

Interaktiva System: Utvärdering och Prototyping

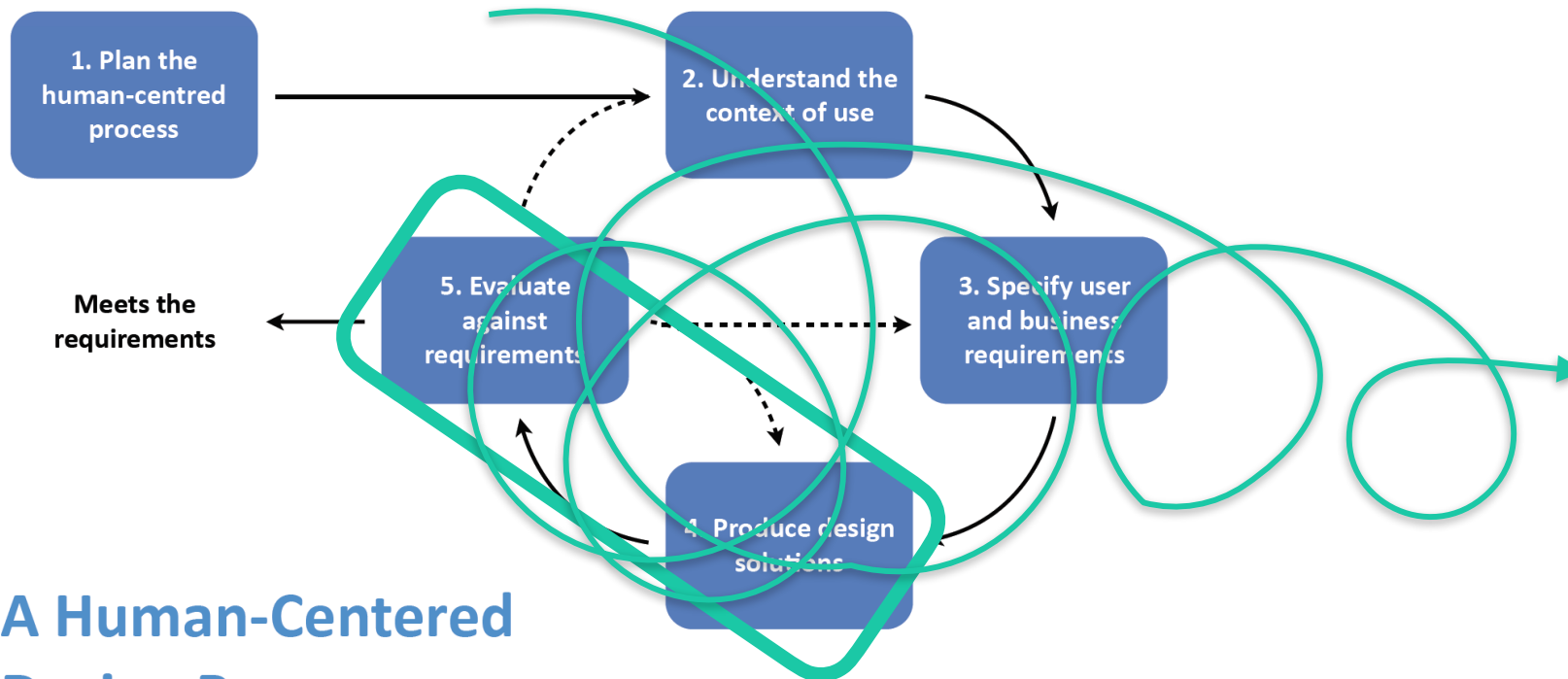
Eva L. Ragnemalm

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

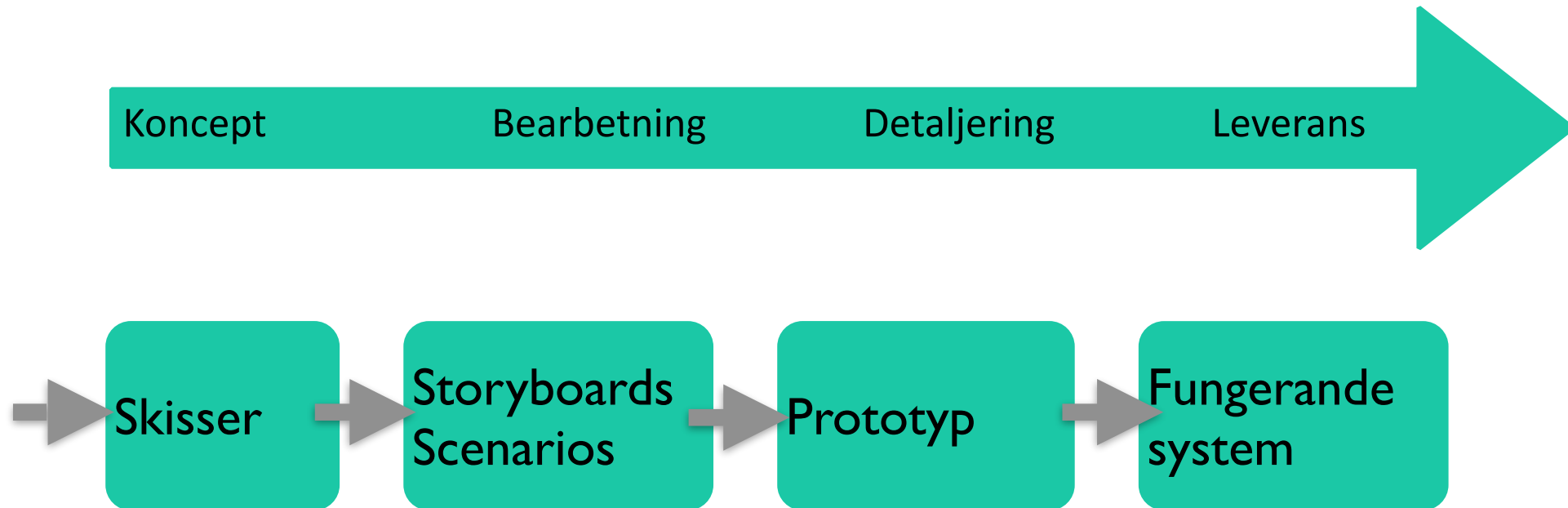
Del 1: olika typer av utvärdering

Användarnära utveckling



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

