

# TDDDD60/TDDE 76

## Interaktiva system

Prototyping

Eva Ragnemalm

[eva.ragnemalm@liu.se](mailto:eva.ragnemalm@liu.se)

IDA

# Bygga prototyp

- Formulera kontextscenarierna/användaruppgifterna (från Upg 1) som uppgifter för användartestet
- Implementera prototypen med hjälp av gränssnittsflödet

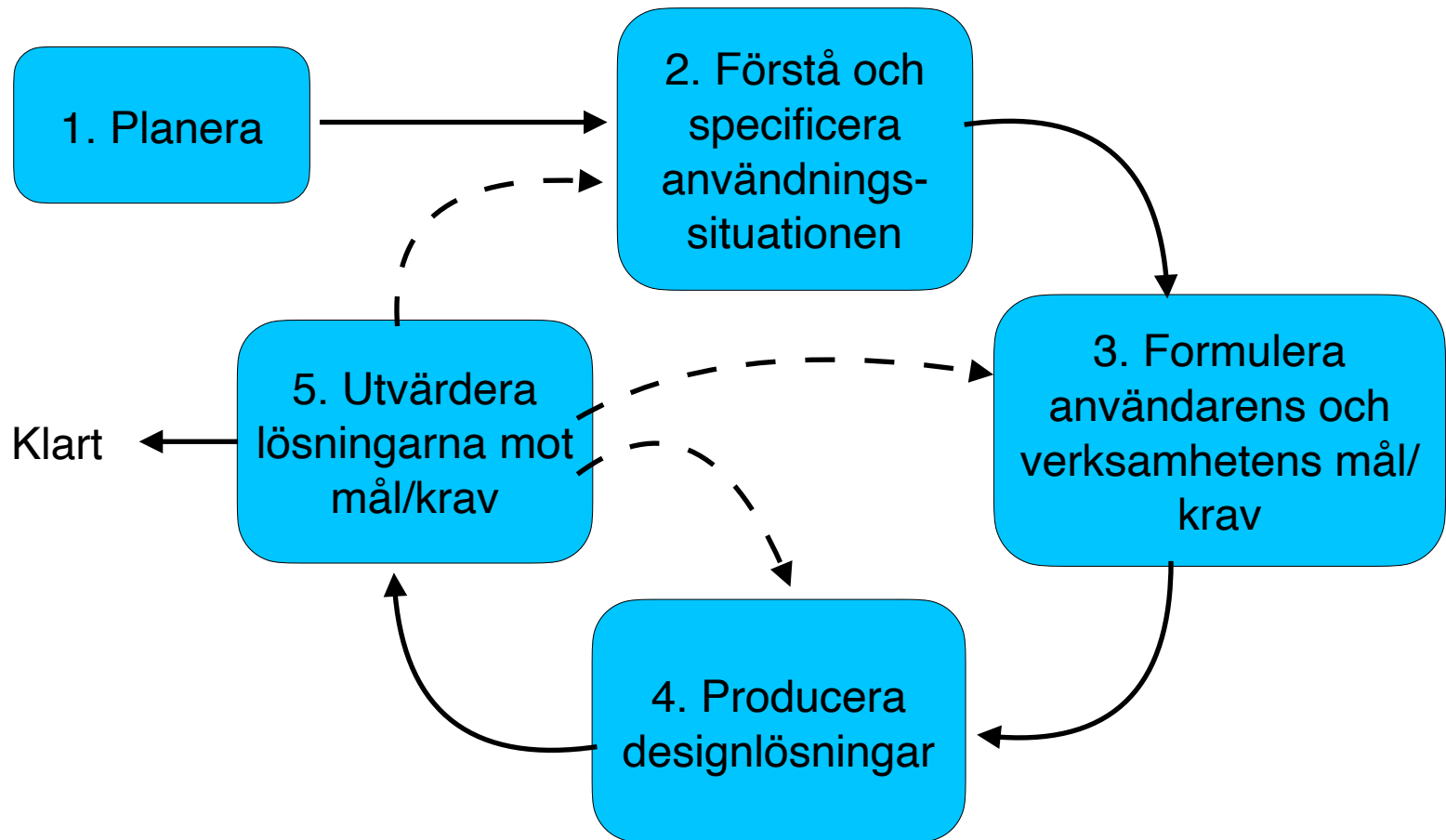
# Användartest

- Utforma testplanen (testinstruktioner, testuppgifter, data att samla in - observationsprotokoll, intervjufrågor mm)
- Genomför användartester
  - pilottest på lektion
  - testa på riktiga deltagare (boka deltagare i god tid!)
- Analysera resultatet

