

Interaktiva System: Utvärdering och Prototyping

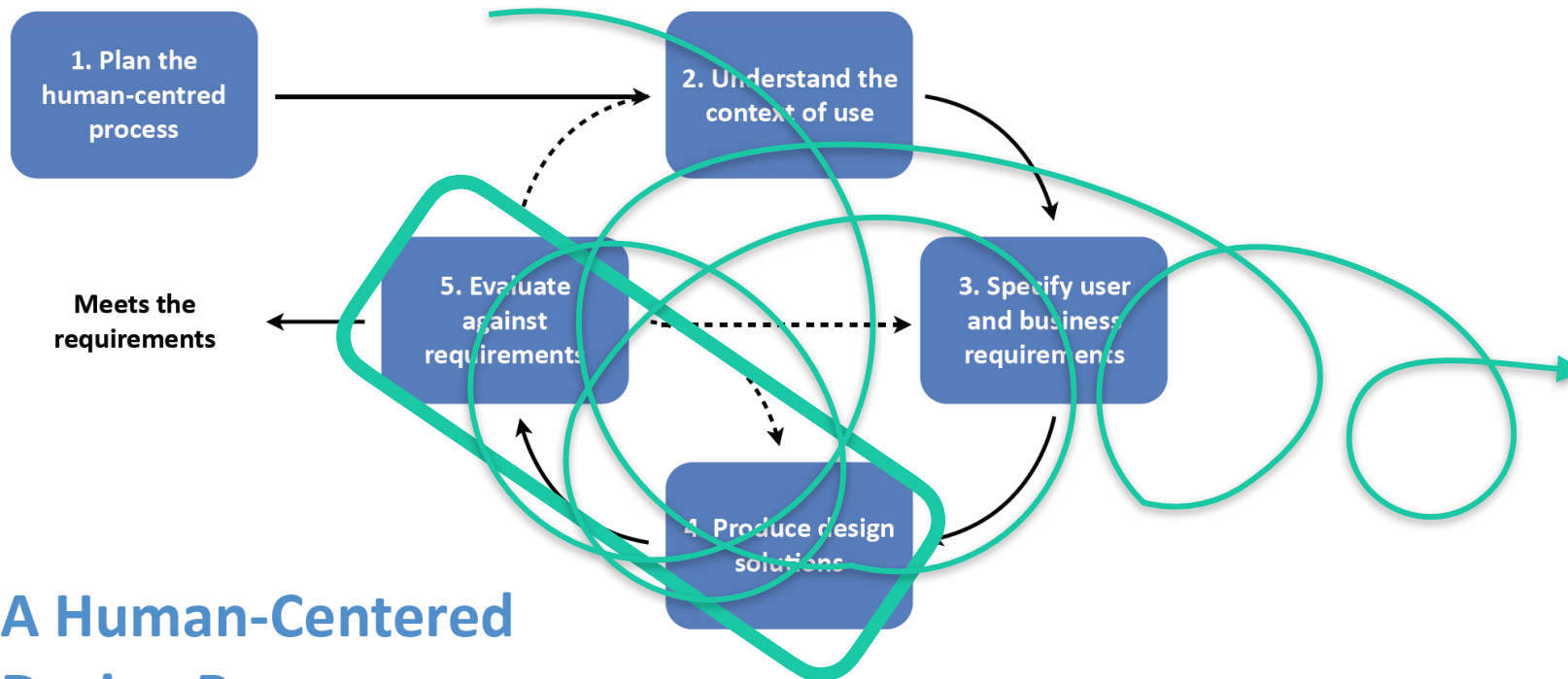
Eva L. Ragnemalm

Dagens föreläsning - och fredagens

- Del 1. Olika typer av utvärdering
- Del 2: Granskning
- Del 3: Användartestning
- Del 3a: Bygga en prototyp för användartest
- Del 3b: Genomföra Användartest

