

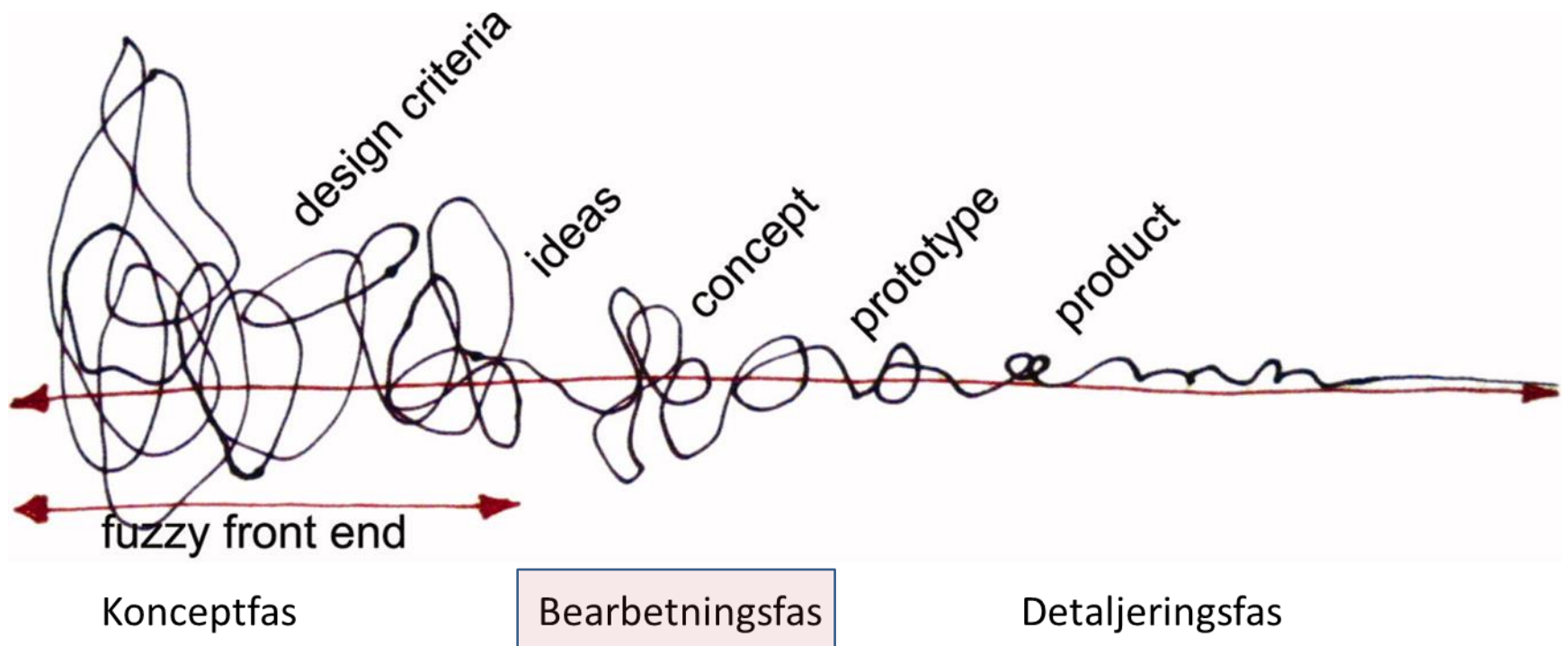
1IK433

Bearbetningsfasen

Insikter och Avsikter
Idéer och Värderingar

Tre faser i designprojekt

- Konsept, Bearbetning, Detaljering

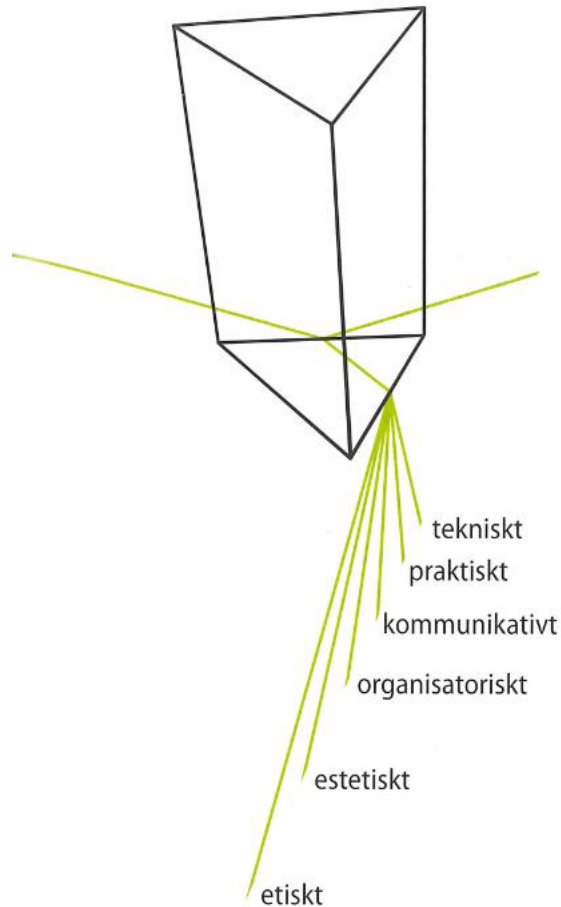


(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 11) Från: Sanders & Stappers 2008

Repetition: Konceptfasen

- Vad ville man komma åt i konceptfasen?
- Insikter
 - Personor, Storyboard, Scenarion
- Avsikter
 - Framtidsläge: Effekt-, produkt-, projektmål
- Idéer
 - Konceptskisser, Storyboard
- Värderingar
 - I matriser