Designförslag och värdering i olika faser?



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 (systemet ska klara x, y och z, upplevas)
- Produktmål (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.

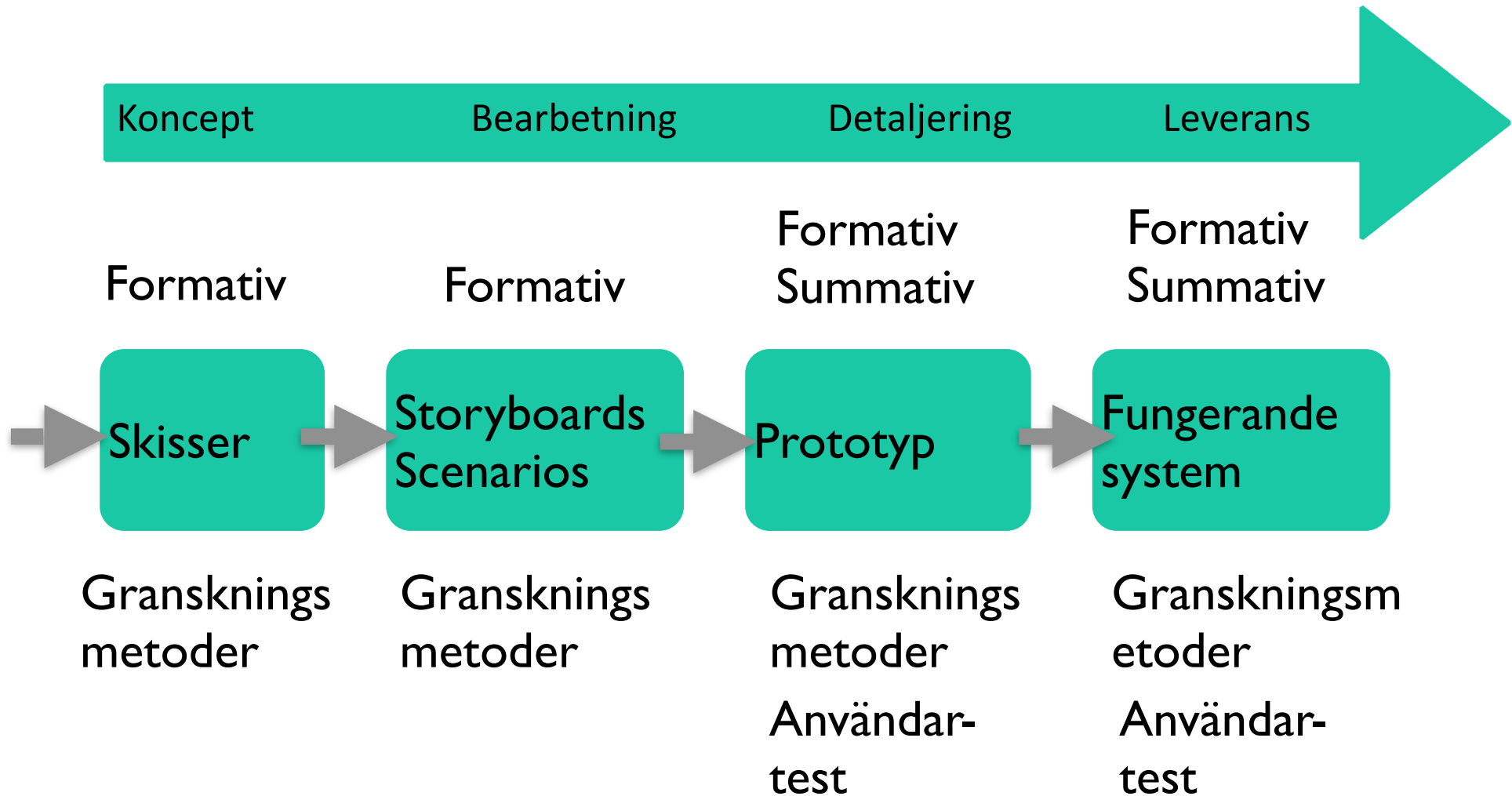
Frågeställningar (exempel) för utvärdering