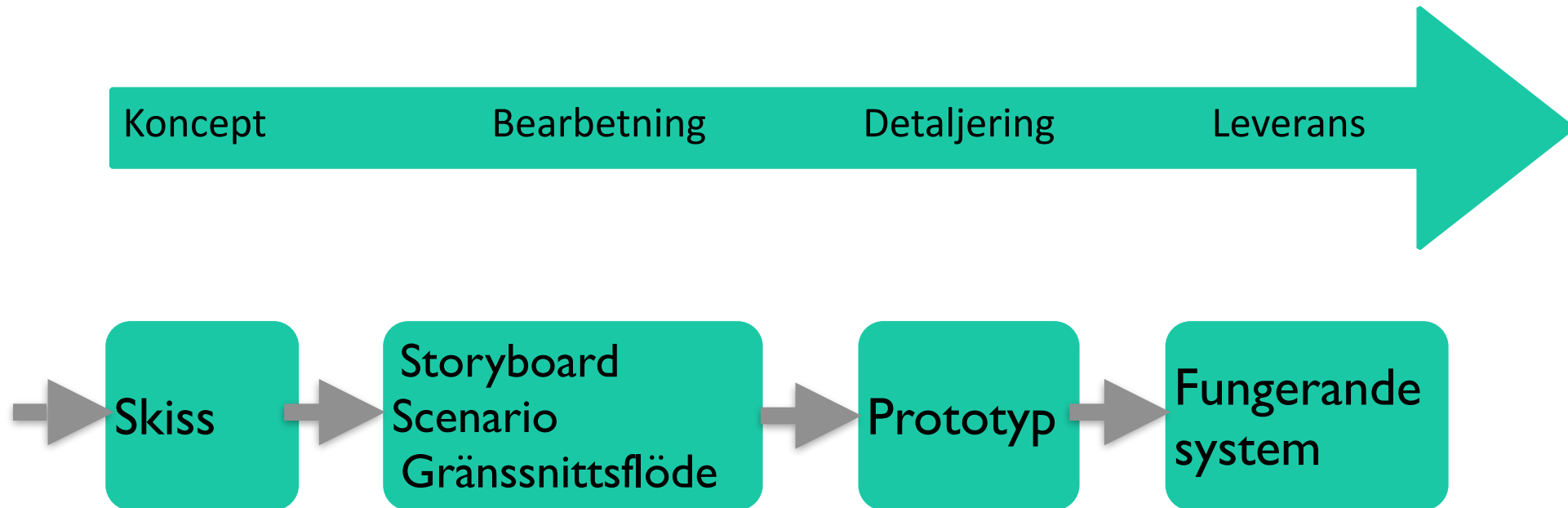
Del 1: olika typer av utvärdering

Användarcentrerad design



**A Human-Centered
Design Process** (ISO 9241-210, 2010)

Designförslag och värdering i olika faser?



Plus-minus-listor

- anteckna fördelar o nackdelar på skissen



Syften med utvärdering

- Under projektets gång: förbättra lösningen (mål: åtgärda problem, förbättra produkten)
 - Formativ utvärdering
- Avslutningsvis: Beskriva nivån av användbarhet (mål: bevisa att produkten uppfyller ställda krav eller jämföra olika produkters användbarhet).
 - Summativ utvärdering

Sammativ: Utvärdera mot mål/effekter

- Effektmål (öka försäljningen, minska kostnader , snabba upp hantering av x, göra tillgängligt...)
- Brukskvaliteter (lätt att använda, utmanande, intressant, säkert, snyggt, lätt att ta med)
- Resultatmål (prototyp, informationsstruktur ...)
- Produktmål (kunna köras på mobila enheter, ...)

Exempel: Systembolaget

- Mål: öka intresset för ansvarsfull konsumtion av Systembolagets drycker (Effektmål)
 - Genom att tillhandahålla kunskap om kombinationer av mat och dryck (produktmål)
 - Genom att tillhandahålla kunskap om hälsoaspekter (produktmål)
- Resultatmål: reviderad webbsajt.

Systembolaget forts.

- Användarnas mål:
 - Alla kunder:
 - Vill hitta rätt dryck
 - Behöver svar på frågor om butiken/ombudet
 - ...
 - Olika kundgrupper, t.ex. den ointresserade:
 - Ska hitta den dryck som söks
 - Ska förstå att kombinationer av smaker hos mat och dryck spelar roll.

