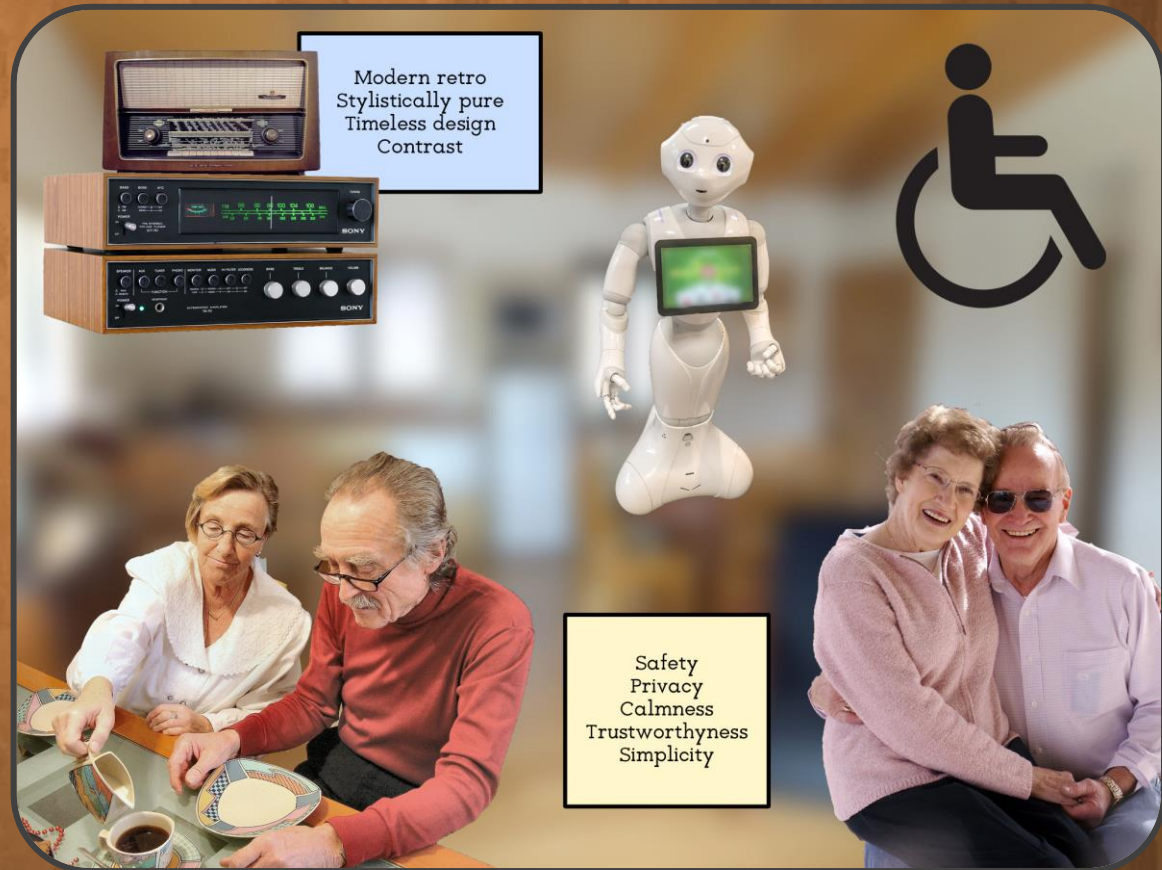
One of Britt-Marie's greatest fears are to fall and hurt herself due to her osteoporosis which contributed to a broken hip when she fell on some ice last winter. The injury partially healed, but forces her to use a walker on daily basis. She doesn't mind using products designed specifically for elders however, as long as it keeps her and her husband safe.

Brittmarie is dissatisfied with the number visits and check-ups from caregivers and wish to be checked more often to reduce the risks of accidents.

She is sceptical against computer technology since she has lived her entire adult life without it and don't see the benefits for her and her husband.

MOODBOARD

- Användarna ska känna sig bekväma
- Roboten ska kunna "smälta in"
- Simpel design
- Självförklarande design



IDÉSKISSER

- Designlösningar baserade på kravspec.
- Min rekommenderade design
- Robotens delar
 - Skärm
 - Hals
 - Kropp
 - Bas