- Formativ studie
 - Vilka är de viktigaste användbarhetsproblemen?
 - Förstår användaren var information finns?
 - Vilka är de vanligaste misstagen användaren gör?
 - Tycker användaren att informationen är intressant?
- Summativ studie (uppfylls målen?)
 - Kan minst 99% av användarna hitta det de söker?
 - Tycker 99% att det är inspirerande beskrivningar?

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
 - ge användaren en uppgift, observera, intervjua
- 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)
- 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

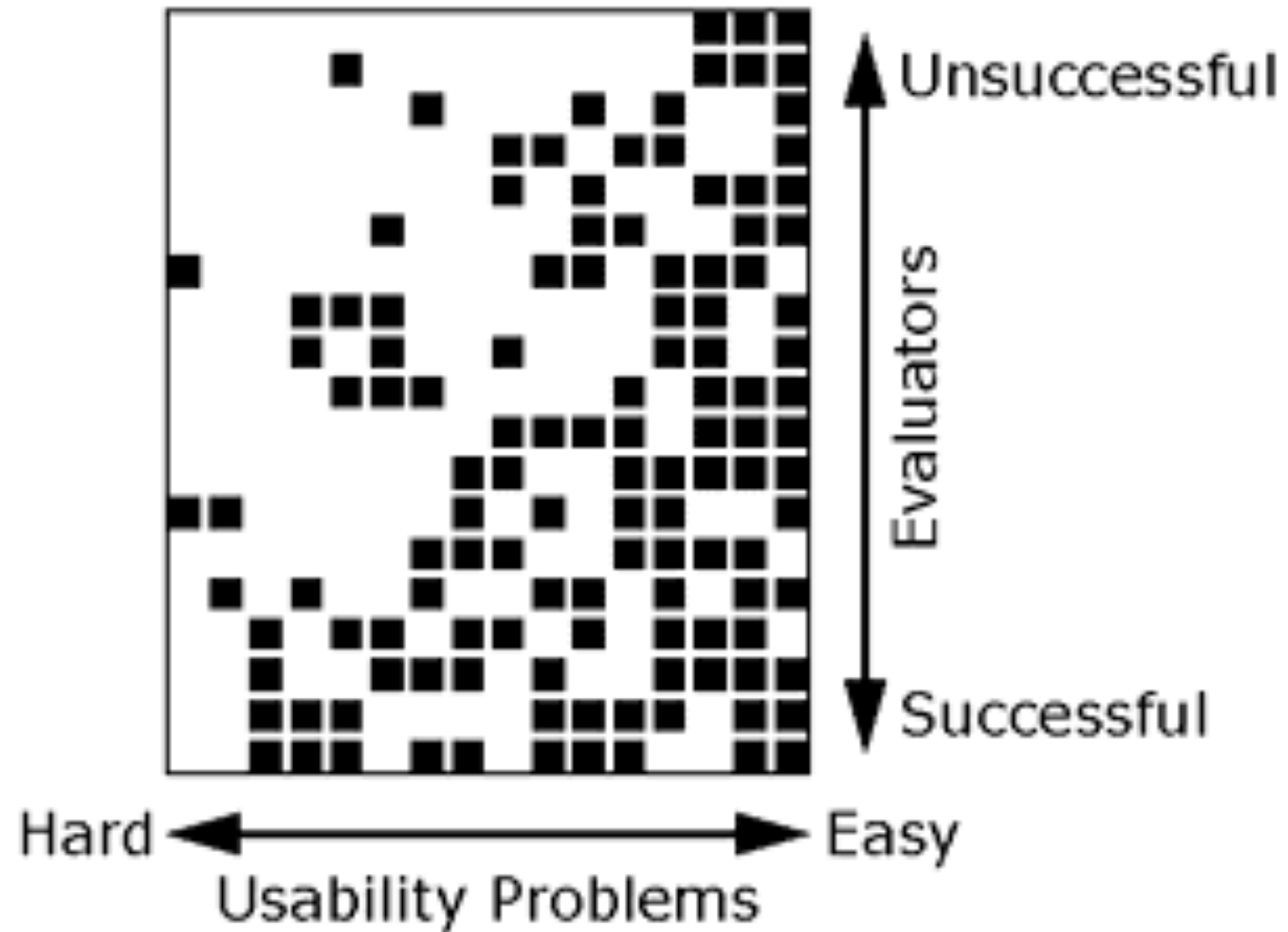
Ex: Niensens 10 heuristiker

- 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
 - Inclusiveness magnification
 - Aktionsanalys
 - Keystroke analysis
-
- Not; Den som skapat designen bör inte granska sin egen design.

Del 3 Användarest

Användartest

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



Användartest på prototyp/produkt

- Kan användas för att identifiera problem i design (formativt)
- Summativt användartest på produkt: leveranstest.
- Om ett projekt ska revidera en befintlig produkt:
 - Formativt användartest på färdig produkt i starten av projektet
- Test på prototyp bättre än färdig produkt

