

1IK433

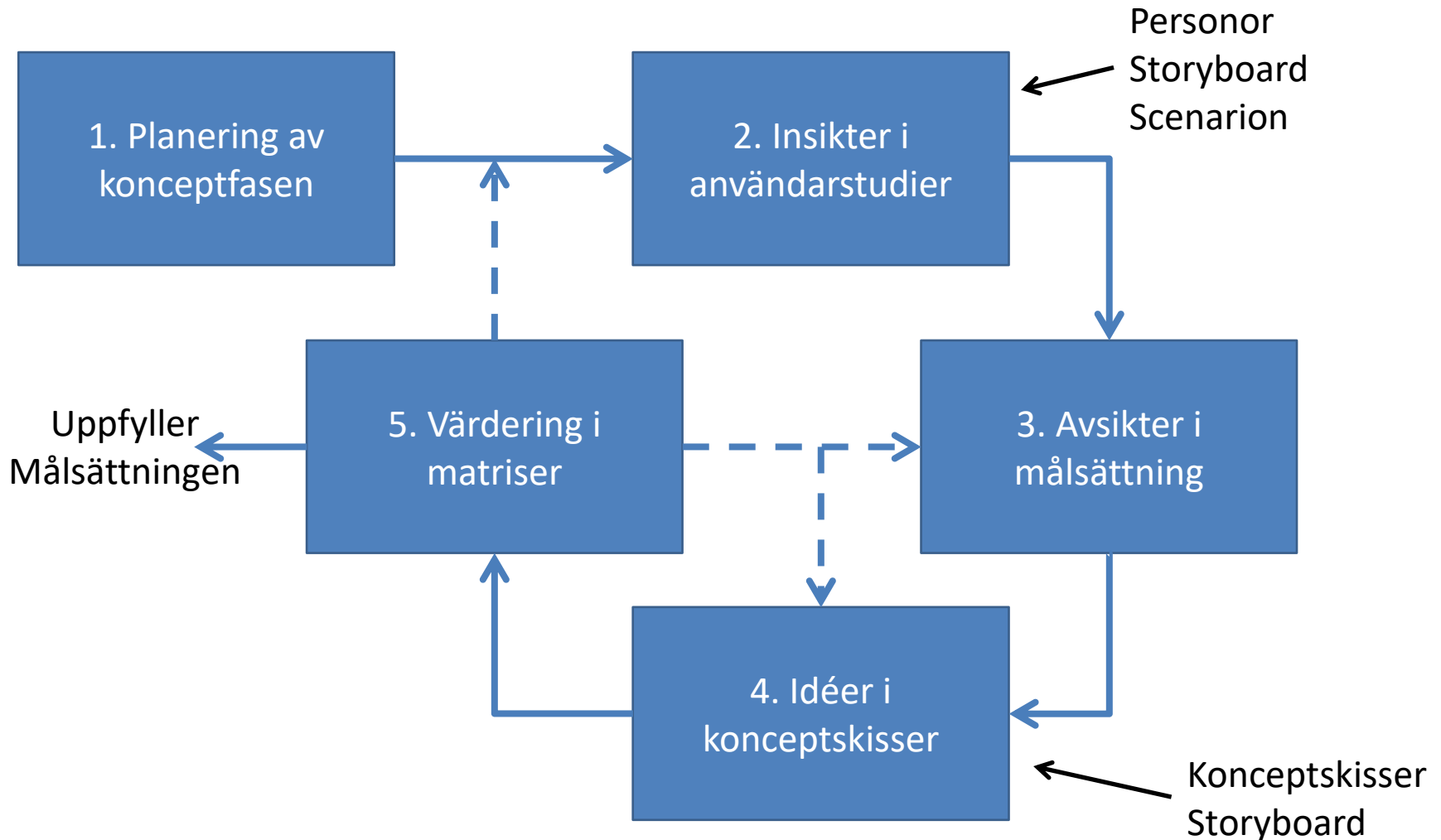
Detaljeringsfasen

Insikter & Avsikter
Idéer och Värderingar

Repetition

- Vi börjar från början med de tidigare faserna