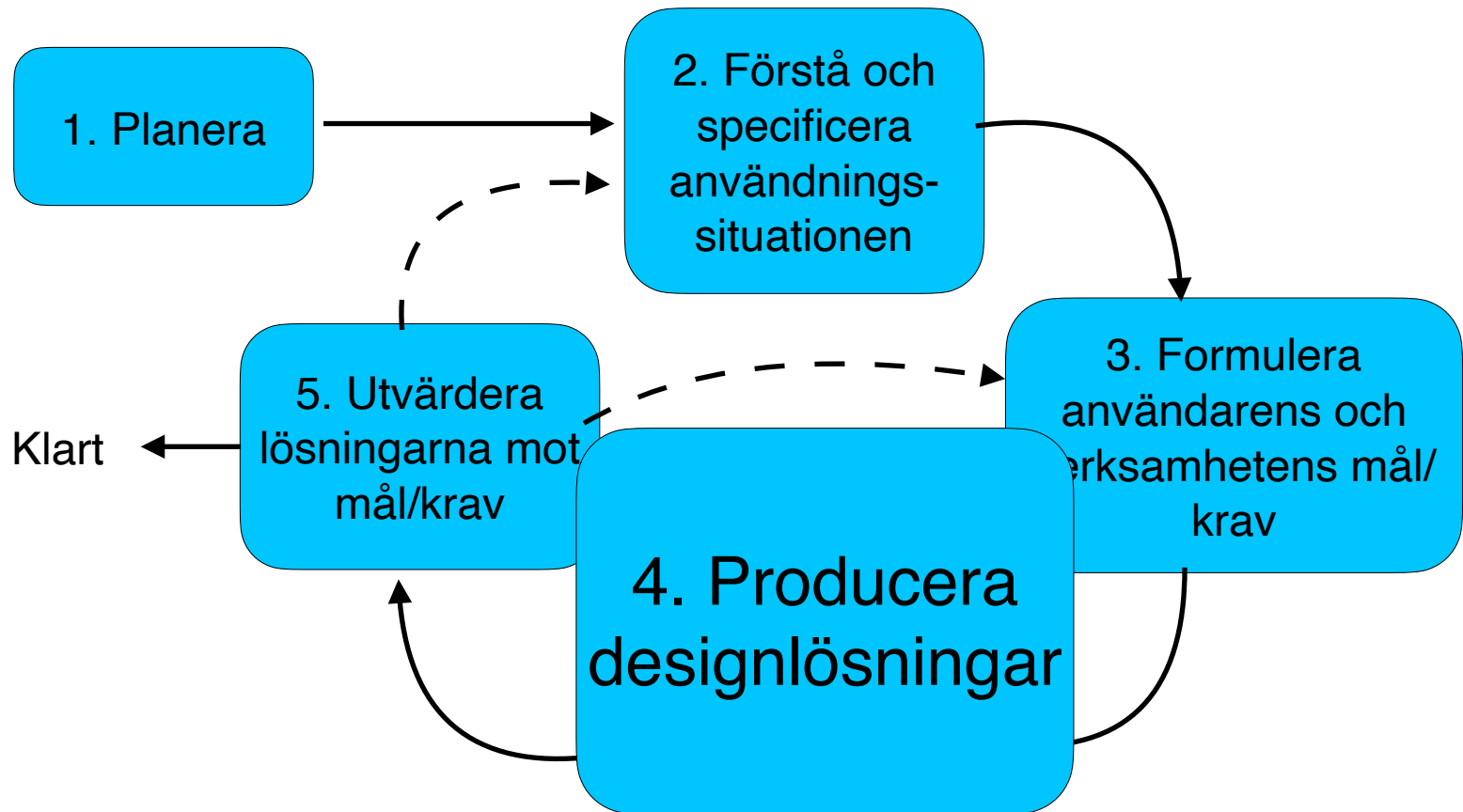
# Dagens föreläsning

- Repetition
- Bygga prototyp
- Nä. fö. Att genomföra användartest

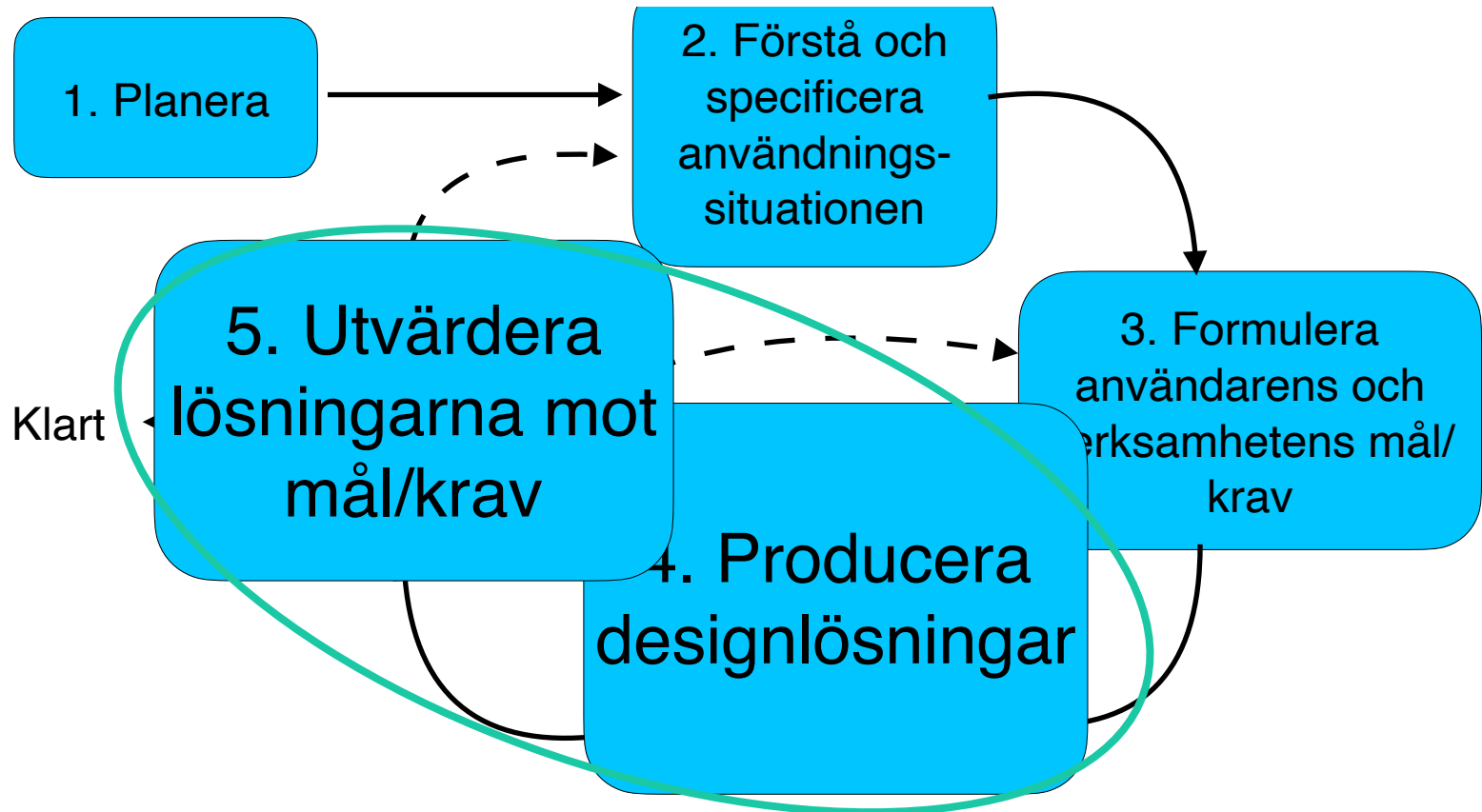
# Användarcentrerad design - definition



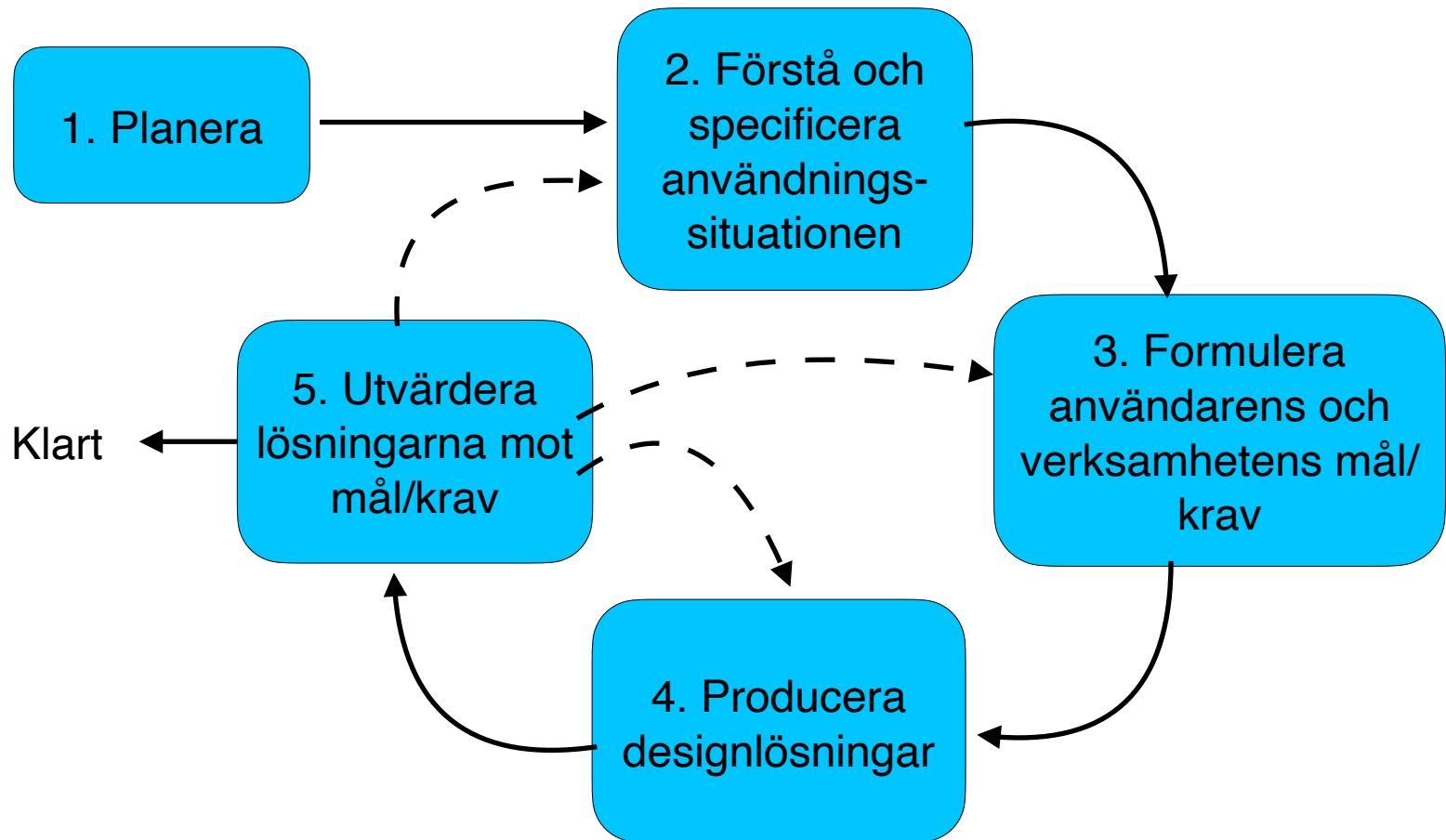
# Användarcentrerad design - definition



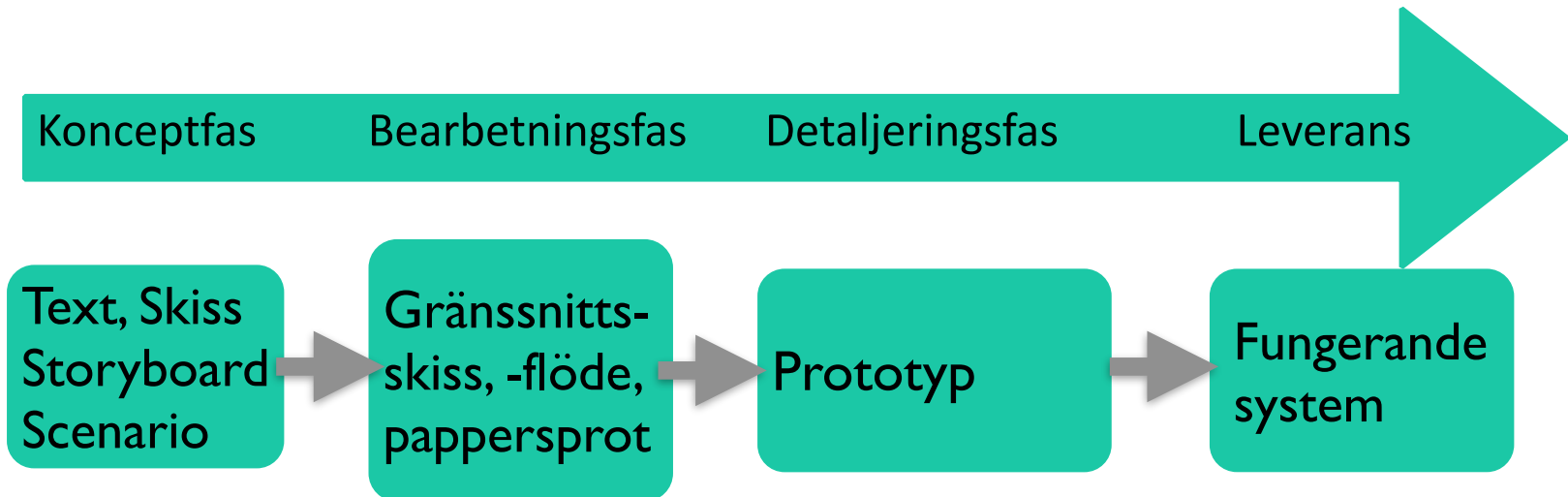