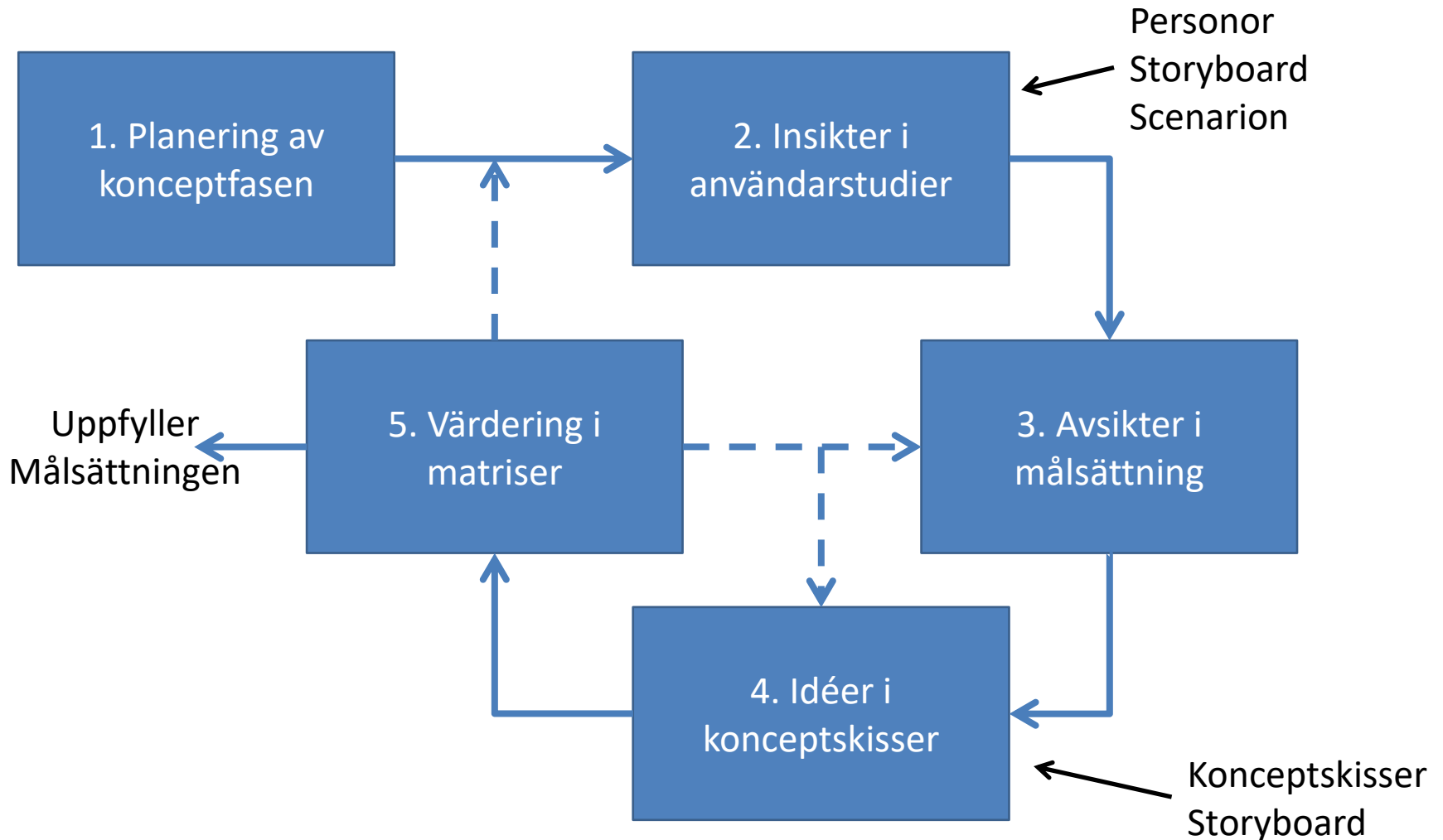
Brukskvaliteter



Figur 2.4 Brukskvalitetsprismat med tekniska, praktiska, kommunikativa, organisatoriska, estetiska och etiska aspekter.

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 72)

Konceptfasen



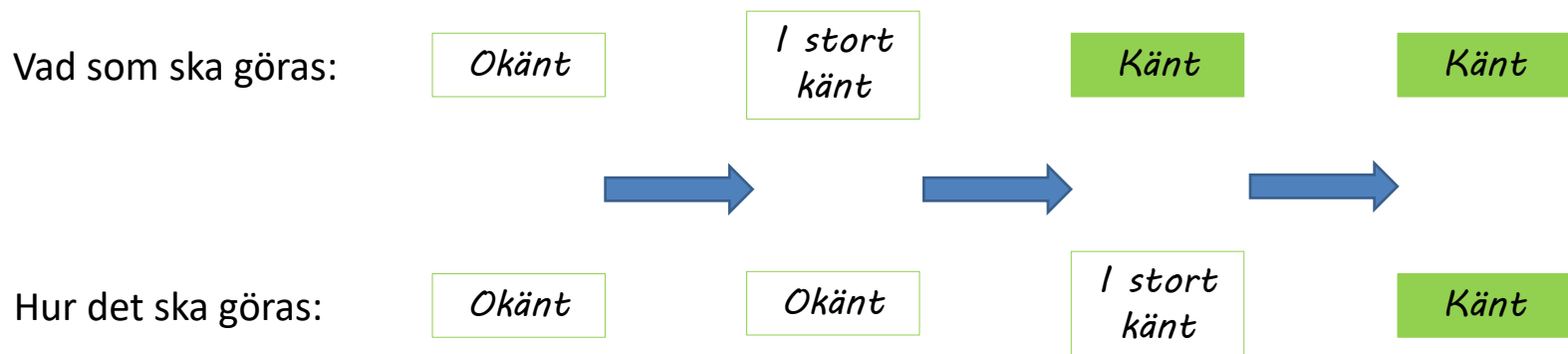
(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 47)

Efter konceptfasen

- Konceptfasen handlade om:
 - vem som ska göra vad; när, var, hur och varför, samt övergripande utformning
- Designgruppen har nu en bild av vad som ska tas fram
- Man vet ännu inte hur det ska utformas, förutom översiktligt

Att ta bort osäkerhet

- Design [...] ses som en process att ta bort osäkerhet... processen i ett tidigt skede divergerar ut i ett sökande efter alternativ, för att sedan konvergera mot den till sist valda produktlösningen



(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 11)

Bearbetningsfasen

- Dags att ta fram:
 - Funktion
 - Innehåll
 - Struktur
- Hur interaktionen ska fungera och hur gränssnittet ska utformas
- ”Hämta hem” designen och konkretisera den:
 - En första prototyp

Iterationssnurran

- Kompletterande undersökning: användare och intressenter
- Specifika insikter om produkten eller tjänsten
- En tydligt formulerad avsikt
 - Abstrakta och kvalitativa användar- och verksamhetskrav, utifrån scenarion, för att styra upp fasen
- Idéer bearbetas vidare, struktur skissas upp – funktioner och innehåll ordnas, prototyper tas fram, **formativ** testning

Formativ testning

- Most usability testing involves finding and fixing problems as part of an iterative design process to make an interface more usable. It is typically called a **Formative Usability Evaluation**. In contrast, a **Summative Usability Evaluation** describes the current usability of an interface—as measured by things like task times, completion rates and satisfaction scores. Summative tells you how usable an interface is and formative tells you what isn't usable.
- The terms come from Educational Theory where they are used in the same way except to describe student learning (formative—providing immediate feedback to improve learning vs. summative—evaluating what was learned).

Summative / Formative

The CIF makes a distinction between "formative" and "summative" usability tests.

Formative tests are carried out:

- During the development of a product;
- To mould or improve the product;
- Virtually anywhere (you don't need a lab);
- With the test administrator and the participant co-present.
- The outputs from a formative test may include:
 - Participant comments in the form of a "thinking aloud" narrative (for example, attitudes, sources of confusion, reasons for actions);
 - Photographs and highlights videos;
 - Usability problems and suggested fixes.