Screen

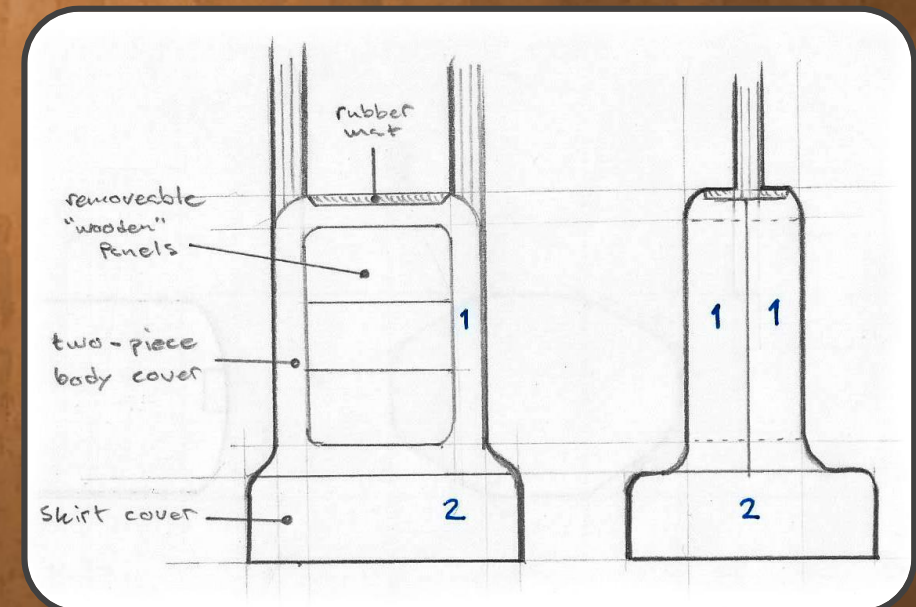
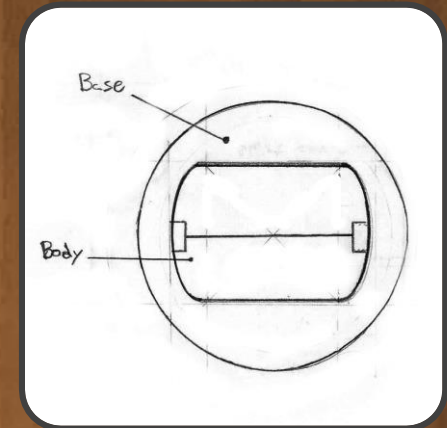
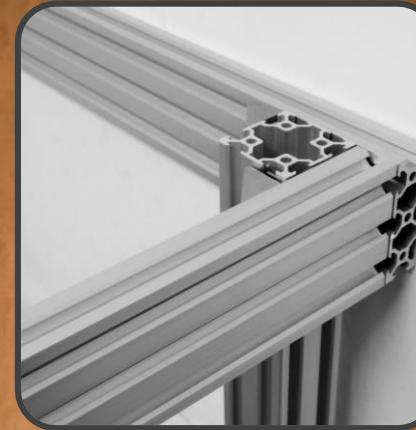
Neck

Body

Base

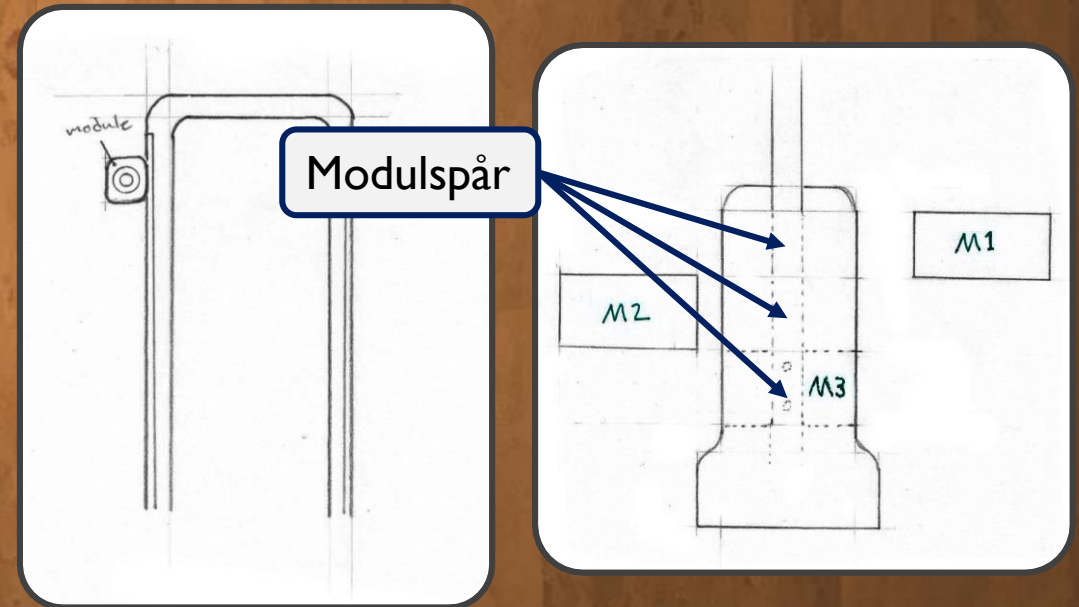
STOMME OCH SKYDDSHÖLJE

- Stomme av v-slot
 - Lättmonterade
 - Aluminium
 - Stabil konstruktion
 - Open source
 - Modularitet
- Vakuumformad ABS-plast
- Höljet är identisk "fram" och "bak"
- Reducerad mängd verktyg