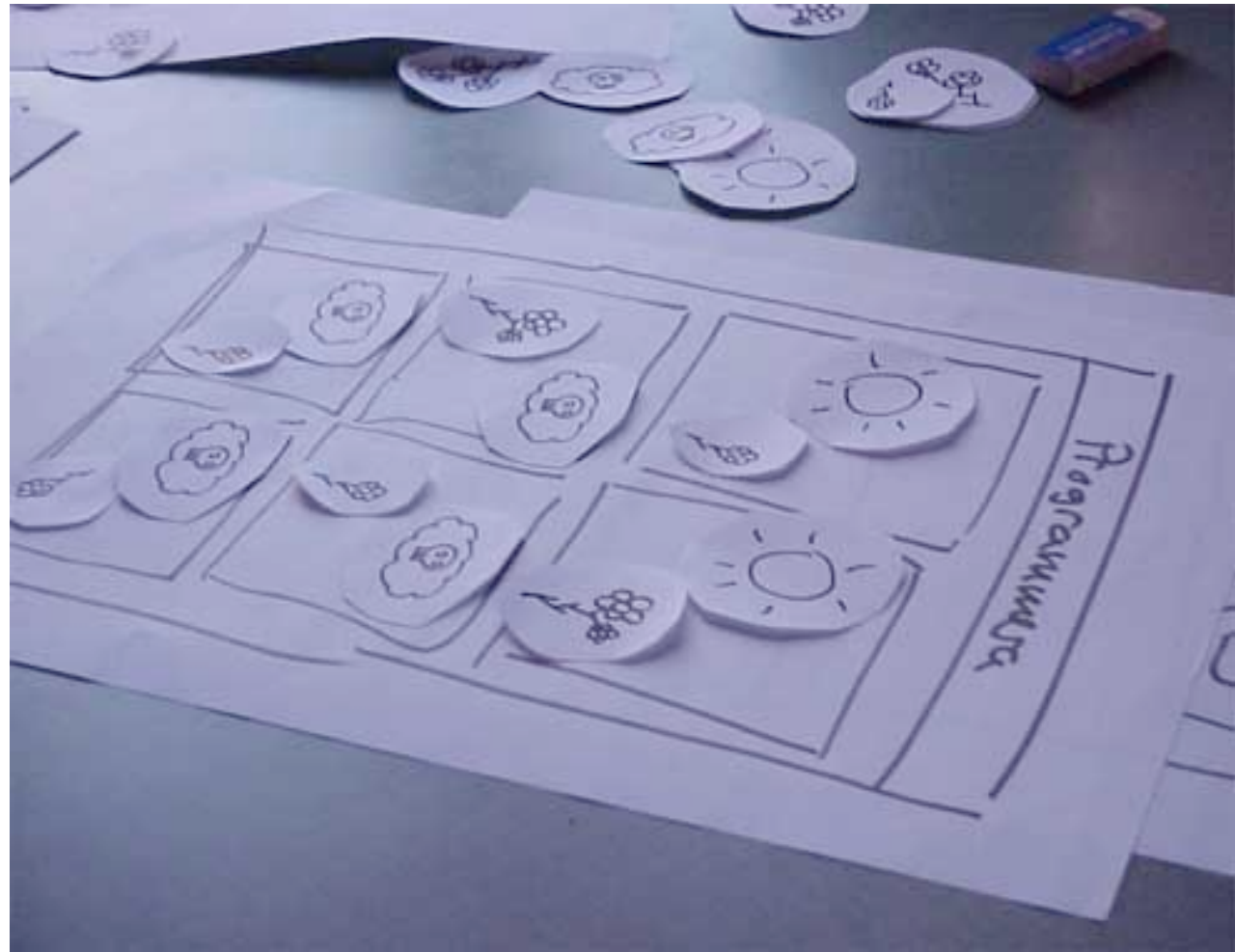
Del 3a Bygga Prototyp

Olika sorters prototyper

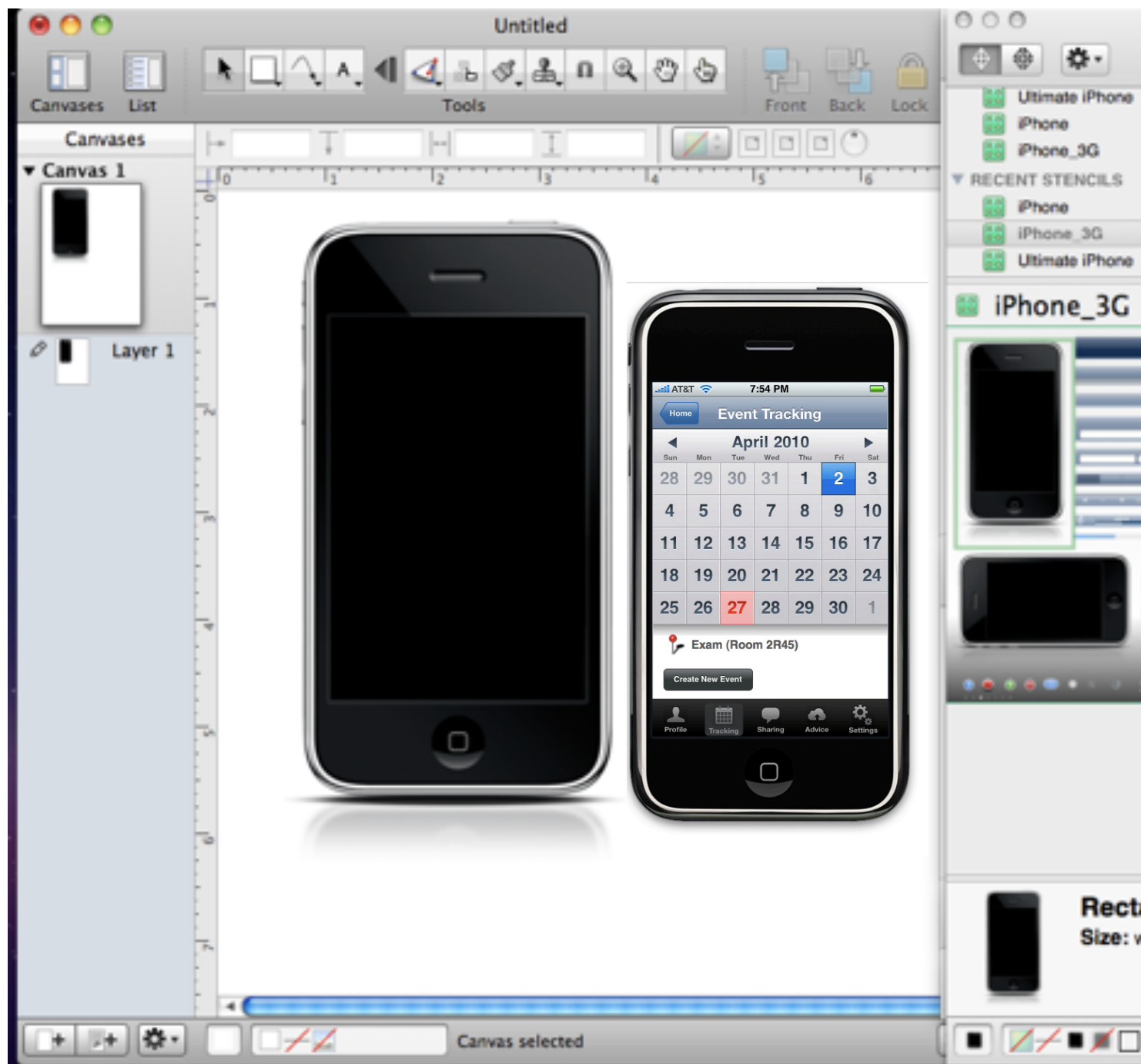
- Vad testas:
 - ”Look and Feel” - utseende och funktion, kan användarna förstå vad och hur de ska göra med systemet?
 - ”Implementation” - tekniska lösningar för delar av funktionen (ex. går det få tillräcklig snabbhet i databas-sökningen?)
- Beständighet:
 - Throw-away - testa och kasta
 - evolutionär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