<https://ux.stackexchange.com/questions/29481/formative-and-summative-usability-testing>

Summative / Formative

In contrast, **summative tests** are carried out:

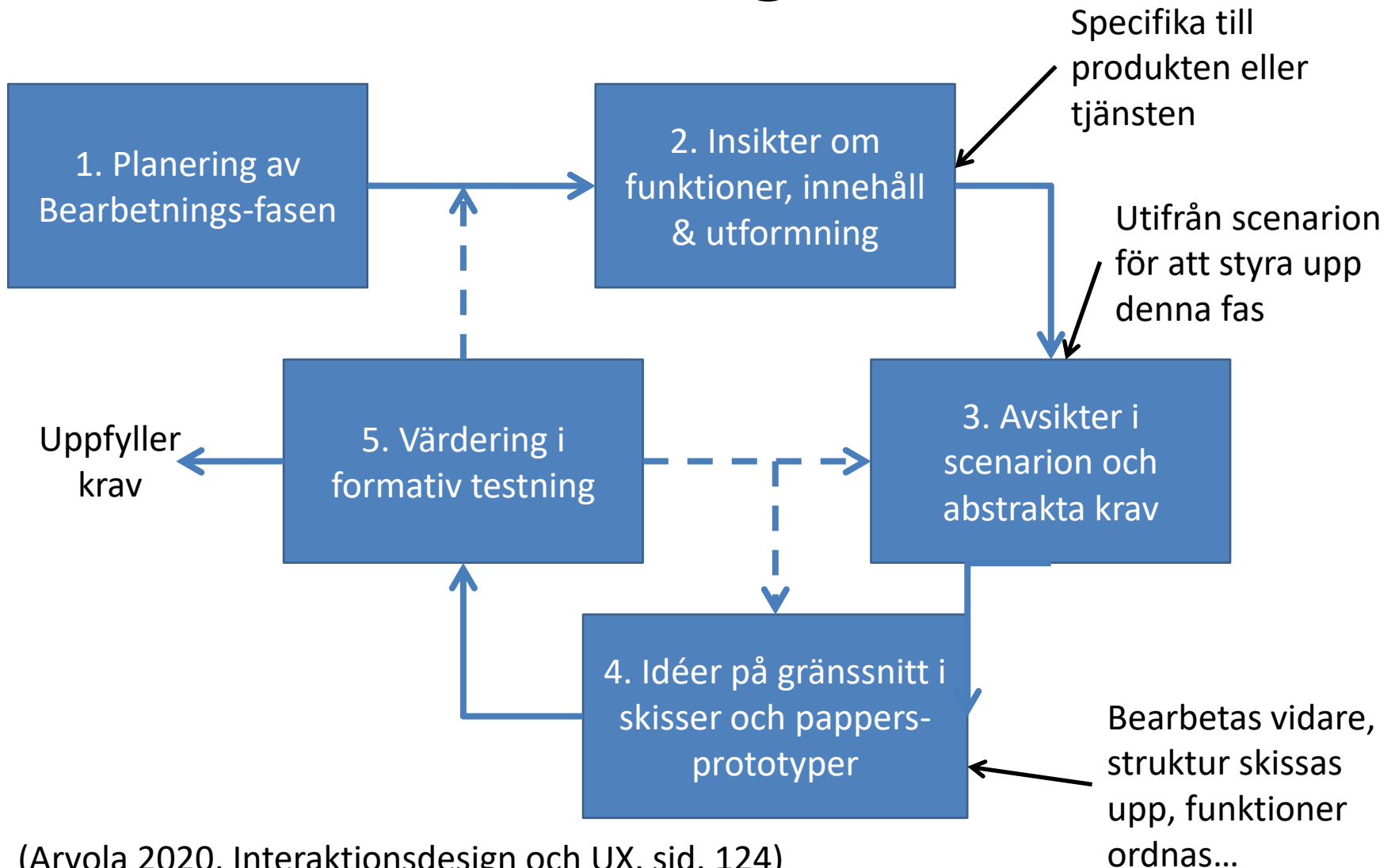
- At the end of a development stage;
- To measure or validate the usability of a product;
- To answer the question: "How usable is this product";
- To compare against competitor products or usability metrics;
- To generate data to support marketing claims about usability;
- In a usability lab;
- With the participant working alone.

The outputs from a summative test may include:

- Statistical measures of usability (for example, success rate, average time to complete a task, number of assists);
- Reports or white papers.

<https://ux.stackexchange.com/questions/29481/formative-and-summative-usability-testing>

Bearbetningsfasen



(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 124)

Bearbetningsfasens Insikter

- Liknar konceptfasens insikter
 - Vilka användarna är, hur deras liv är beskaffade, vad folk gör, känner och vet...
- Kan förstärkas genom kompletterande intervjuer
- Nu är fokus på:
 - Vad användarna ska kunna göra med produkten eller tjänsten, vad den ska innehålla, hur den ska vara utformad
 - Funktionskrav, datakrav, kvalitetskrav, begränsningar
- Arbetsmöten, intervjuer, konkurrentalanys...

Insikter genom

- Forskning om HCI och teknisk psykologi
 - Principer för gränssnittsdesign
 - Bjud in till handling (affordances)
 - Gör det begripligt och bekant
 - Stötta utförande och utvärdering
 - Fokusera, distrahera inte
 - Visa vad som hör ihop
 - Tvinga inte folk att ha för mycket i huvudet
 - Göra träffytor tillräckligt stora
 - Visa inte för många val på en gång
- (Viktig självläsning, sida 125 – 143)

Bearbetningsfasens Avsikter

- Utgår från konceptfasens scenarier (en handlingssekvens gestaltad i bild/ord)
- Kan användas för att skapa användningsscenarier och krav

Kravformulering

- Krav kan inte samlas in.
 - De skapas i samspel med designer, kund, användare under undersökningsfasen
 - Kan framträda i senare interaktioner med intressenter
- Välformulerade krav är:
 - Abstrakta, entydiga, valideringsbara, spårbara
- Från verksamhets- och affärsmål, användargruppens behov

Kravprocessen

- Iterativ
 - Abstrakta krav eller mål redan i konceptfasen
 - Blir mera konkreta (när vi vet vad och varför)
 - Viktigaste kraven först (agilitet)

Behov

- Krav bygger på behov, ska inte blandas ihop med lösningar
 - Att systemet ska vara webbaserat är en lösning, inte ett krav:
 - om du kommer på varför ett system ska vara webbaserat, kan du hitta kraven bakom lösningen

Behov

- Ska vara
 - Abstrakta: inte specificera en viss lösning
 - Entydiga: inte för abstrakta (t.ex. ”användarvänlig”, ”intuitiv”...)
 - Valideringsbara: Kan man avgöra om de uppfylls?
 - Spårbara:
 - till källan (designuppdrag, kundmålsättning, konceptidéer från brainstorming...)
 - viktigaste källor är användarstudier, personor, begreppskartor, upplevelseanalyser, uppgiftsanalyser, scenarion, effektkartor, designmål från tidigare faser.