# Prototyping



# Användarcentrerad design - definition

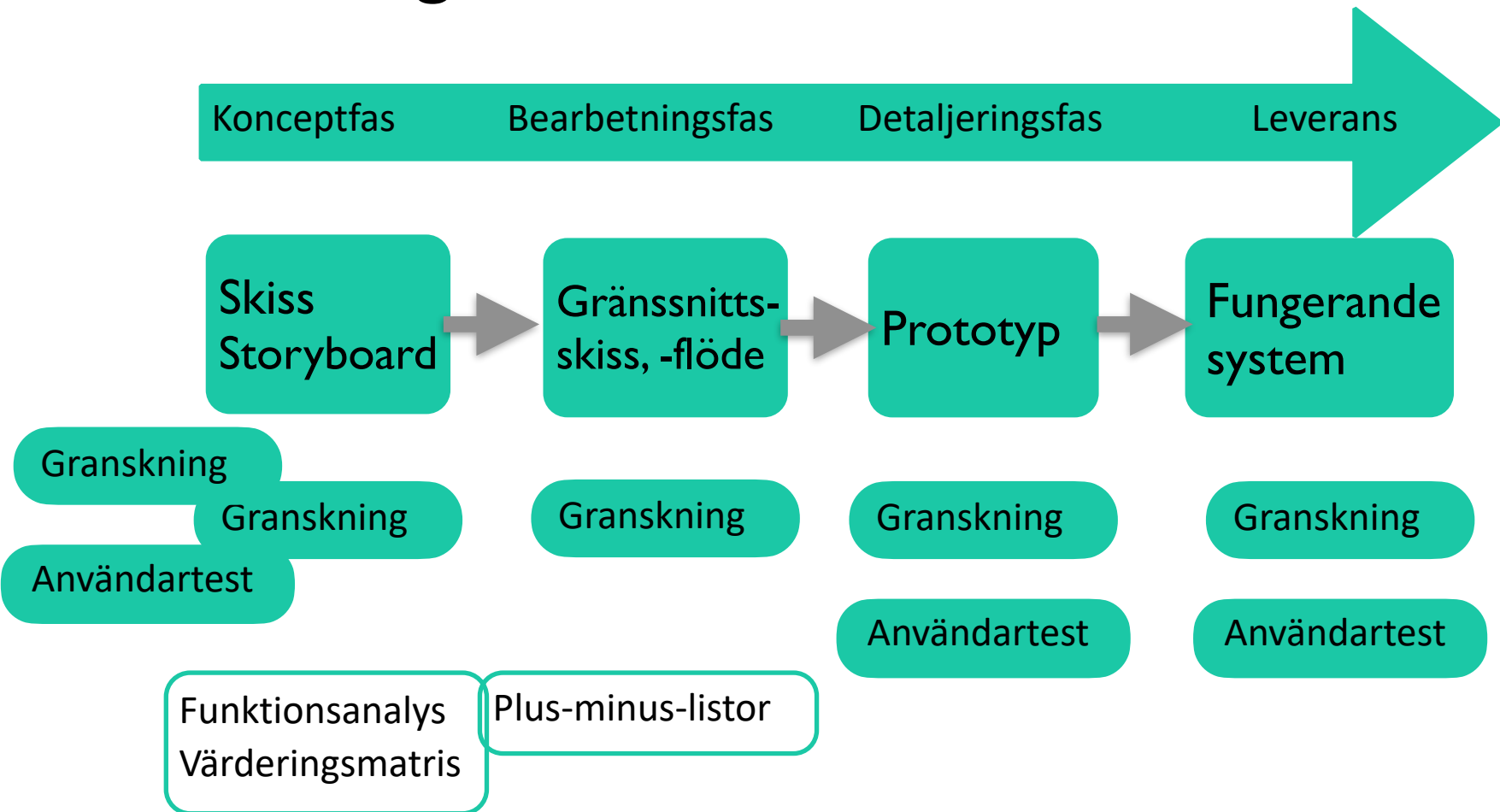


# Mer och mer detalj:



# Vikten av att utvärdera

# Värdering i olika faser?



# Syften med utvärdering

- Formativ utvärdering  
(mål: hitta och åtgärda problem i lösningsförslaget)
  - Under projektets gång.
- Summativ utvärdering  
(mål: bevisa att lösningen uppfyller ställda krav).
  - Vid projektets slut.
  - (kan också användas vid projektets start, ger baseline)

# Bygga prototyp

För användartest

# Varför prototyp?

”If a picture is worth a 1000 words, a prototype is worth 1000 meetings!”