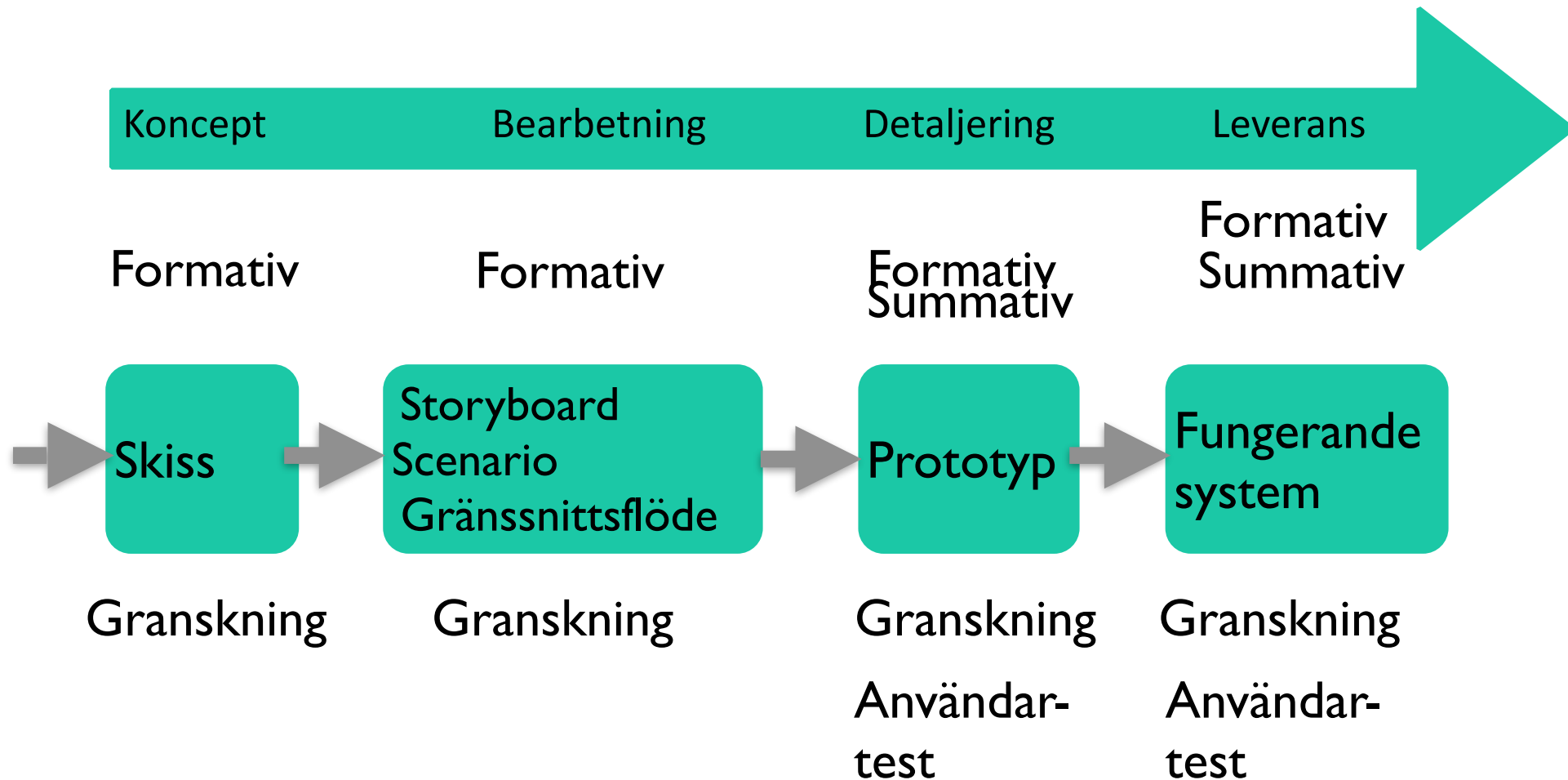
Frågeställningar (exempel) för utvärdering

- Formativ studie
 - Vilka hinder finns för att hitta det som söks?
 - Förstår användaren var information finns?
 - Vilken information ser användaren?
- Summativ studie (uppfylls målen?)
 - Kan minst 90% av användarna hitta det de söker?
 - Kan man hitta informationen på max ett klick?
 - Kan minst 90% hitta informationen?
 - Tycker 90% att det är inspirerande information?

Med eller utan användare?

- Granskningsmetoder (Inspection/Expert analysis)
 - systemet granskas av en expert (oftast användbarhetsexpert)
- Användartest
 - potentiell användare prövar prototyp eller produkt under kontrollerade former
- Båda kan göras både summativt och formativt

När passar vilken typ?



Del 2: Granskning

Granskningsmetoder

- Kan utföras tidigare än användartest => minskar kostnad för feldesign
- Kan utföras utan användare => mindre kostnad än användartest
- Görs på ett par timmar/dagar (beroende av systemets representation och omfattning) => lägre kostnad än användartest
- Kvaliteten beror av granskaren

Heuristic Evaluation

- Baseras på heuristiker
 - Det finns gott om kunskap om hur system bör se ut och fungera rent allmänt för att vara användbara: guidelines, heuristiker.
- Expert granskar systemrepresentation utifrån heuristikerna (kollar om uppfylls).

- Denna metod används i Uppgift 2.