Typer av krav

- Funktionella: beskriver ett systems förmågor
- Icke-funktionella: förhållanden under vilka de funktionella kraven ska fungera. Även prestanda, tillgänglighet, säkerhet, underhållbarhet, kapacitet, användbarhet
- Olika modeller
 - FURPS
 - Functionality, Usability, Reliability, Performance, Supportability
 - ***Datakrav, Funktionskrav, Kvalitetskrav, Begränsningar***

Datakrav

- **Substantiv:** vad systemet kommer att innehålla
 - Saker som någon söker efter, bearbetar, omformar, läser, osv
- Leta efter substantiv i intervjuer, personor, begreppskartor, scenarion

Funktionskrav

- **Verb:** beskriver vad användarna ska kunna göra, med systemet och med olika data
 - Funktionsanalys kan leda till funktionsbehov
 - Funktionsbehov kan leda till funktionskrav

Kvalitetskrav

- **Egenskaper** som systemet ska ha
 - Fysiska
 - För produkter – vikt, bredd, höjd, hållfasthet...
 - Interaktiva
 - prestanda, responstid, säkerhet...
 - Subjektiva: Upplevelseattribut
 - bygger på UX mål, behöver specificeras: trovärdig, lyxig, äventyrlig, omvårdande...

Begränsningar

- Krav som ställs utifrån **externa faktorer**
 - Med rötter i processmål (t.ex. deadline)
 - Baserad på intervjuer (kostnadsbegränsningar, lagar och förordningar)
 - Tekniska plattform
 - Riktlinjer för förpackningar
 - ...

Lättrörliga processer

- Läs själva om kravhantering i rörliga processer
- S. 146 - 147

Krav från kontextscenarion

- Kontextscenarier beskriver hur produkten kan möta personans behov, utifrån dennes perspektiv
- Berättelse med startpunkt – mittparti - slut
- Vad personerna kan vilja göra med produkten
- Löpande text som utgår från
 - Vem gör vad, när, var, hur och varför
- Används för att sätt upp en lista med (spårbara) krav: data, funktion, kvalitet, begränsningar

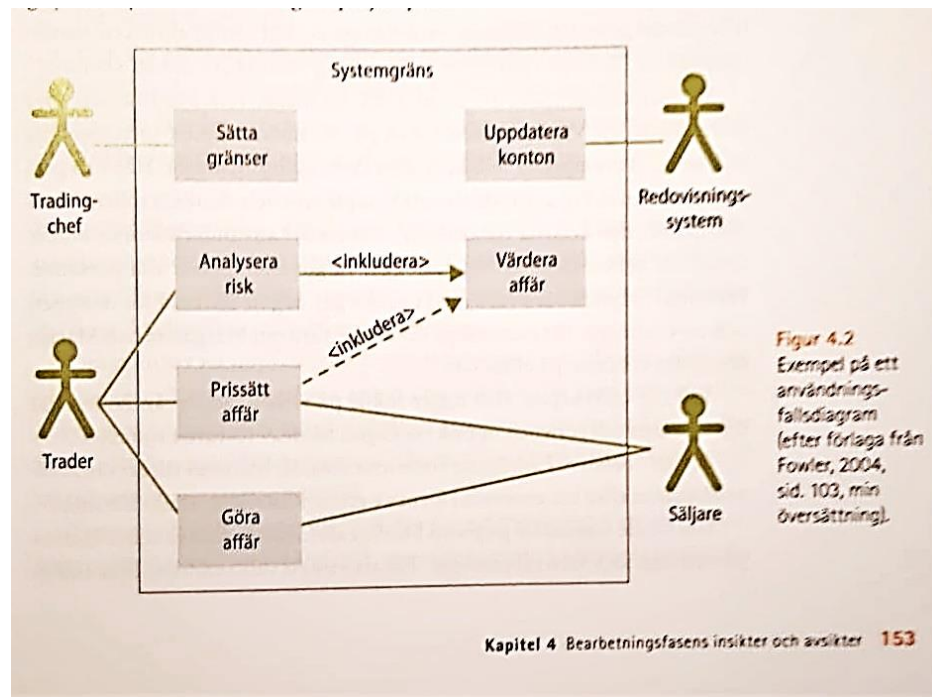
Användningsfall (Use case)

- Uttrycker funktionskrav för att specificera vad som ska designas och implementeras
- Utgår från kontextscenario
 - Innehåller vad som kan hända, och vad som kan gå fel – användaren kan ta olika vägar
- Användningsfallet är en abstraktion som beskriver flera scenarion kring vad som kan hända. Samma användare med samma mål

Användningsfall

- Vem – aktör
 - Användarroll med externt förhållande till systemet
 - En eller flera individer
 - Kan även vara system eller en organisation
- Vad – handling
- Kan "inkludera" andra användningsfall
- Kan inbegripa förutsättningar som systemet måste kontrollera

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 153)



Användarhistorier (User stories)

- Vanliga i t.ex. Scrum
- Kan grundas i en lista med abstrakt-formulerade funktionskrav: "Episka historier"
 - större användarhistorier som inte brutits ner tillräckligt för att kunna implementeras.
 - Beskriver vad som ska implementeras i framtiden, endast det som står näst på tur måste specificeras och brytas ner till användarhistorier