David Kelley, grundare av IDEO

# Olika sorters prototyper

- Vad ska testas med den?
- Hur beständig är den?

# Vad testas?

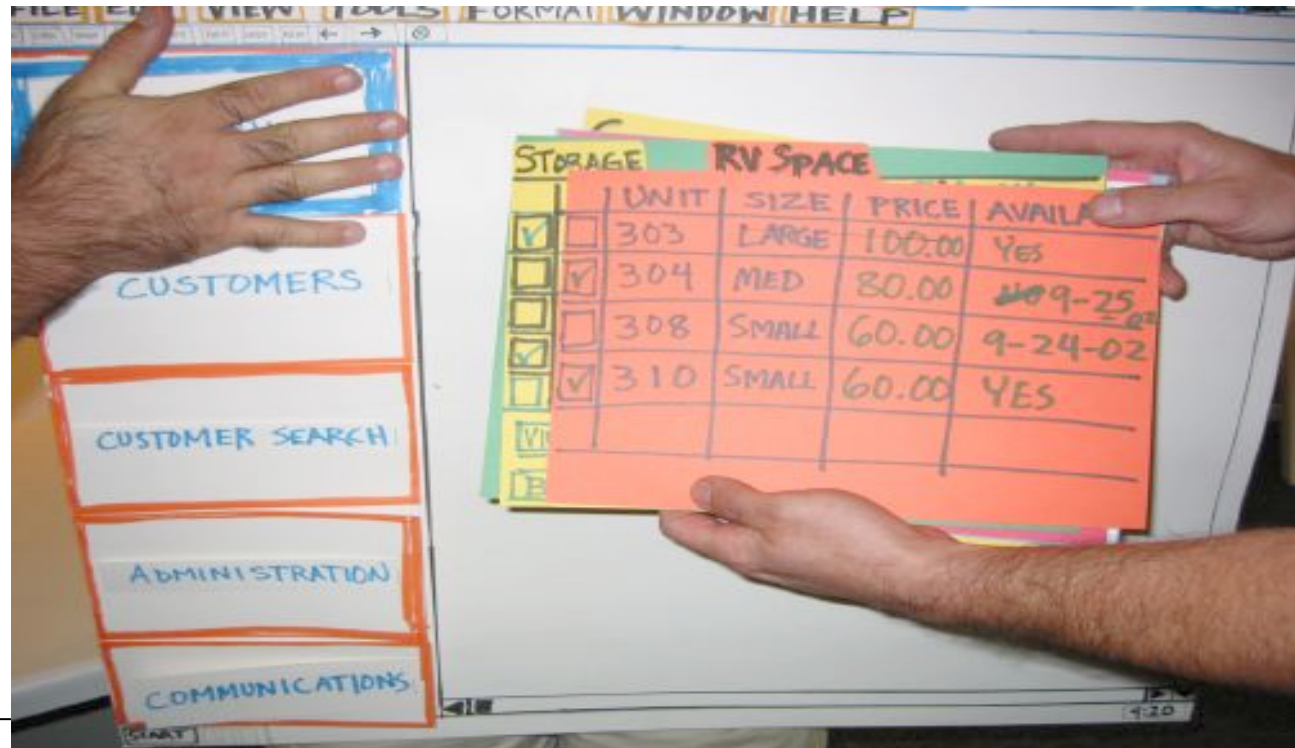
- Systemets "Roll" - gör systemet det det ska?
- "Look and Feel" - utseende, upplevelse
- "Implementation" - tekniska lösningar för delar av funktionen (ex. går det få tillräcklig snabbhet i databas-sökningen?)

# Beständighet

- ”Throw-away” - testa och kasta
  - prototypingverktyg
- Evolutionär” - utvecklas vidare till det slutliga systemet

# Roll och Look&Feel-prototyper: detaljnivå/realism

- Low-fidelity vs High Fidelity





Email:   
 Password:   
 Remember me ☐

Sign up for free!  
Instant Alerts  
Island Home  
HELP!

### Top 20 Active Stocks on Island

| # | Stock | Shares Matched | LAST TRADE PRICE | Open Order | NET CHANGE |
|---|-------|----------------|------------------|------------|------------|
| 1 | JDSU  | 9,729,773      | 54.5000          | new        | +0.3750    |
| 2 | CECO  | 7,959,793      | 39.3200          | 1,399      | +0.9200    |
| 3 | INTC  | 7,725,090      | 30.6875          | 1,282      | +0.0875    |
| 4 | JNPR  | 7,011,078      | 137.7500         | 668        | +0.7500    |
| 5 | STVO  | 6,300,607      | 2.0000           | 550        | -0.0000    |

### Price Tester

Symbol:   
 Time: hh:mm:ss

| Date  | Time     | Size | Price   | B.M.L. |
|-------|----------|------|---------|--------|
| 01/23 | 3:30:58P | 100  | 50.2500 |        |
| 01/23 | 3:30:58P | 200  | 50.4300 |        |

### LIMIT ORDER TESTER

See if there's a match for your limit order.

STOCK

QUANTITY

GET STOCK

LAST MATCH

Price

Time

BUY ORDERS TO BE MATCHED

SHARES PRICE

SELL ORDERS TO BE MATCHED

SHARES PRICE

TODAY'S ACTIVITY

Order

Vol. vs

The BookViewer shows you supply and demand for a stock: the top 15 buy and sell orders for each stock that are waiting to be matched are listed by price. Buy order on the left, sell order on the right. The colors in the BookViewer help visually group orders at the same price.

Please type a symbol and hit "go".

File Edit View Favorites Tools Help

BACK

FORWARD

STOP

Refresh

HOME

Address:

### Welcome to my.island

My.Island helps you track supply and demand and view second-by-second trading activity for stock trading on Island, and receive instant alerts on your stocks, all in real-time.