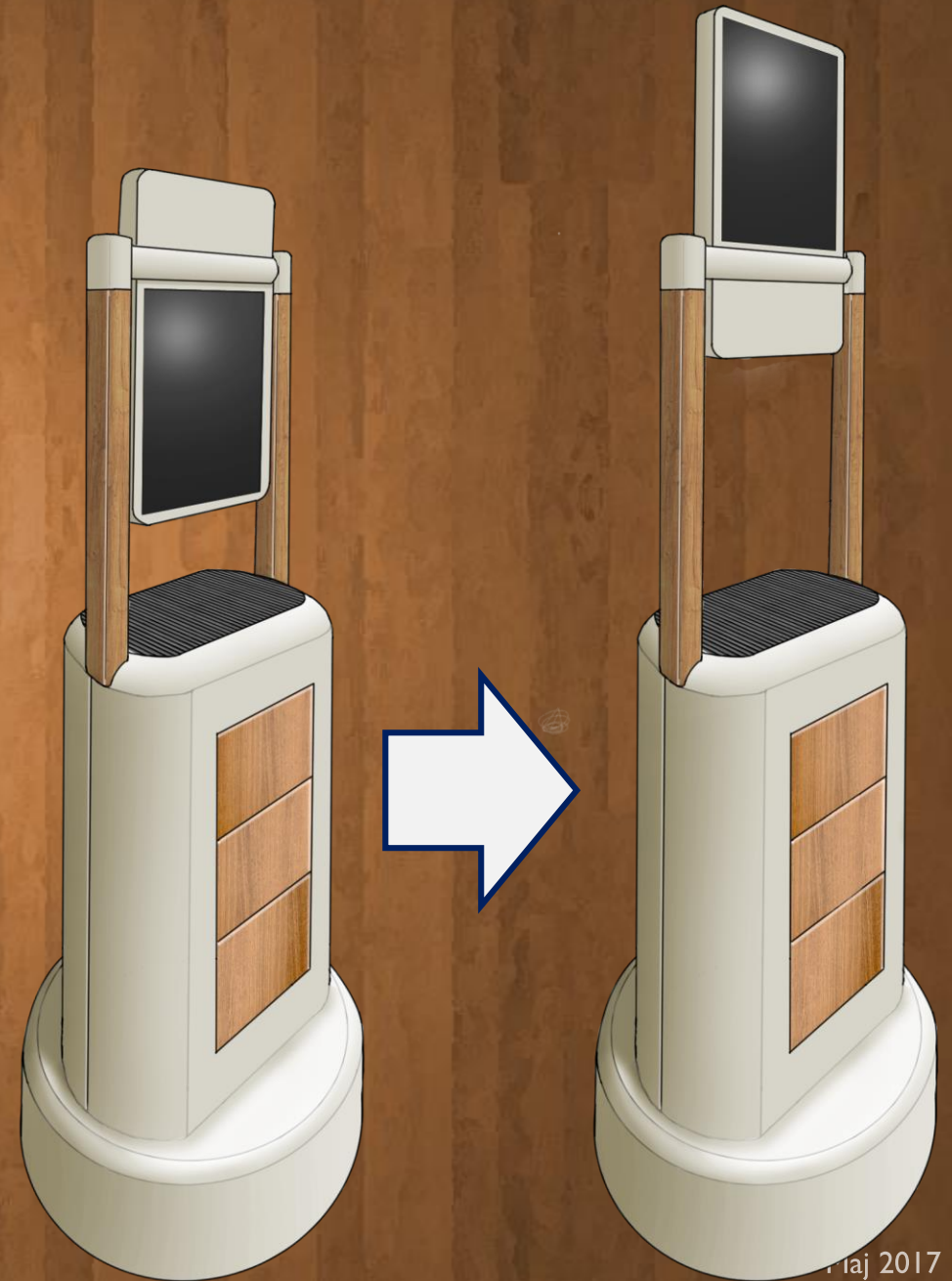
MODULARITET

- Hals gjord av V-slot skenor, en del av stommen
- Tilläggs-utrustning
 - Kameror
 - Sensorer
 - Lampor
- Större moduler
 - Medicinkyl
 - Hårdvaruuppgraderingar
 - Icke-elektroniska moduler, ex. förvaring