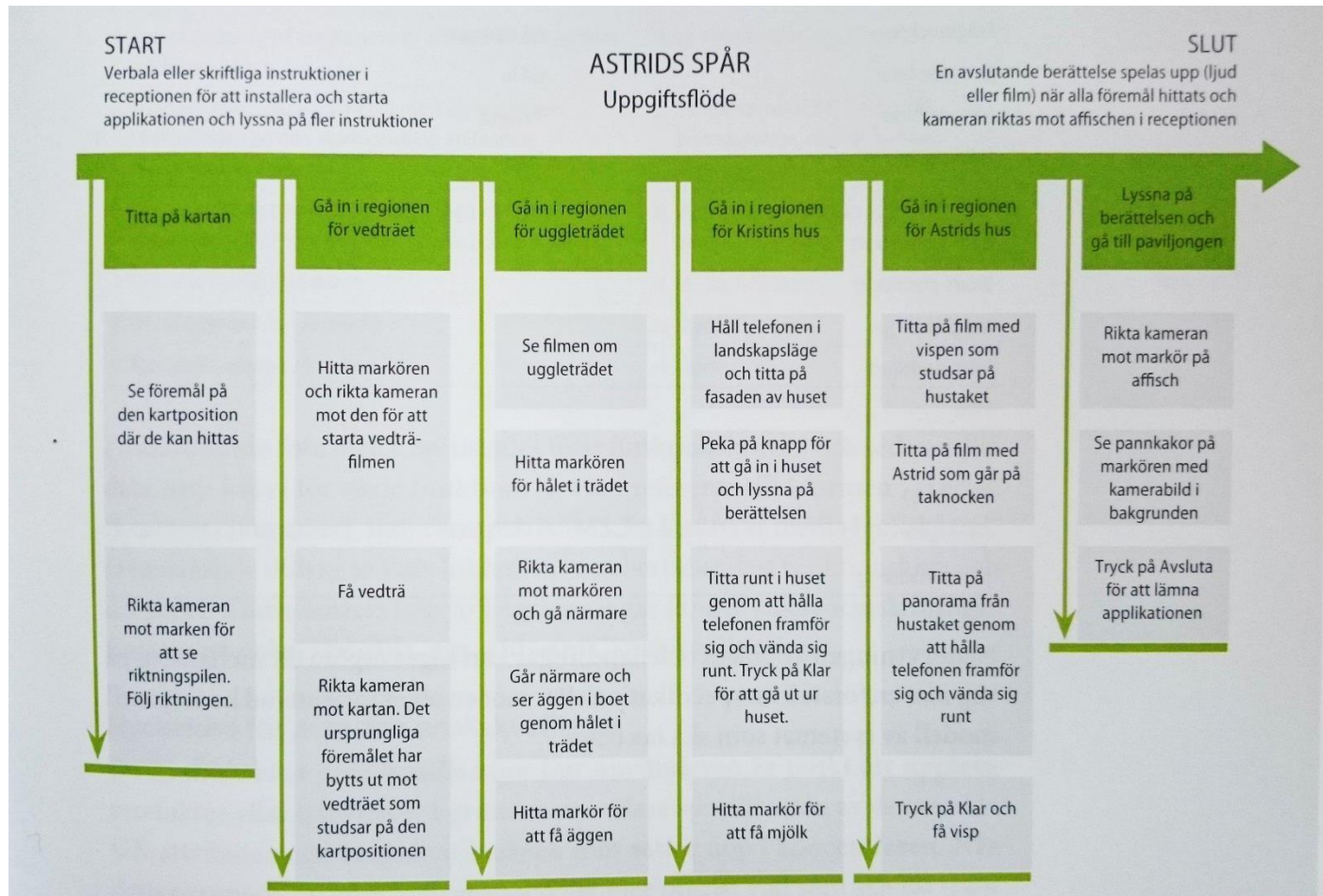
Användarhistorier (User stories)

- Mycket enkel, ska kunna skrivas på ett kort
- Titel, och en eller två meningar som produktägare, projektledare, designer, utvecklare och andra intressenter kan komma överens om
- ”Som en <användarroll>, vill jag <förmåga>, för att <behov>”
 - Som en *informationsadministratör* vill jag *välja den station min chef tilldelat mig för dagen, så att arbetsfördelningen blir rätt*

Användarhistorier - Karaktäristik

- Kan kopplas till verksamhets- eller affärs mål
- Har ett antal egenskaper
 - Oberoende, förhandlingsbar, värdefull, går att estimeras, liten, testbar
- Kan grupperas ihop i teman, t.ex. härstammar från samma intressent eller bidrar till samma övergripande mål
- Teman och episka berättelser behövs också, då användarhistorier är små och oberoende.

Historieflöde



(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 157)

Historieflöde

- Håller ihop helheten över flera användarhistorier eller användningsfall
 - Läses från vänster till höger
 - Varje skede beskrivs i detalj, uppifrån och ner
 - Förgreningar och alternativa vägar kan eventuellt tas med om man behöver fler detaljer
- Man kan även skapa en lagerbaserat uppgiftsdiagram, som den i undersökningsdelen i konceptfasen (fig. 2.5)

Prioritering

- Alla krav måste prioriteras, och olika intressenter har olika agendor
- Olika tekniker
 - Parvisa jämförelser, vad är viktigast och hur mycket viktigare på en relativ skala? Kombinera med uppskattad kostnad, för att räkna ut vad ger mest värde för pengarna
 - Men detta kompliceras om det finns många intressenter med varierande grad av intresse

Prioritering

- Vem som prioriterar varierar mellan projekt
 - Produktägare, designchef, i dialog mellan olika aktörer: kunder, användare, produktägare, marknadsförare, designers, utvecklare...
- Aspekter att ta hänsyn till:
 - Användarens behov; Verksamhetens behov; Differentiering; Stöd; Användningsfrekvens; Önskvärda features
- Poängsätta användningsfallen eller användarhistorier (mellan 1 och 5) utifrån
 - Värde för användaren; värde för verksamheten; hur lätt det är att implementera

Prioritering

- Ska-krav – sådant som måste finnas
- Bör-krav – önskvärda och ger mervärde
- Bra att ha – kan tas med senare eller inte alls
 - (MoSCoW)

- Beroende mellan krav
 - först detta, sedan detta...
 - Avvägning mellan kostnad och värdeskapande för kund

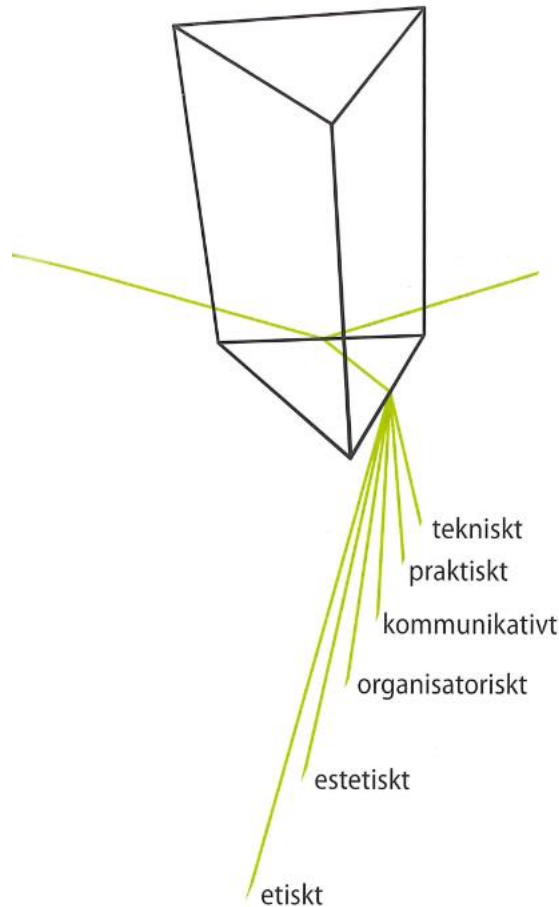
Minsta gångbara produkten

- Prioritera genom att tänka vad är den minsta gångbara produkten (minimum viable product)
 - Den minimala funktionsmängden produkten måste ha för att den ska ha något värde för användaren som ska kunna ge återkoppling på den fortsatta utvecklingen
 - Användarhistorier och användarfall som ingår i MVP ska utvecklas först, resten kan komma senare
- Det minsta man kan bygga för att så fort som möjligt lära sig något eller testa en hypotes
- Snabbt få fram någonting som man kan testa och lära sig någonting ifrån (utvecklare, designer, användare)