Using BookViewer to your left you can view supply and demand, and real-time prices for stocks trades on Island.

Above, use the Top 20 to see the most actively traded stocks on Island. Use the Price Tester to test your last trade against prices on Island.

Set Alerts to receive instant notification of stock trading activity.

Use My browser window to go in a broker site, research site, or simply surf the web.

Bild på prototypingverktyg med iphone-skärm

# Mixed fidelity

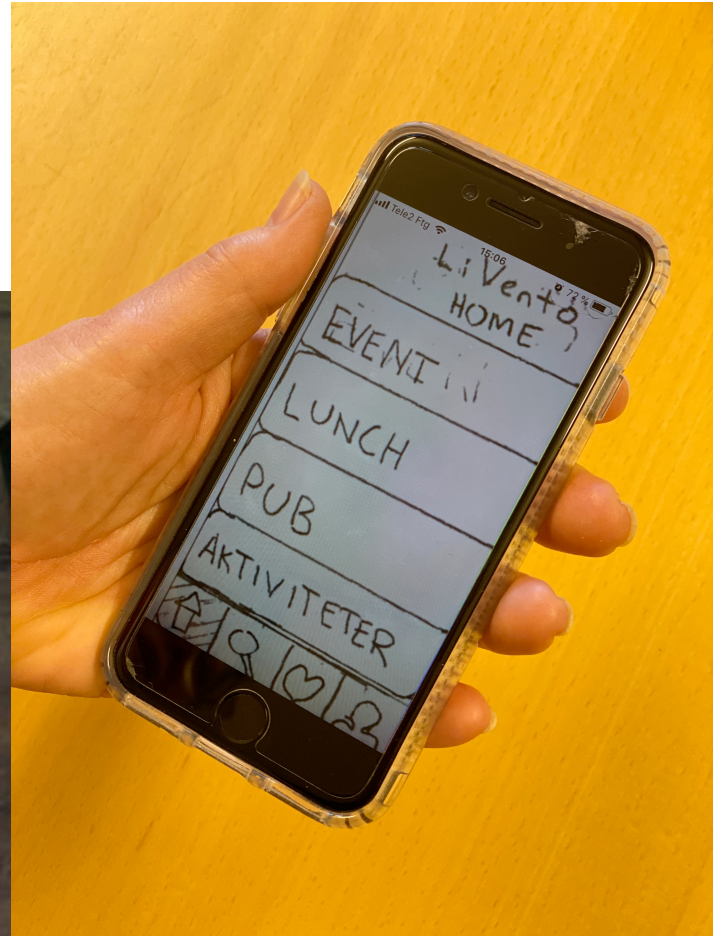


bild på pappersprototyp som blandar handritat och foto

# Fidelity - effekter

- Lo-fi
  - snabbast att göra
  - enklast att ändra
  - inbjuder till kommentarer om idé, arbetsflöde, funktion
- Hi-fi
  - lite längre tid att göra och ändra
  - inbjuder till kommentarer om detaljer - val av ikoner, färger, detaljlayout, ordval

# Prototyping-material

- Papper/kartong/...
- Lera/frigolit/trä/...

bild på spelkontroller i lera

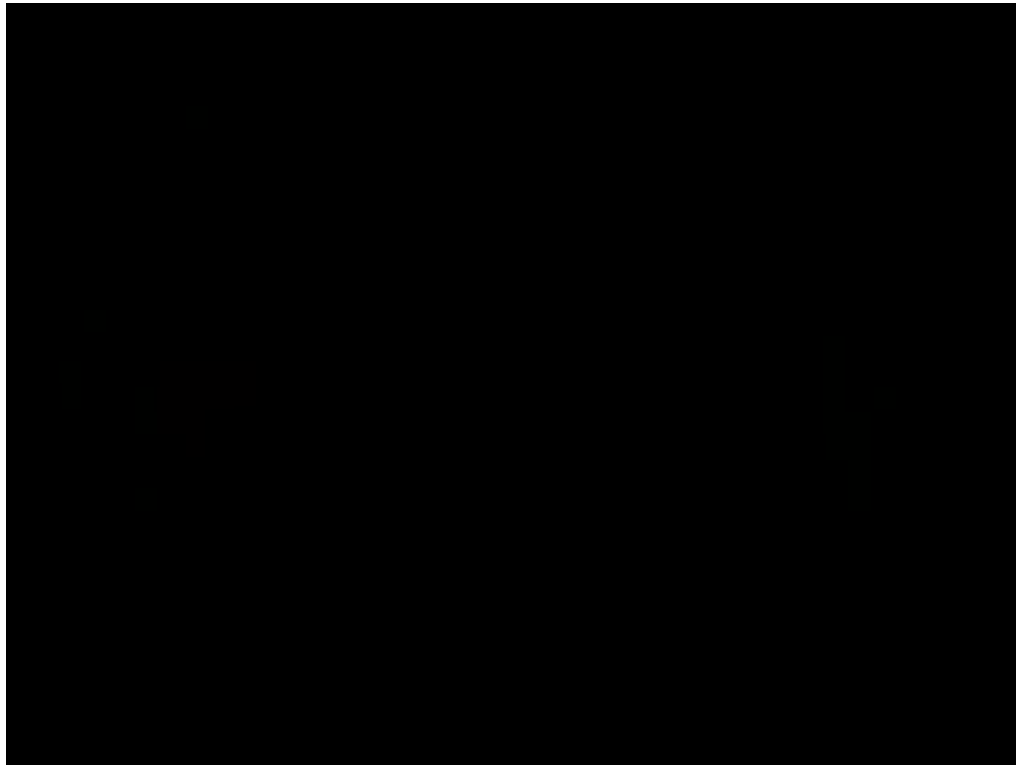
- Elektronik
  - prototypingverktyg
  - Powerpoint/Keynote
  - (linjär prototyp: Film/Screencast)