Repetition: Konceptfasen

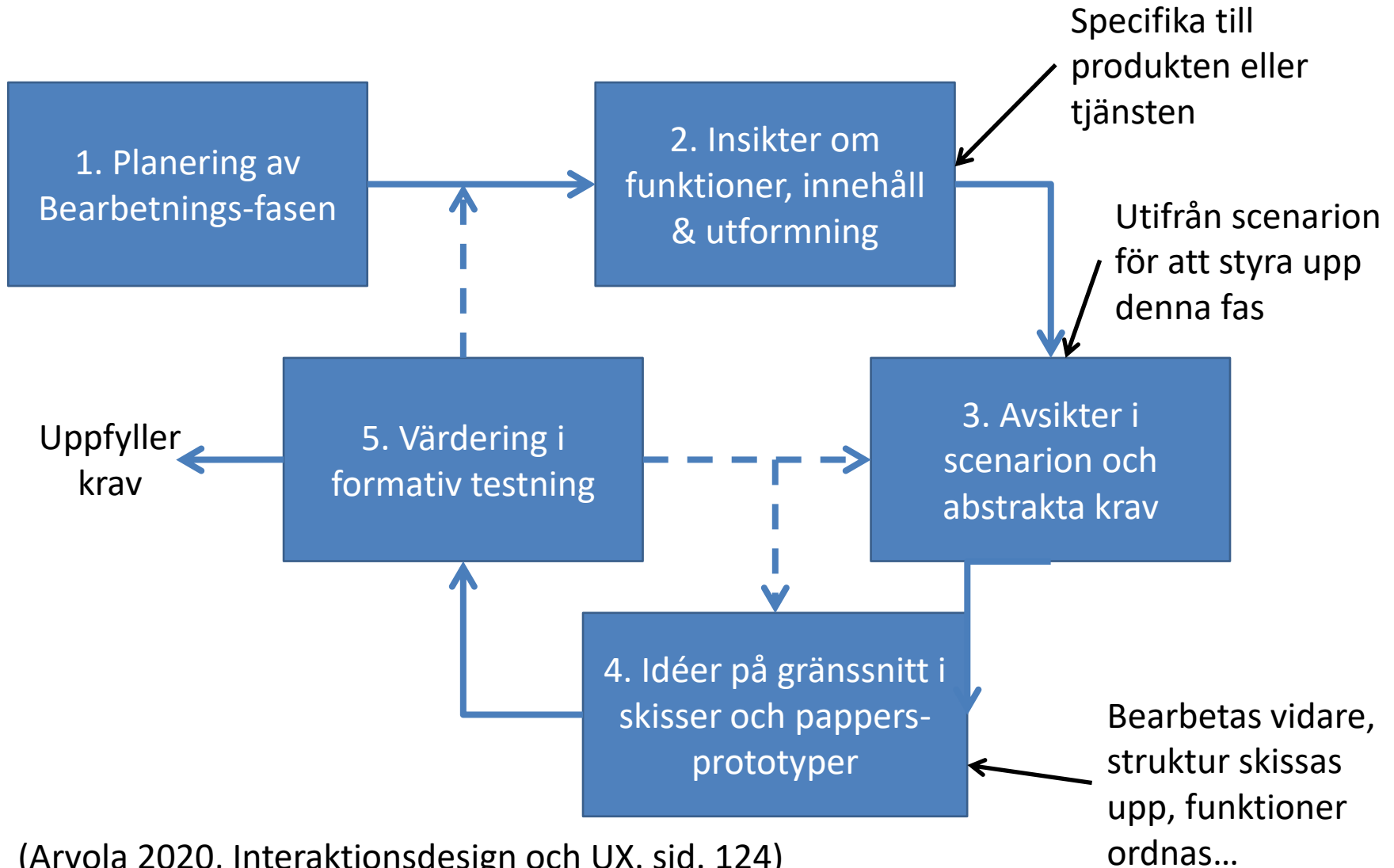


(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 47)