Upplevelseattribut

- En delmängd av kraven som betecknas som kvalitetskrav
 - (bild 24 i presentationen – fysiska, interaktiva, subjektiva)
- En mera detaljerad specifikation av UX-målen och brukskvaliteter satta i konceptfasen
- Vi har en tydligare bild av hur produkten ska upplevas
- Vi kan göra en ny runda av brukskvaliteterna eller tänka igenom om de behöver revideras

Brukskvaliteter



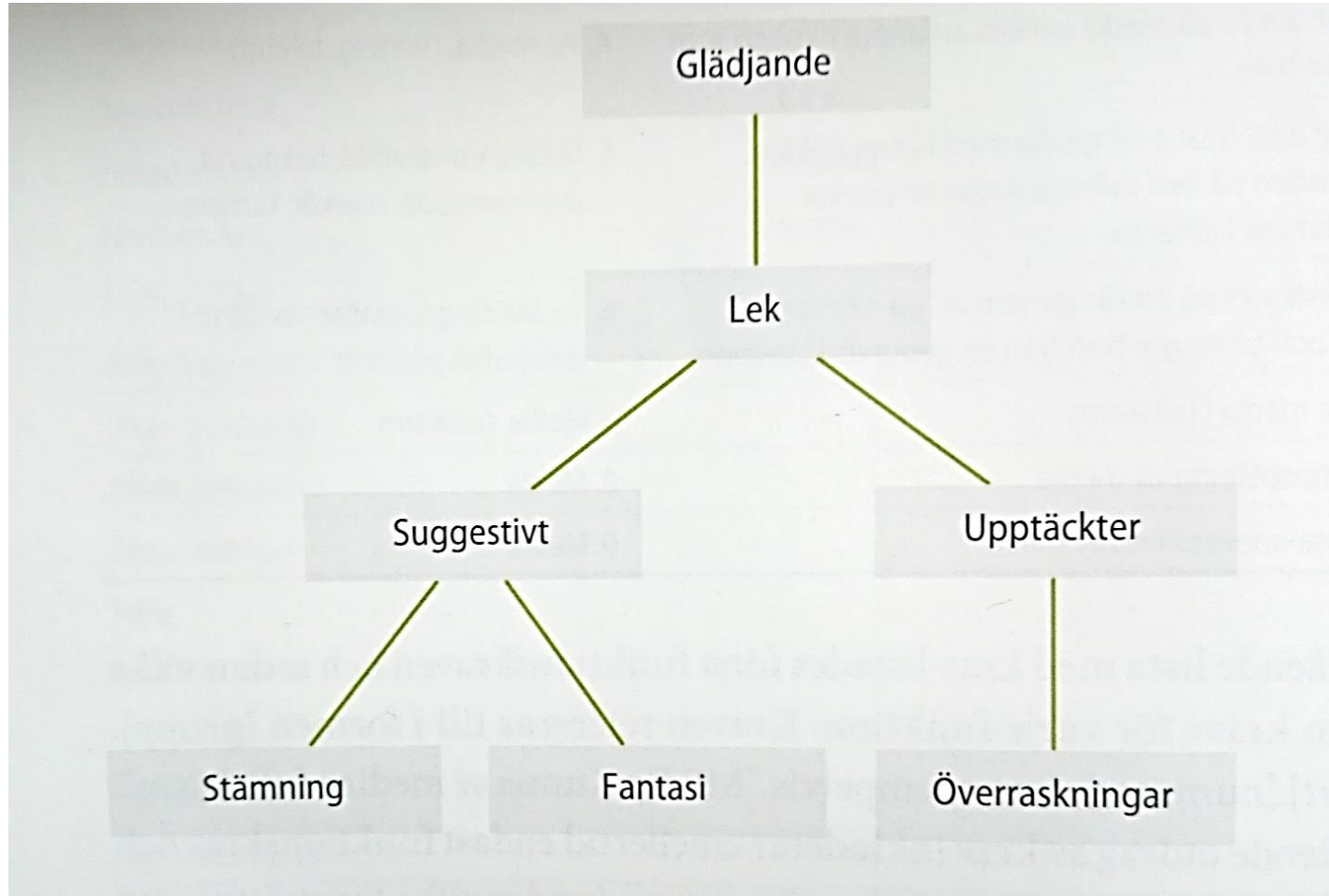
Figur 2.4 Brukskvalitetsprismat med tekniska, praktiska, kommunikativa, organisatoriska, estetiska och etiska aspekter.

Interaktionsdesign och UX, Arvola (2014) p. 59

Brukskvaliteter - nyckelord

- En tydligare bild av upplevelsen –kan illustreras med t.ex **Målträd** (som kan tas fram i konceptfasen)
- Nu ska man bestämma vad orden **betyder**, för att kunna använda dem i designarbetet
 - Associationsövning kring vad orden kan betyda
 - hitta exempel som konkretiserar, synonymer som uttrycker betydelser (se **ordmolnet** s. 161)