# Prototypa avatarer, AI och robotik

Bilder på robotar

# Andra typer

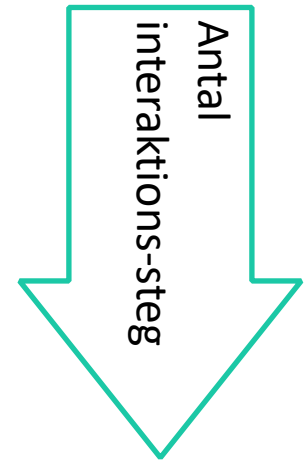
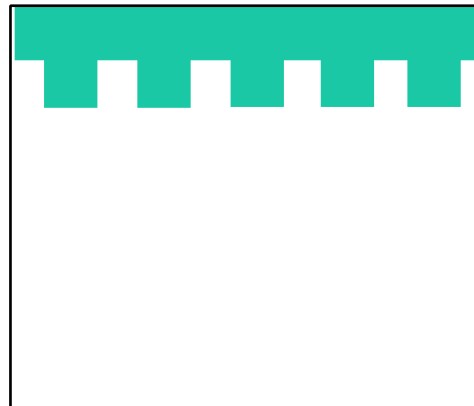
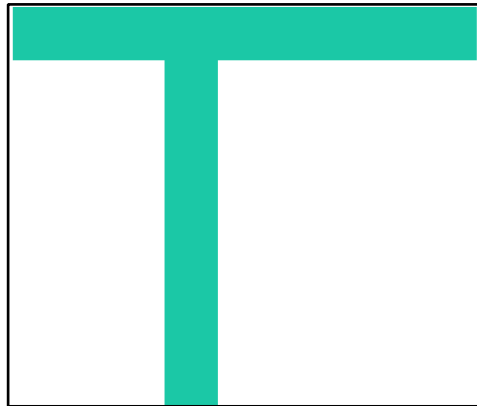
- Wizard-of-Oz



[www.youtube.com/watch?v=NZR64EF3OpA](http://www.youtube.com/watch?v=NZR64EF3OpA)

# Olika sorters prototyper (forts.)

- Vertikal (T-prototyp) eller horisontell



# Varför prototyp

- Enklare än det färdiga systemet
  - inte hela systemet (T)
  - inte lika detaljrik (Lo-Fi)
  - fejkad funktionalitet (hårdkodad)

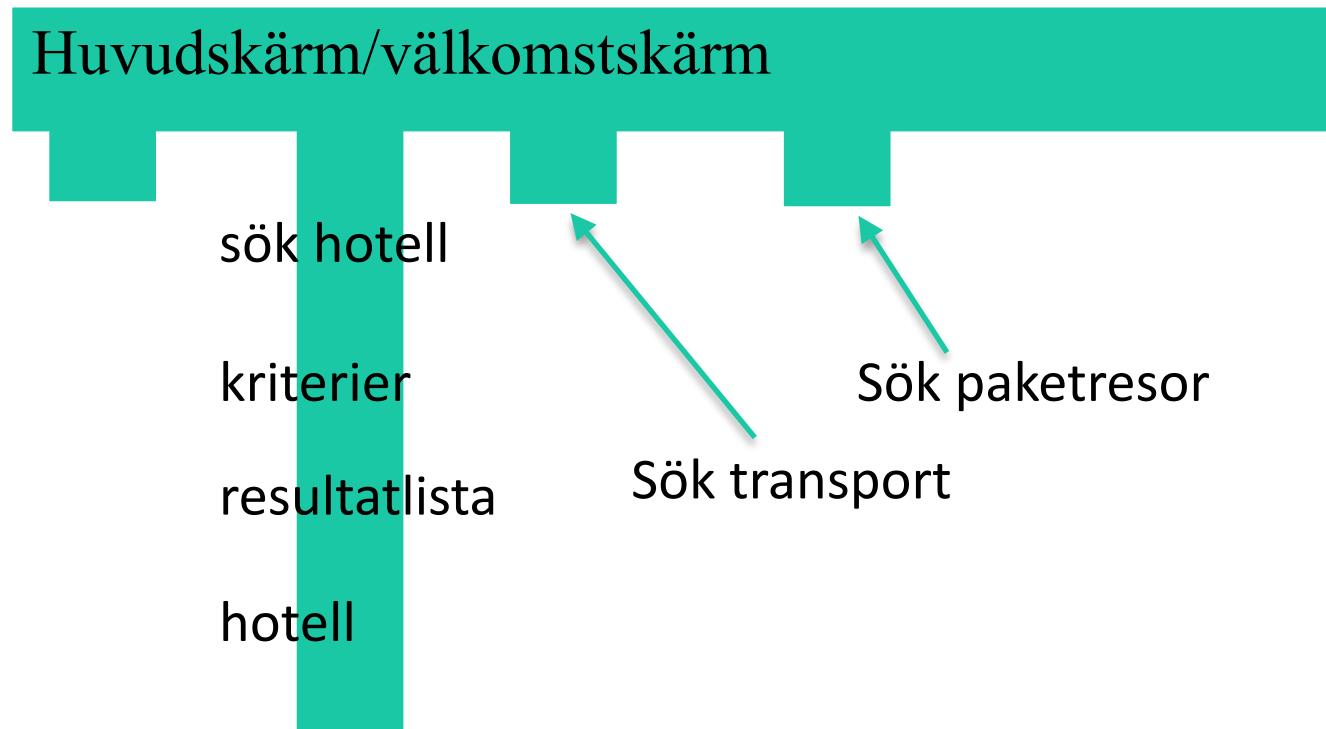
# Prototypen utformas efter testfallet, ex:

- Koncept: Resesajt för Stockholm
  - sök resor: boende, transport, paketresor
- Funktion att testa: Sök boende med hjälp av kriterier
- Testuppgift: Du letar hotell med minst 3 stjärnor som har pool