Repetition: 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

Repetition: Bearbetningsfasen



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

Repetition: 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

Och nu... Detaljeringsfasen

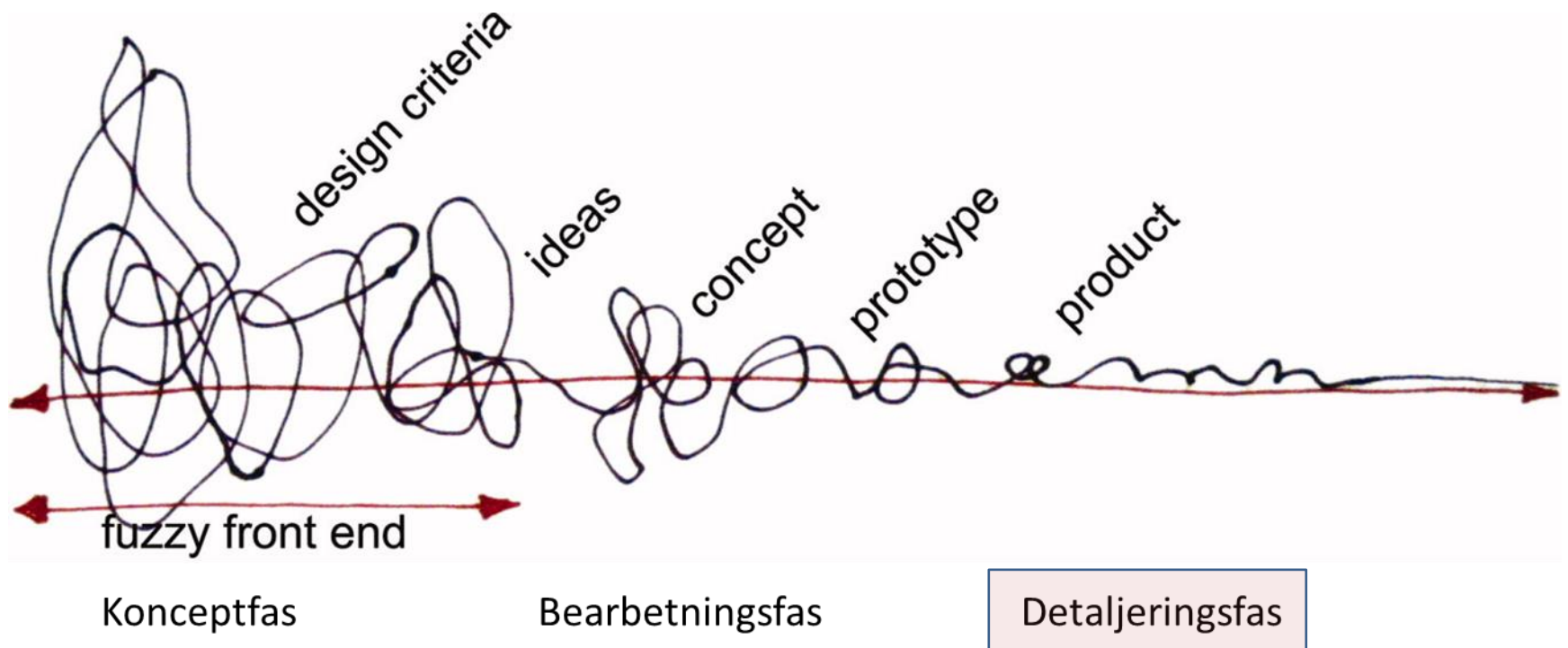
- Överlämning och avslutning
- Efter värderingen i bearbetningsfasen: dags att bli mera detaljerad
- Kan behöva komplettera sin undersökning med information från användare och intressenter

Detaljeringsfasen

- Resultatet av den **formativa** testningen kompletteras med mätbara användar- och verksamhetskrav (vilken typ av testning?)
- Omdesign, som kan leda till datorbaserade prototyper
- Mer formaliserad test (ev. fälttest)