Olika sorters look-and-feel prototyper

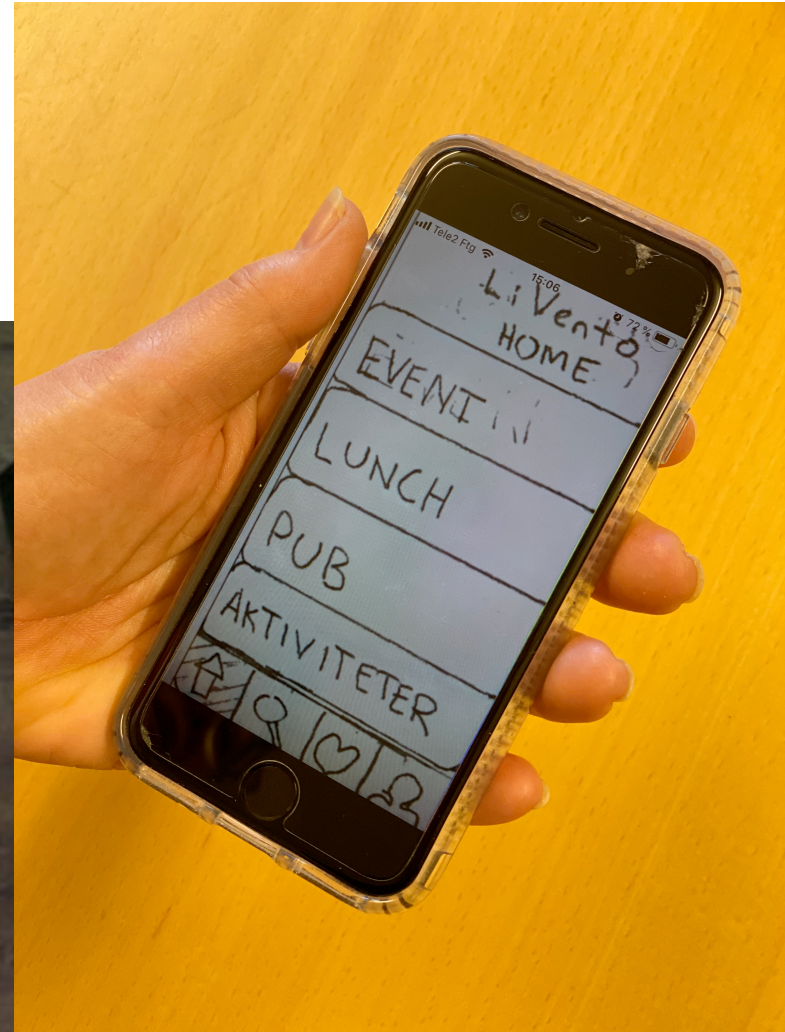
- Low fidelity
- High fidelity







Mixed fidelity



Search within search results 0 new search



artifact type: ceramics/pottery

Search results: 1-6 of 49



- ▶ Location (1175)
- ▶ Time Period (642)
- ▼ Artifact Type
 - Ceramics/Pottery(45)
 - Textiles(11)
 - Tools(9)
 - Animals(8)
 - Plants(8)
 - Figurines(1)
- ▶ Material Type (78)
- ▶ Documents (46)
- ▶ Physical Attribute (47)

<< 7-14 >>

Fidelity - trogenhet/detaljrikiedom

- Låg
 - snabbast att göra
 - enklast att ändra
 - inbjuder till kommentarer om idé, upplägg, funktion
- Hög
 - lite längre tid att göra och ändra
 - inbjuder till kommentarer om detaljer - val av symboler, färger, detaljlayout, ordval

Ökande trovärdighet över tid

- Koncept (kommer användarna ens se nyttan? Funkar metaforen)
- Bearbetning (arbetsflöde, navigering funktioner)
- Detaljering (layout, UX, ikondesign)
- Low-Fidelity
- Low/mixed
- High/mixed