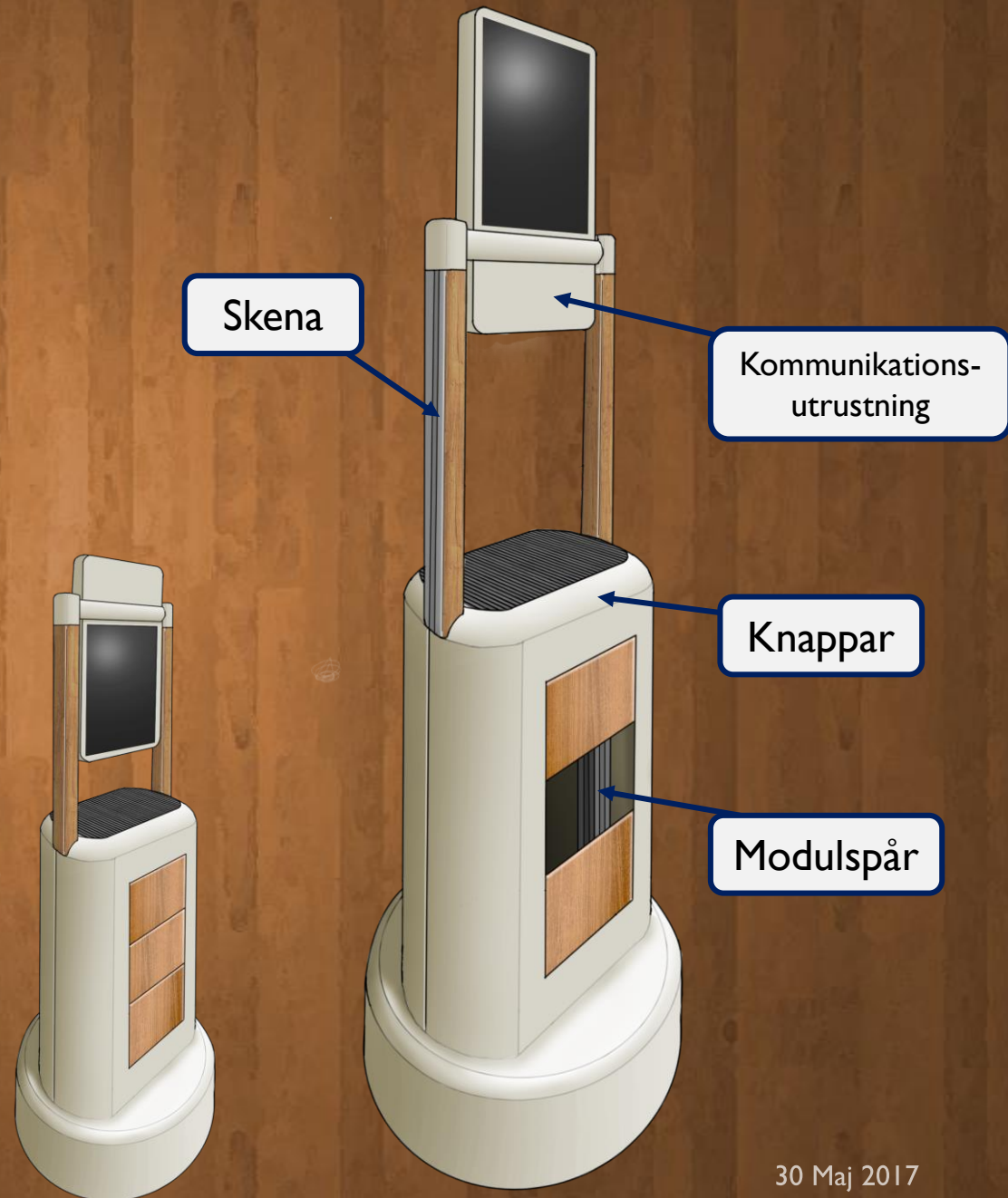
DESIGN

- Människolik volym och design
- Inga vassa kanter eller hörn
- Lugnande pastellfärger
- Trämönster



FUNKTIONER

- Gaffel-design
 - Skyddar skärmen
 - Bidrar med stabilitet
 - Tillåter modularitet
- Modulspår och skenor skyddade med träpaneler
- Ned-/uppfällbar skärm för två skärmlägen
- Plan yta med gummimatta fungerar som ett lågt bord
- Runt bas-skydd minskar risken för att fastna
- Övrig elektronik utesluten



TACK FÖR MIG!

Frågor?