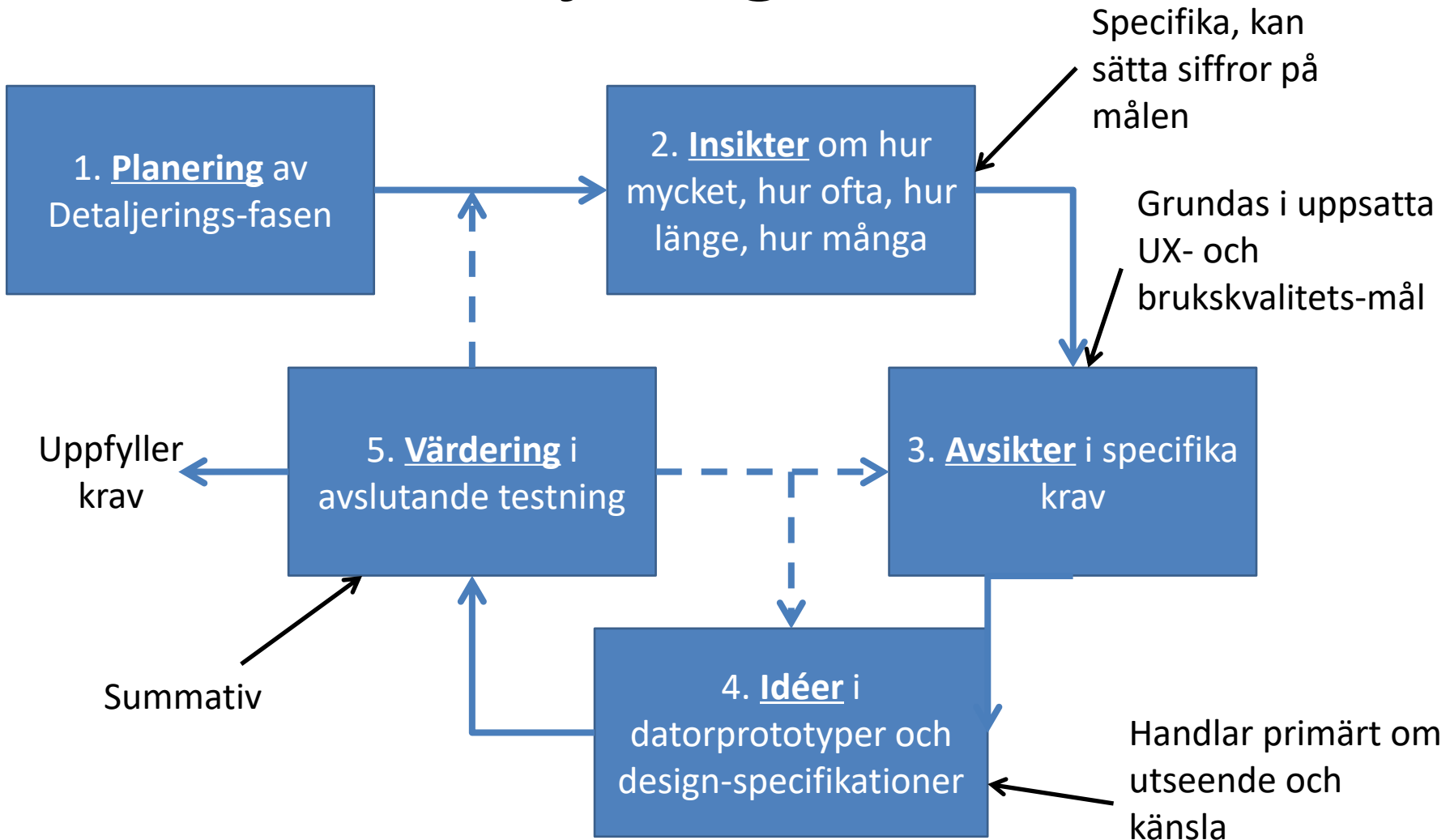
Tre faser i designprojekt

- Koncept, Bearbetning, Detaljering



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

Detaljeringsfasen



(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 219)