# Prototypen omfattar:

- startskärmen
  - funktioner: sök boende/sök transport/sök paket
- hotelsök-skärmen
  - kriterier, med möjliga värden.
- resultatskärmen
  - just 3-stjärniga hotell med pool - varken mer eller mindre!
- plus "padding": transport-sök, paket-sök, alla kriterier men värden bara för pool, stjärnor

# T-prototyp för hotell-sökning



# Prototyper är inte kompletta

- Delar som inte finns
  - data hårdkodade för testuppgiften
  - bara vissa delar (bara de funktioner testfallet har)
  - interaktioner (ex scroll, swipe i pappersprototyp)
- Inte med rätt hastighet
  - i en pappersprototyp går allt långsammare
  - bearbetning/kommunikation saknas - snabbare

# Kom ihåg:

- Prototypa inte hela systemet! T-prototyp!
  - interaktionsdjup för de tre användaruppgifterna (T med 3 ben)
  - Gör skärmbilderna för toppnivå + användaruppgifterna + ”1 lager fel-klick”
- Prototypa inte programlogiken!
- Hårdkoda data som bygger på att användaren matar in vissa givna värden.
  - ex: sök hotell med 3 stjärnor och pool: sökresultatskärmen innehåller några sådana hotell och inte annat.

# Tips:

- Undvik ”roliga” data
  - förstör ”suspension of disbelief”

# Figma

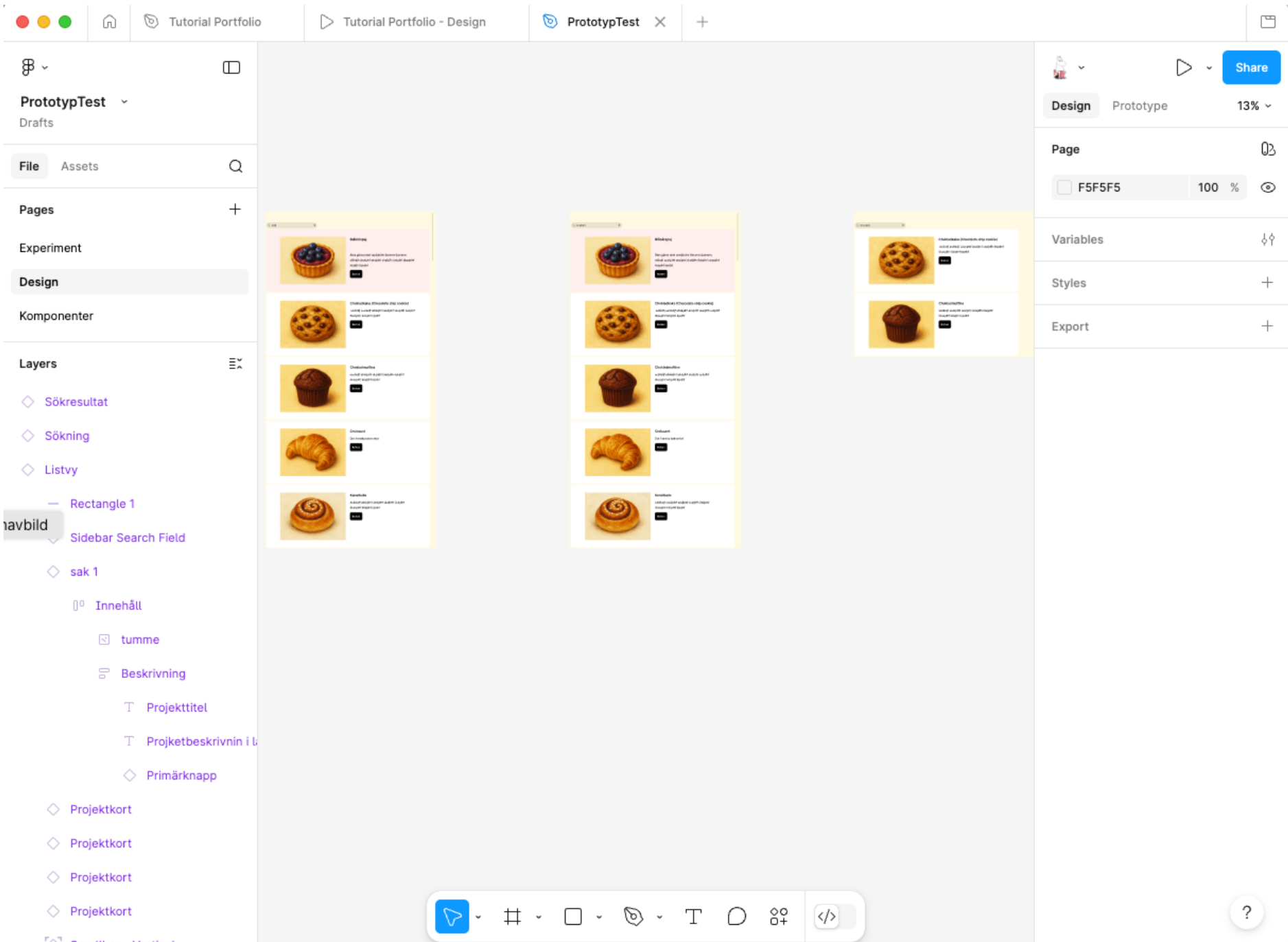
Prototypingverktyg

# Figma

- Figma Design
  - design och prototyp
- FigJam
  - design
- Online eller desktop-app
- Samarbete

# Viktigt

- Skaffa studentkonto!
  - kräver registrering och bevis på att man läser kurs (screenshot från Ladok: LiU-logga/kursnamn samt eget namn)
- Använd samma team, uppgradera det till educational (se epost)
- Kör tutorial



Frågor?

[www.liu.se](http://www.liu.se)