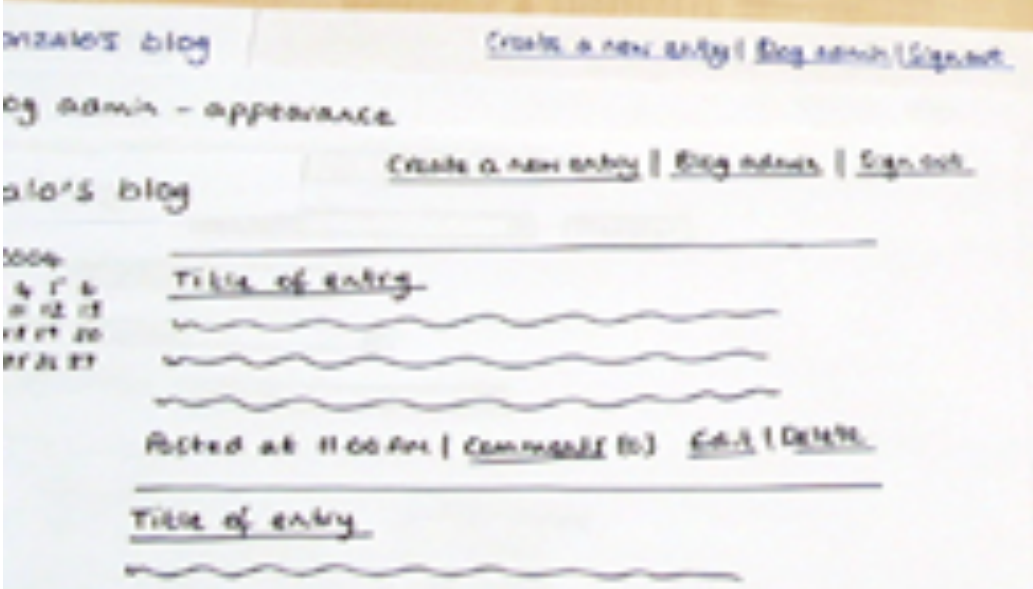
Prototyping-material

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

Pappersprototyper (LoFi/mixed)

- Interaktiva!
- Billiga, snabba och portabla
- Lätta att ändra
 - Användare kan själva skapa och förändra
- Används för att undersöka:
 - innehåll
 - funktion
 - navigation
 - struktur



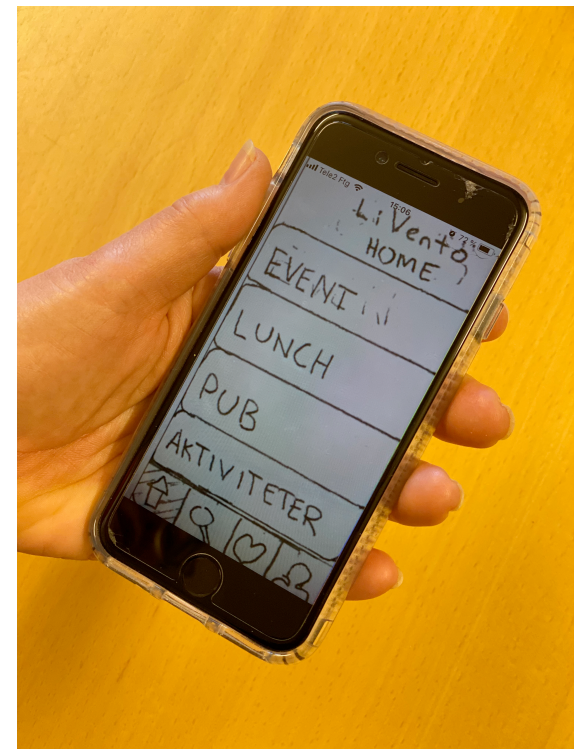
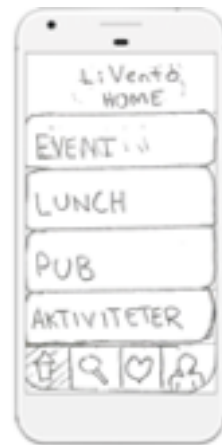


Datorprototyper (HiFi/mixed)

- 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)

Datorprototyper (forts)

- Animera pappersprototyp/gränssnittsskisser
 - ex: pop (prototyping on paper) (gratis), inVision
 - fota skisserna, länka och kör i telefonen!



Andra typer

- Wizard-of-Oz



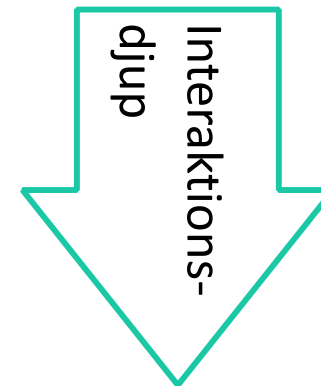
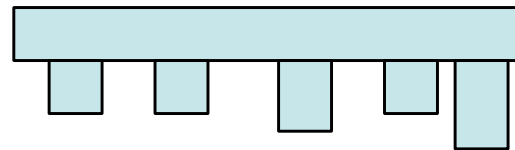
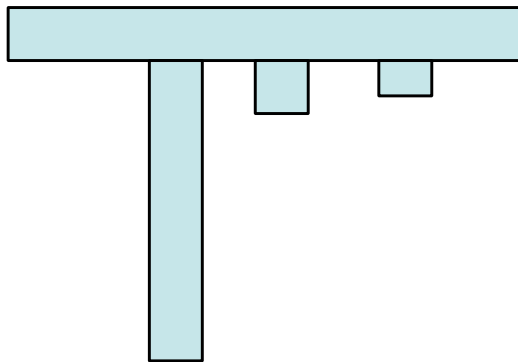