Metod

- Välj heuristik att använda
- 1-5 användbarhetsexperter får en representation av systemet (specifikation, skisser, prototyp, scenario)
- Experterna utforskar systemet för att bekanta sig
- Experterna granskar systemet mot heuristiker och noterar avvikelser och problem
- Sammanställ och analysera data

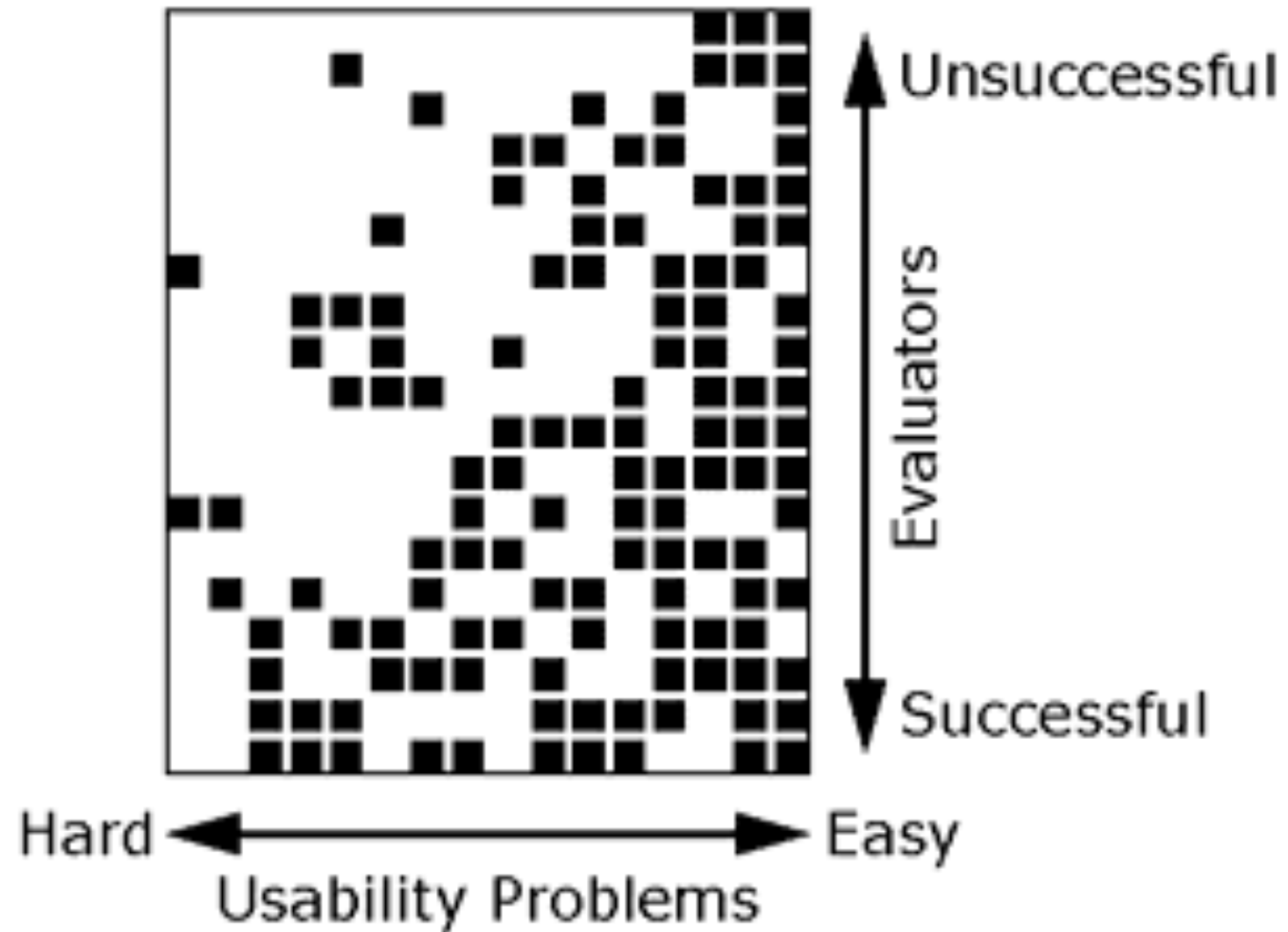
Ex: Niensens 10 heuristiker

- Visibility of system status
- Match between system and real world
- User control and freedom
- Consistency and standards
- Error prevention
- Recognition rather than recall
- Flexibility and efficiency of use
- Esthetic and minimalist design
- Help users recognise, diagnose and recover from errors

Resultat: upptäckta problem

- Situationer eller lägen där systemet inte följer heuristikerna
 - ex: laddning av bild 3 kan ta tid, visa pågående aktivitet
 - ex: bild 3 har rubriken Skriva medan menyvalet som leder dit heter Utskrift
- Not 1: allt experterna hittar uppfattas inte av användare
- Not 2: Experten hittar inte alla problem
 - Därför arbetar man med 2-5 experter och lägger ihop resultatet.