Vidare från bearbetningen

- Från:
 - resultat av formativ utvärdering och kompletterande undersökningar
- Till:
 - Kvantitativa mätbara användar- och verksamhetskrav
 - Omdesign, kan bli interaktiva hi-fi datorbaserade prototyper
 - Användbarhetstestning (ev. i fält) mot kvantitativa krav

Insikter

- Kompletterande datainsamling: specificera abstrakta kvalitativa krav, ta reda på måttsatta och kvantitativa krav. T.ex.
 - **Hur ofta** användaren gör nåt
 - **Hur många** objekt hanteras samtidigt
 - **Hur väl** användarna kan lösa en uppgift
 - **Hur man bedömer** konkurrenterna

Insikter

- Samlas via t.ex. enkäter & arbetsmöten:
 - Ta reda på specifika saker för att sätta siffror på designmålen
- Kritiska värden att jämföra designen mot

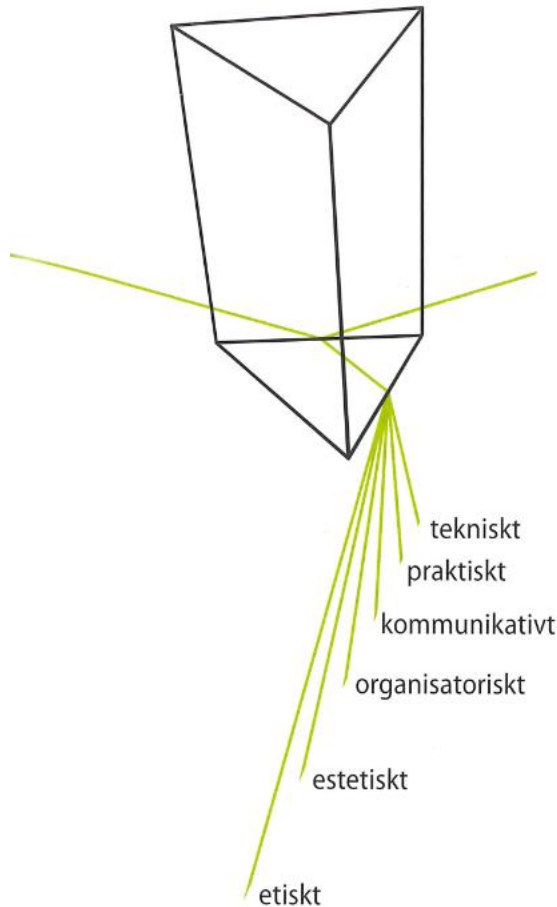
Avsikter

- Efter datakomplettering, definiera mätbara användar- och verksamhetskrav (se s. 220)
 - T.ex.
 - 90% av kunderna är nöjda med väntetiden
 - 80% av ärenden ska ta mindre än tre minuter
 - 90% av ärendena ska kunna utföras utan några fel
 - Tiden att utföra uppgiften ska vara kortare än hos konkurrenterna
 - Upplevd användbarhet, mätt med SUS, ska vara över 85

Mätbara krav

- Ska grundas i effektmålen (vilka effekter som förväntas skapas för användare och intresenter) för projektet uppsatta i **UX- och brukskvalitetsmål**

Brukskvaliteter



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

Interaktionsdesign och UX, Arvola (2014) p. 59

Brukskvalitet

- **Tekniska:**
 - framträder när man ser produkten eller tjänsten som en konstruktion eller ett material. Centrala under utvecklingsprocessen, men kanske försvinner i brukssituationen
- **Praktiska:**
 - det vi normalt tänker på för ett verktyg

(Arvola 2014, Interaktionsdesign och UX. sid. 58...)

Brukskvalitet

- **Kommunikativa:**
 - Produktens eller tjänstens användning gentemot andra människor – t.ex i relation till familj och vänner
- **Organisatoriska:**
 - avspeglar arbetsfördelning och roller. Även frågor om hur verksamhet ordnas i affärsmodeller som fungerar i värdeskapande nätverk

(Arvola 2014, Interaktionsdesign och UX. sid. 58...)