Målträd

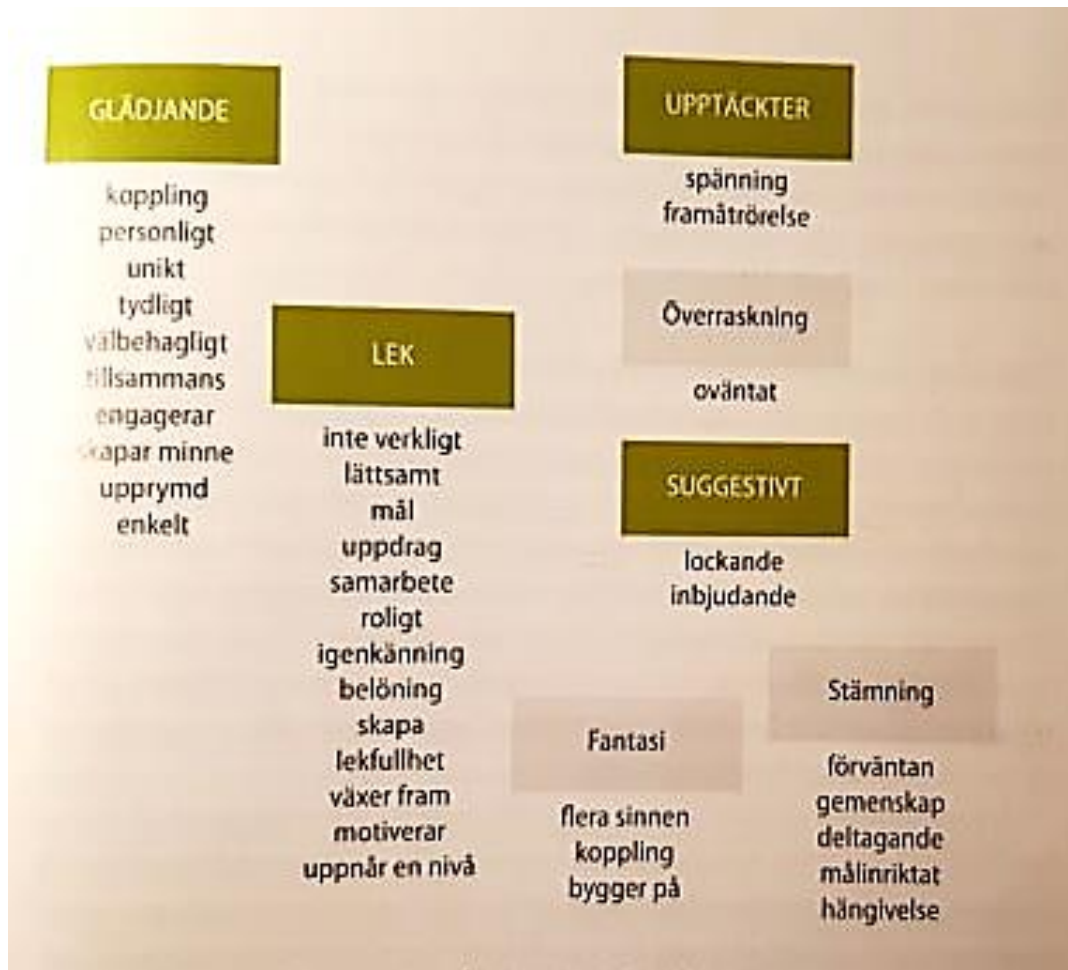


(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 161)

Ordmoln

- Målträdet är abstract
- Vad betyder värdeorden?
- Associationsövning:
 - Ta fram innebörd, tillsammans med intressenter, eller inom designgruppen
- Exempel som konkretiserar, synonymer som ringar in betydelsen

Ordmoln



(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 161)

Bearbetningsfasens idéer

- När man har funktionskrav, datakrav, begränsningar, upplevelseattribut, kan man börja skissa på lösningar
 - Utvecklare, projektledare, produktchefer efterfrågar synliga visuella gestaltningar av hur det ser ut och fungerar.
- Kraven ska omsättas i skisser och prototyper
- Korta iterationer; divergens; jämförelser.

Bearbetningsfasens idéer

- Olika vägar mellan krav och lösning, beroende på hur flexibel eller rörlig processen är
 - I agila processer är steget kort mellan krav och lösning
 - ibland kan man skissa på en lösning samtidigt som man formulerar kravet
 - Ibland kommer på en vettig lösning, frågar varför och formulerar kravet.
- Det finns beroenden mellan problemformulering och lösningsförslag.

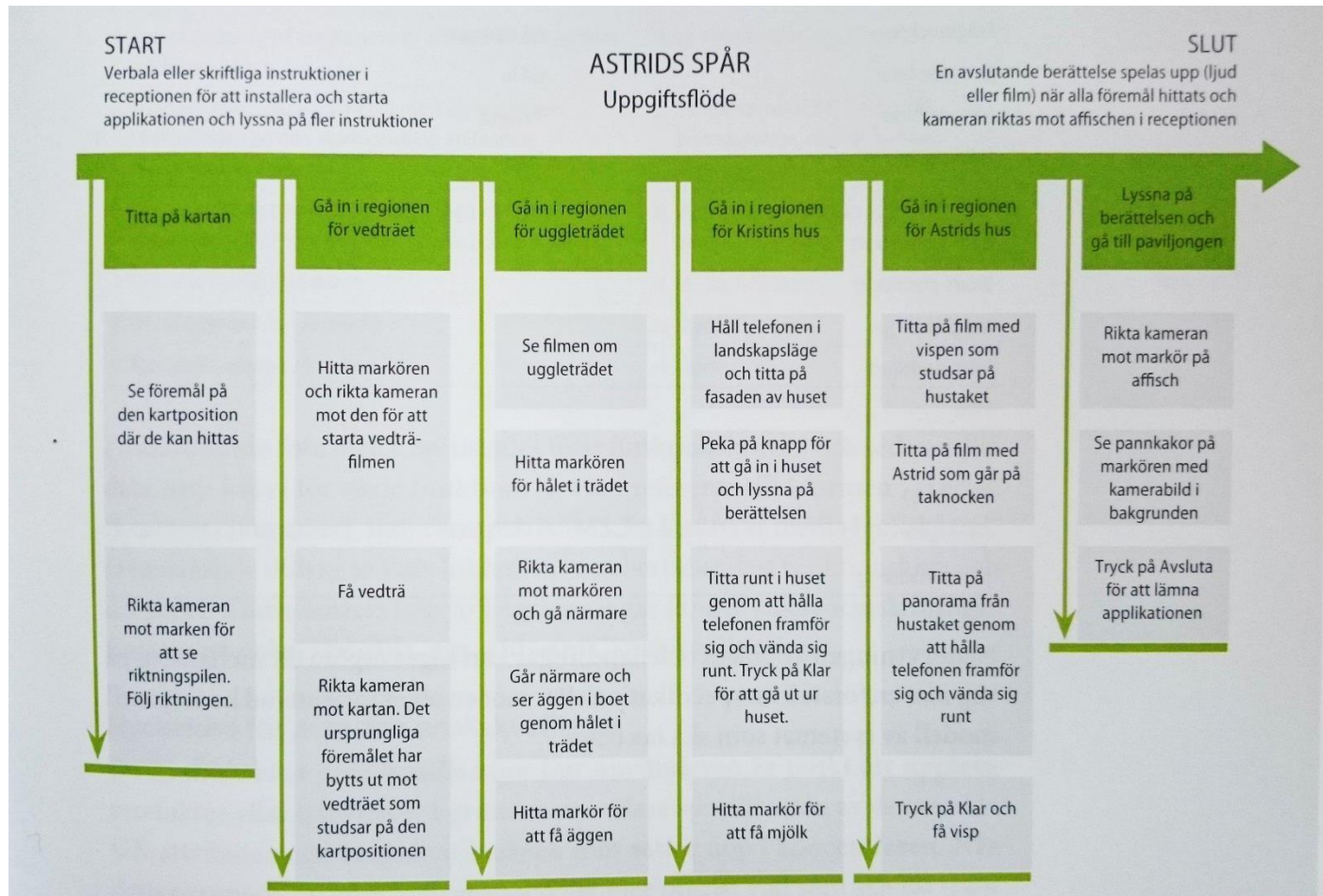
Bearbetningsfasens idéer

- Man kan börja med att identifiera funktionselement (komponenter som levererar funktionalitet).
 - De underlättar design av användargränssnittet
- Dessa kan skrivas i ett kontextscenarion
- Detta blir ett nyckelscenario
 - Beskriver hur personan använder och interagerar med systemet.
 - Inloggningsrutan, stationsmeny, kön med opublicerade annonser, redigeringsvyn, historielistan...
- Läs vidare på s. 163-165