Alla får inte samma resultat



Sammanställning av resultat

- Sammanställ alla problem som hittats
- Gradera på:
 - Frekvens (hur ofta kommer problemet att inträffa)
 - Effekt (hur svårt är det att lösa)
 - Envishet (är det bara ett problem första gången det inträffar eller varje gång)
- Formativt: Prioritera inför revidering
- Summativt: räkna problem (av olika svårighetsgrad)

Andra granskningsmetoder

- Cognitive walkthrough
 - baserad på kognitiv forskning
 - variant: Inclusiveness magnification
- Aktionsanalys
 - informell
 - Keystroke analysis
- Not: Den som skapat designen bör inte granska sin egen design.

Del 3 Användartest

Användartest

- Sätt en användare framför en prototyp eller systemet
- Ge användaren en uppgift
- Observera
- Lyssna
- Ställ frågor



Del 3a

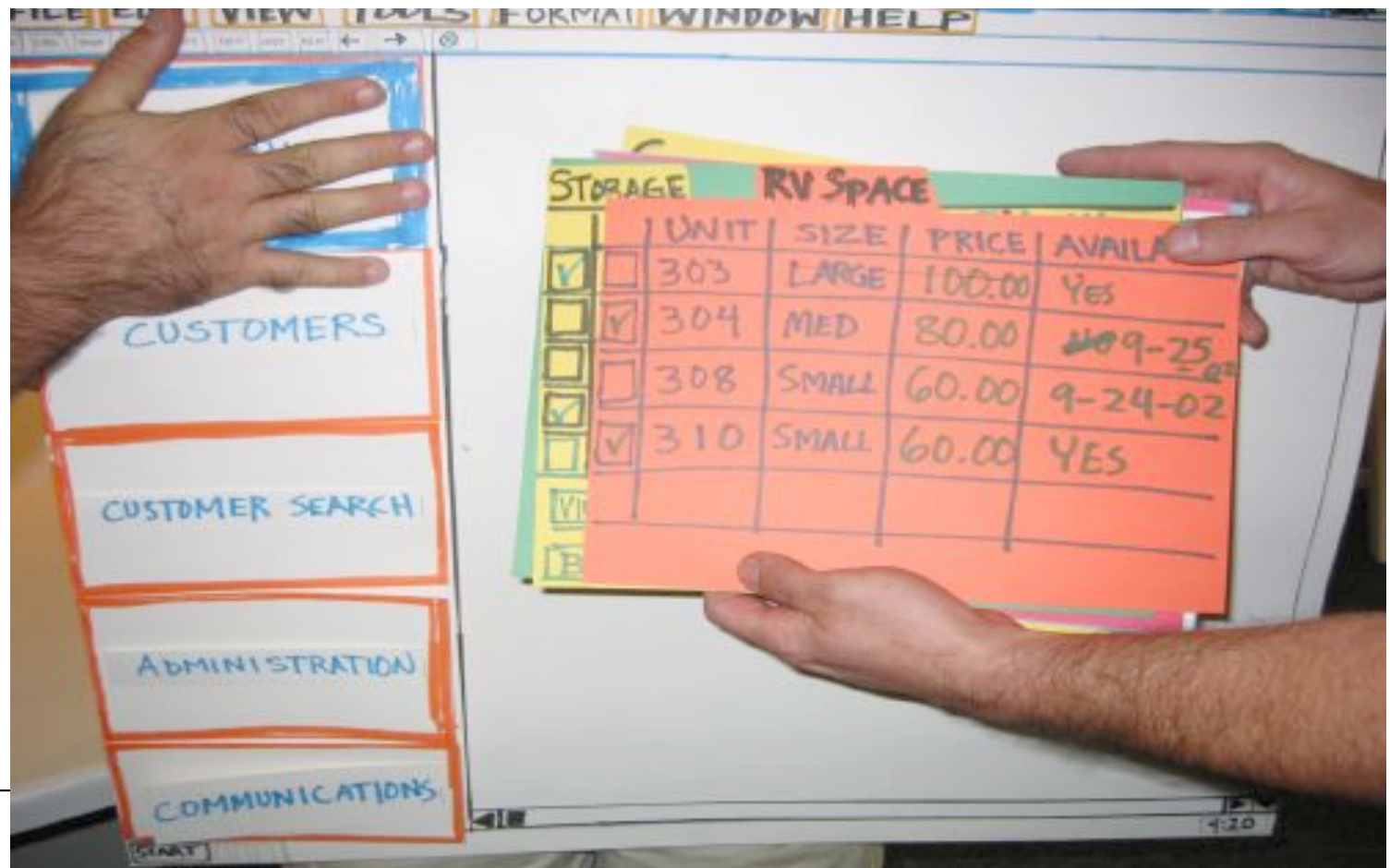
Prototypen

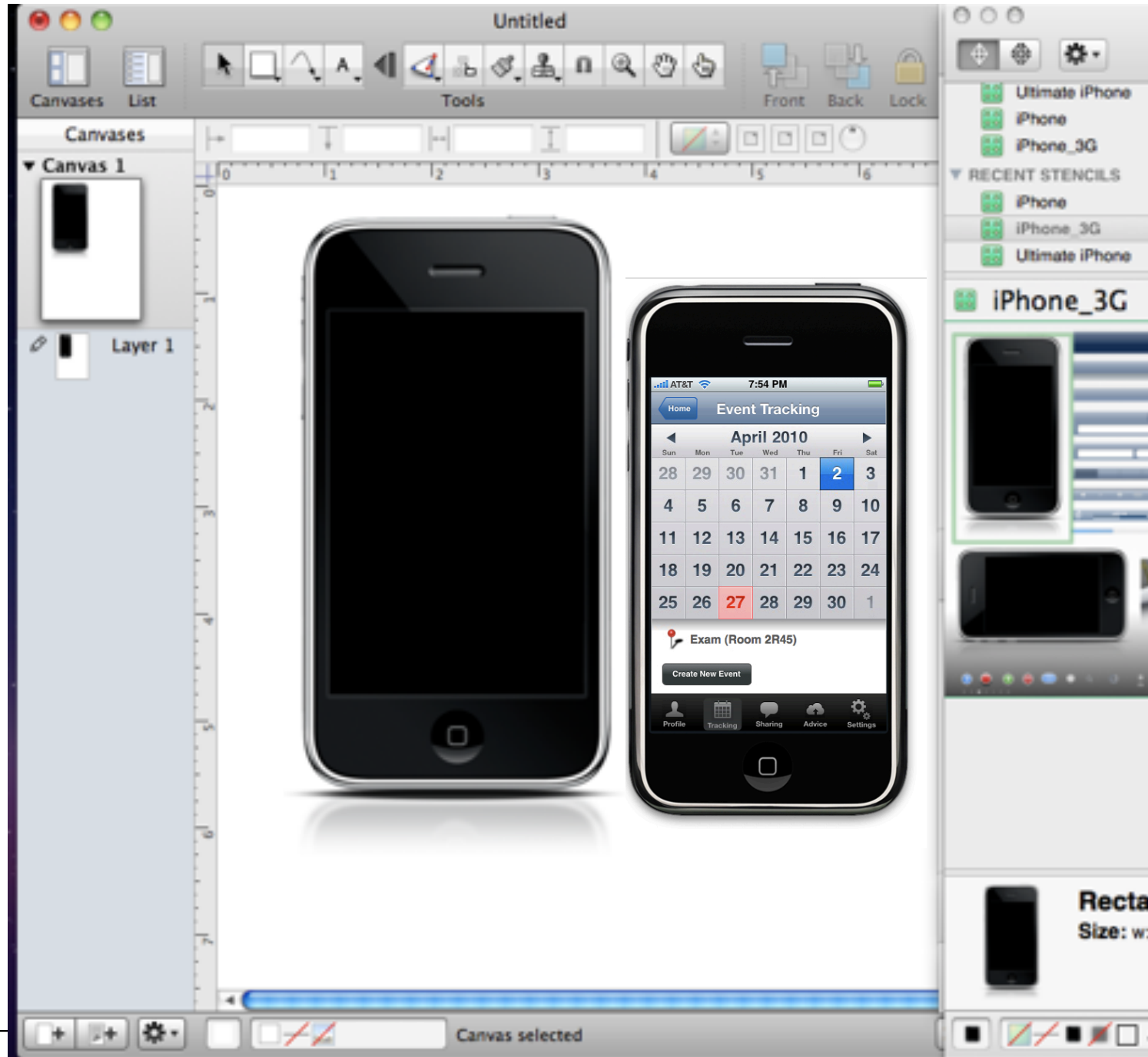
Olika sorters prototyper

- Vad testas:
 - ”Look and Feel” - utseende och funktion, kan användarna förstå vad och hur de ska göra med systemet?
 - ”Implementation” - tekniska lösningar för delar av funktionen (ex. går det få tillräcklig snabbhet i databas-sökningen?)
- Beständighet:
 - Throw-away - testa och kasta
 - evolutionär - utvecklas vidare till det slutliga systemet