Brukskvalitet

- **Estetiska:**
 - framträder när man har fokus på den egna upplevelse av en produkt eller tjänst
- **Etiska:**
 - Vilka regler, normer och ideal präglar brukssituationen – vad är det för värld som vi vill skapa? Vad är okej eller inte okej att göra? Vilka handlingar vill vi uppmuntra eller undvika?

(Arvola 2014, Interaktionsdesign och UX. sid. 58...)

Typer av mätbara krav

- Binära mål
 - lyckas/lyckas ej
- Bedömningsnivåer:
 - effektivitet (tid tagen)
 - fel som användare gör (avsteg från det optimala)
 - lärbarhet (t.ex. tid att uppnå effektivitetsnivå)
- Vilka och hur många problem
 - Gränser för t.ex. hur många problem användarna får stöta på i uppgiften (kontextberoende)

Idéer













- Handlar mest om **utseende** och **känsla**
- Men:
 - Interaktionen och struktur revideras vid behov
 - Funktionalitet kan ibland läggas till eller tas bort

Idéer

- **Utseende:** (läs detaljerna själva: s. 221-222)
 - Varumärket måste kommuniceras. Man bestämmer vad produkten ska likna, vilka associationer den ska ge upphov till
 - Tidigare moodboard, skissade skärmbilder och prototyper måste bakas samman
 - Tydliggör visuell kommunikation och hierarkin mellan olika delar i gränssnittet: gruppera, synliggör relationer/skillnader, rikta in komponenter, förenkla...

Känsla i interaktionen

- Kan byggas på **interaktivitetsattribut**, egenskaper som handlar om hur interaktiviteten är eller ska vara. Osynliga och dynamiska aspekter för uttrycksfulla och nyskapande produkter (s. 223)
 - Samtidighet (samtidigt/sekventiellt)
 - Kontinuitet (diskret/kontinuerligt)
 - Förutsägbarhet (förutsägbar/oförutsägbar)
 - Rörelse (små/stora)
 - Hastighet (långsam/snabb)
 - Exakthet (exakt/ungefärlig)
 - Responsivitet (Omedelbar respons/fördröjd respons)
- Skissa på olika alternativ, väg för och nackdelar. Hjälper att fokusera på känsla/uttryck/identitet

Interactivity attributes	Example Flash prototype pairs representing each attribute			
Concurrency (sequential-concurrent)	 <p data-bbox="483 249 656 271">concurrent</p>	<p data-bbox="714 92 1197 249">circles move concurrently when clicking the top circle (related characteristics: heavy, bland, simple, artificial, mundane, unsympathetic)</p>	 <p data-bbox="1217 249 1391 271">sequential</p>	<p data-bbox="1449 92 1893 249">circles move sequentially when clicking the top circle (related characteristics: light, spicy, complicated, natural, exotic, sympathetic)</p>
Continuity (discrete-continuous)	 <p data-bbox="483 478 656 499">discrete</p>	<p data-bbox="714 307 1197 492">the small circle on the circular line moves discretely when discretely pushing the buttons (related characteristics: heavy, bland, hard, simple, clear, artificial, mundane, unsympathetic, digital)</p>	 <p data-bbox="1217 478 1391 499">continuous</p>	<p data-bbox="1449 307 1893 492">the small circle on the circular line moves continuously when continuously dragging on the slide (related characteristics: light, spicy, soft, complicated, ambiguous, natural, exotic, sympathetic, analog)</p>
Predictability (unpredictable-predictable)	 <p data-bbox="483 706 656 728">predictable</p>	<p data-bbox="714 549 1197 706">each circle moves to the nearest place when clicking it (related characteristics: heavy, bland, hard, simple, shallow, clear, mundane)</p>	 <p data-bbox="1217 706 1391 728">unpredictable</p>	<p data-bbox="1449 549 1893 706">each circle moves to a random place when clicking it (related characteristics: light, spicy, soft, complicated, deep, ambiguous, exotic)</p>
Movement range (narrow R.-wide R.)	 <p data-bbox="483 935 656 956">narrow</p>	<p data-bbox="714 778 1197 935">when a cursor is near to the circles, they move in a narrow range (related characteristics: heavy, bland, hard, simple, deep, artificial)</p>	 <p data-bbox="1217 935 1391 956">wide</p>	<p data-bbox="1449 778 1893 935">when a cursor is near to the circles, they move in a wide range (related characteristics: light, spicy, soft, complicated, shallow, natural)</p>
Movement speed (slow-fast)	 <p data-bbox="483 1163 656 1185">slow</p>	<p data-bbox="714 1006 1197 1163">when a cursor is near to a circle, it moves slowly (related characteristics: heavy, bland, soft, deep, ambiguous, mundane, sympathetic, analog)</p>	 <p data-bbox="1217 1163 1391 1185">fast</p>	<p data-bbox="1449 1006 1893 1163">when a cursor is near to a circle, it moves quickly (related characteristics: light, spicy, hard, shallow, clear, exotic, unsympathetic, digital)</p>
Approximativity	 <p data-bbox="483 1392 656 1413">precise</p>	<p data-bbox="714 1220 1197 1306">the number shows the exact size of the circle when the position of the small circle changes on the slide (related characteristics: heavy, bland, hard, simple, shallow, clear, exotic, unsympathetic, digital)</p>	 <p data-bbox="1217 1392 1391 1413">approximate</p>	<p data-bbox="1449 1220 1893 1306">there is no precise number showing the circle size when the position of the small circle changes on the slide (related characteristics: light, soft, complicated, deep, ambiguous, exotic, sympathetic, analog)</p>