Gränssnittsskissning

- När användningsfallen omformas så att funktionselement tagits med är det lättare att använda dem i skissningen av gränssnittet.
- Om utgångspunkten är användarhistorier kan skissningen utgå från ett historieflöde
 - Varje ruta kan detaljeras med gränssnittsskisser, hur det ser ut, hur det fungerar

Historieflöde



(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 157)

Gränssnittsskissning

- Boken tar upp många detaljer kring
 - Gränssnittsskissning (s. 165)
 - Skissa utifrån metaforer (s. 172)
 - Interaktionstekniker (s. 174 - 204)
- Vi går inte genom dess nu, det är upp till er själva att läsa dessa sidor.
- At bli skicklig gränssnittsdesigner kräver övning, och att samla på sig förebilder är bra för att bygga upp en repertoar

Formspråk och grafisk profil

- Att arbeta fram formspråk ingår i detaljkänslan
- Samtidigt som man tar fram gränssnittet kan man arbeta med den grafiska profilen
- Att hitta ett konsekvent sätt att använda visuella element – linjer, former, färger, massa, volymer, utrymme
- Det gäller att bestämma vilket uttryck som ska användas

Formspråk och grafisk profil

- Den grafiska profilen tas fram genom att specificera lämpliga visuella komponenter som passar applikationen
- För varje upplevelseattribut (se bild 39) kan man utforska vad som representerar målet: form, storlek, texturer, ramar, färger
- Moodboard:
 - Från det verbala till det visuella
 - Färgschema, känsla och ton att anslå i designen.
 - Man hittar ett bildspråk som kan rikta in designarbetet, speciellt eftersom ord kan vara så tvetydiga

Pappersprototyper

- Skissade skärmbildsritningar, och bilden av hur de ska ordnas i webbkartor och flöden, ska sättas ihop i en prototyp
- Fortfarande öppet och sökande, men man börjar gå över till att bli konkret i lösningen som ska beskrivas och testas
- Designgruppen tvingas arbeta genom designen – det blir ”på riktigt”

Pappersprototyper

- Grovhugget och snabbt hopsatt
 - användaren vågar komma med kritiska kommentarer
- Skalenligt, testar flödet, begripligheten och det övergripande konceptet
- Billigt och snabbt, och användare kan vara med och bygga, lätt att samlas och diskutera kring
- Kreativiteten begränsas inte av existerande mjuk- och hårdvara

Pappersprototyper

- Ska inte överarbetas
- Bygg prototyper endast för det som ska testas
- Det ska finnas ett slutdatum
- Bestäm vilka uppgifter som ska testas innan prototypen byggs
- Välj ett rimligt antal uppgifter – en bra uppgift är **realistisk, begränsad och beskriver en hel aktivitet** som ska testas

Bearbetningsfasens Värderingar

- När man testar prototyper testas resultaten av bearbetningsfasen
- Tänka-högt-protokoll – de som testar tänker högt medan de löser uppgiften som getts
- *Formativ eller summativ?*

Testning

- Deltagare – **Informerat samtycke!** Representativa för målgruppen: utbildning, datorkunnande, domänkunskap, uppgifter som användare typiskt utför – täcka in variationen
- Förberedelser – Olika roller: Värd, testledare, ”dator”, observatör.
- Utrustning
- Samla in nödvändig data om deltagare (och inte mera)

Vanliga saker (men behövs alla?)

- Kön
- Ålder
- Inkomst
- Utbildning
- Arbetstitel/-roll
- Kännedom om konkurrenter
- Datorvanor
- Språkkunskaper
- Domänkunskaper
- Teknisk kunskap
- Kontaktinformation

Under testet

- Ta reda på initiala intryck och förståelse för designen
- Introducera designen på "rätt" nivå för deltagaren
- Testning av välformulerade uppgifter
- Utgå från vad användaren vill uppnå (utan att beskriva)
- Uppmuntra "tänka-högt"
- Skriv ner vad användaren säger och gör för att dra slutsatser om hur de tänker och känner
- Handlar om att identifiera problem som användaren stöter på (men även positiva reaktioner)

Vad observeras?

- Vilka vägar användarna tar genom prototypen
- Framgång på uppgiften (löser inte uppgiften, löser med svårighet, löser lätt)
- Situationer där svårigheter uppstår
- Problem
- Beteenden som visar att användaren inte förstår gränssnittet
- ...
- Identifiera problem, men även det positiva!

Efter testet

- Lyfta upp intressanta episoder för diskussion. Frågor ska vara väl förberedda. Viktigt att samla in användarens intryck och tankar
- Analys: Anteckningar sparas (på kort) för att kunna analysera resultatet
- Lösningar på problem kan skissas och kopplas till prototypen, för att kunna tas med i nästa iteration

Lämpliga frågor

- Övergripande intryck
- Vad som är bra
- Vad som inte var bra
- Vad som kan förbättras
- Vad som saknas (innehåll & funktioner)
- Hur deltagaren skulle beskriva designen för en kollega eller vän
- Avslutande kommentarer eller frågor

Analys

- Resultaten kan samlas på index-kort -
Underlättar analysen
- Lägg ut prototypen på ett bord
- Lägg korten vid komponenten som kortet
gäller
- Sammanställa och prioritera problemen
- Föreslå lösningar
- Skissa lösningar och fästa dem vid prototypen

Granskning (istf. Testning)

- Heuristisk utvärdering: Heuristik = tumregler
- 3-5 granskare, utgår från en uppsättning tumregler och principer (s. 216)
- Leder till en lista med potentiella problem som tas tillbaka till gruppen
- Man gör en bedömning av problemens allvar
 - T.ex. bedöms på en skala:
0 (inget problem) – 4 (katastrof)

Exempel på heuristik

Nielsens uppsättning av tumregler

- Enkel & naturlig dialog
- Använd ett naturligt språk
- Minimera användarens minnesbelastning
- Enhetlighet
- Förse användaren med återkoppling
- Förse användaren med klart markerade funktioner för att avbryta dialogen
- Effektiv användning
- Tydliga felmeddelanden
- Förhindra fel
- Hjälps och dokumentation

Inför nästa fas

- Efter värderingen:
 - Bearbetningsfasen är slut.
 - Dags att bli mera detaljerad och fokuserad
- Då går man in i detaljeringsfasen
 - Sätta designspecifikationer
 - Datorbaserade prototyper