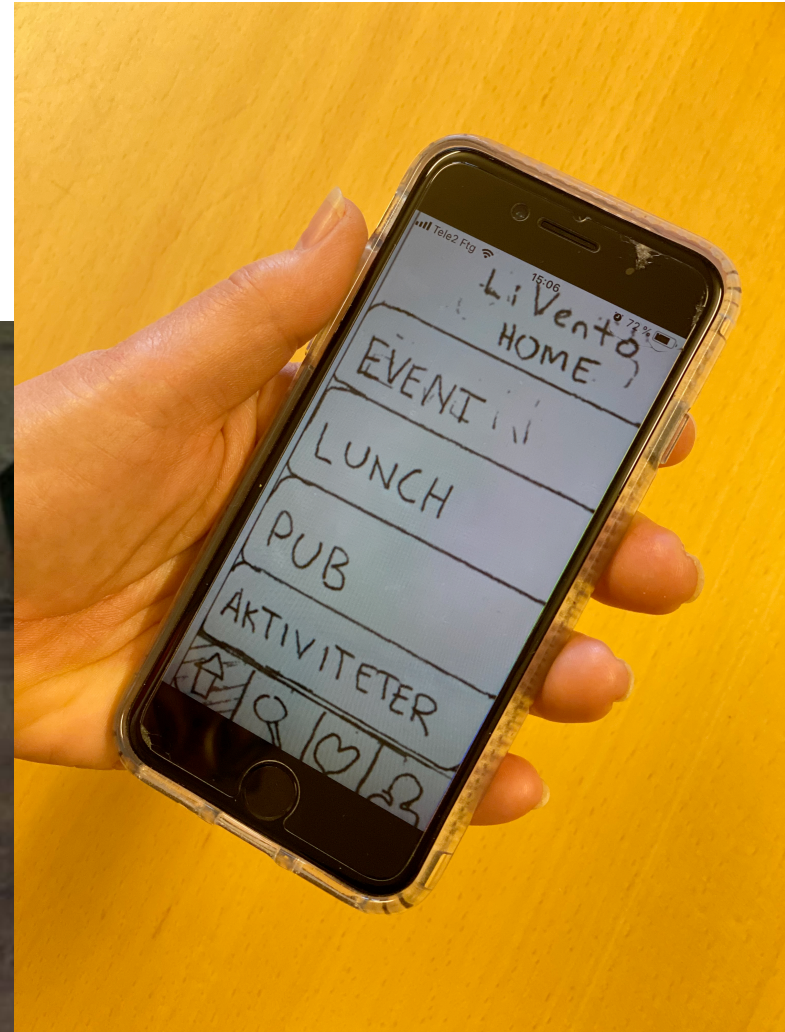
Olika sorters look-and-feel prototyper

- Low-fidelity vs High Fidelity





Mixed fidelity



Fidelity - trogenhet/detaljrikiedom

- 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 symboler, färger, detaljlayout, ordval

Prototyping-material

- Papper/kartong/...
- Lera/frigolit/trä/...
- Elektronik
 - prototypingverktyg
 - Powerpoint/Keynote
 - Film (linjär prototyp)/Screencast



Datorprototyper (HiFi/mixed)

- Prototypingverktyg, exempel
 - Figma (gratis)
 - Axure (gratis studentlicens)
 - AdobeXD (LiU?)
 - Marvel (gratis start)
 - Justinmind (gratis studentlicens)
 - Origami (gratis)
 - Pop (prototyping on paper) (gratis)
- INTE gränssnittsverktyg (interface builder)