Fortsättning följer nästa tillfälle... mer om prototypkonstruktion samt hur man utför användartest (med prototyp).

www.liu.se

Olika sorters prototyper

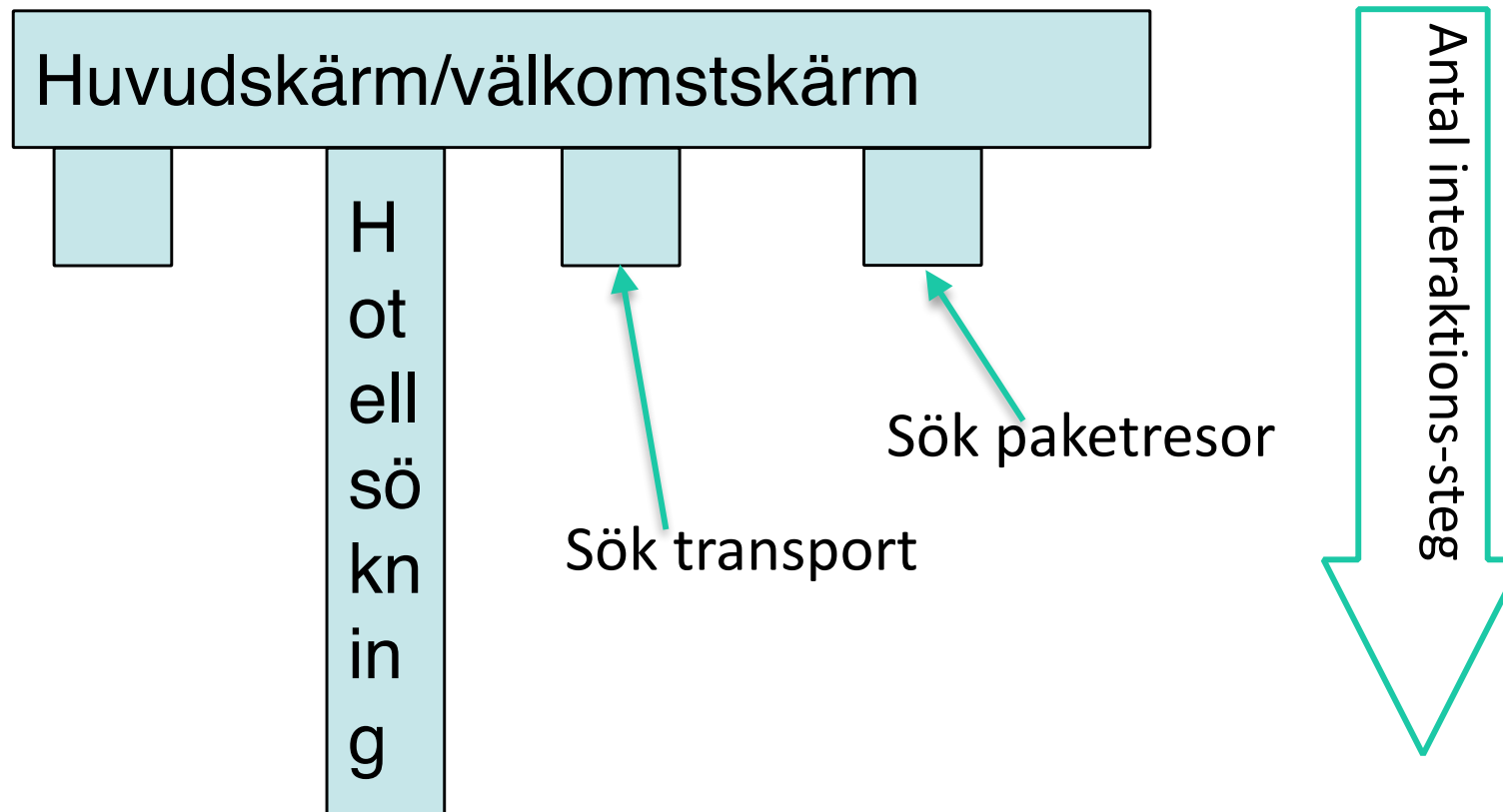
- Vertikal (T-prototyp) eller horisontell



Prototypen utformas efter testfallet

- Testfall/Uppgift
 - Ex: Hotellbokning
 - Du letar hotell med minst 3 stjärnor som har pool
 - Prototypen
 - har toppskärmen, 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-exemplet



Prototyper är inte kompletta

- delar som inte finns
- delar som inte går tillräckligt fort
- funktionalitet som saknas (ex swip-a pappersprototyp)

Del 3b: Genomföra Användartest