Andra typer

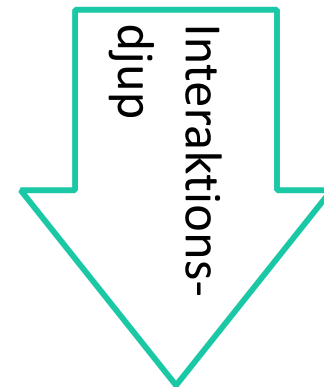
- Wizard-of-Oz





Olika sorters prototyper

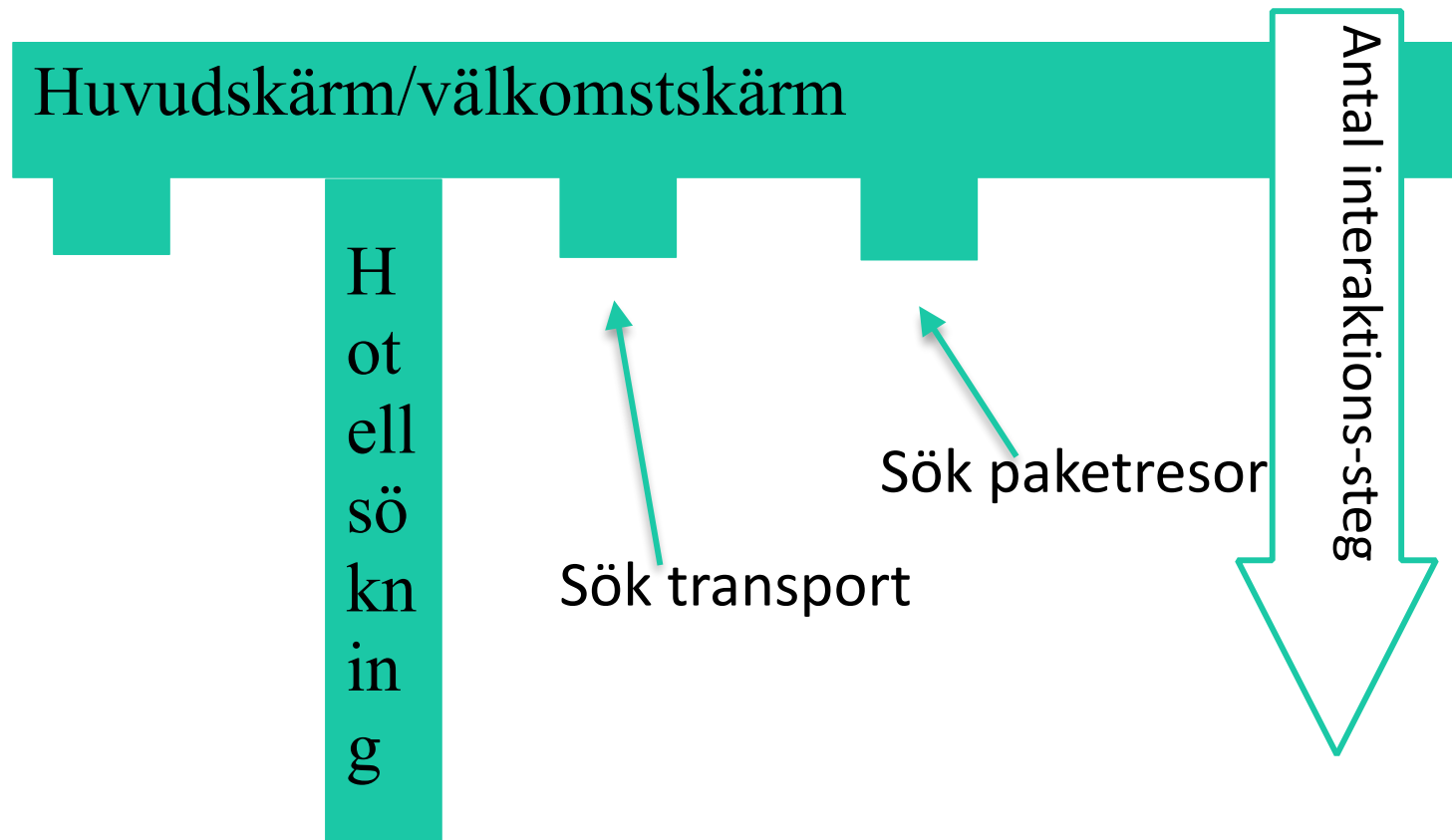
- Vertikal (T-prototyp) eller horisontell



Prototypen utformas efter testfallet

- Funktion: Hotellbokning, sökning efter hotell
- Testfall: Du letar hotell med minst 3 stjärnor som har pool
- Prototypen
 - har hemskärmen, t.ex. hotellsök/transport/...
 - har hotellsökskärmen, kriterier (alla) osv
 - resultat-skärmen hårdkodas att visa just 3-stjärniga hotell med pool - varken mer eller mindre!
 - plus ”padding”

T-prototyp för hotell-sökning



Prototyper är inte kompletta

- Delar som inte finns
 - hårdkodade för testfallet
 - Delar som inte går tillräckligt fort
 - i en pappersprototyp går allt långsammare
 - Funktionalitet som saknas (ex swip-a pappersprototyp)
-
- Det är därför de går fortare att skapa än slutprodukten!
-