Datorprototyper

- Detaljerade vad gäller det **visuella** och **interaktiva**. Gör det möjligt att **testa** designens utseende och känsla, och effektivitet (om de inkluderar realistiska data)
- ”Integrerade prototyper” – testar hur systemet ska konstrueras och implementeras, testar systemets roll och funktionalitet, samt dess utseende och känsla

Hur mycket ska vi implementera?

- ”... de ska bygga det som de kan bygga givet deras tidsbudget och fejka det som de inte kan bygga. [...] Det är också viktigt att inte bygga mer än nödvändigt för att kunna kommunicera, specificera och testa designen.”

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 225)

Prototyp – hur?

- Evolutionära eller throw-away.
- Evolutionära görs ofta i samma miljö som slutprodukten, i ett GUI-byggare. De kan ta lång tid att utveckla, och man riskerar att styras av utbudet i programmet (färdiga komponenter)
 - Man kan hårdkoda variabler
 - Videoprototyp (Screencast) – Powerpoint, Keynote...
 - Animationer i editorer eller grafiska miljöer
 - Verktyg för att prototypa gränssnitt (Figma, Axure...)

Prototypa AI och IoT

- Fejka med hjälp av "Wizard of Oz"
 - Responsen på användarnas handlingar styrs av en "trollkarl"
 - ser användarnas gester eller lyssnar på vad användaren säger
 - styr responsen som systemet ger.
 - Då kan man enkelt testa vilket beteende ett AI borde ha

Designspecifikationer

- Pixelperfekta statiska skärmbilder
- Designspecifikation kan innehålla:
 - Samanfattning, Personor och kritiska krav, Översikt av produkt, Interaktionsramverket, Scenarion, Skärmbilder och funktioner, Visuellt formspråk (se figurer i Arvola)
- Är föreskrivande, inte föreslående.
- Nu ska det inte finnas flera frågor, specifikationen förklarar hur det ska se ut och fungera

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 227 - 229)

Designspecifikationer

- Ska vara professionell och tydlig. Utvecklarna ska vara bekanta med idéer och redan vara igång med att bygga parallellt med designarbetet.
- God kommunikation, designer & utvecklare
- Istället för dessa "dokument" kan specifikationen vara en evolutionär prototyp, och detta kan vara att föredra, om man inte ska göra en överlämning

Designsystem

- Specifikation av det visuella formspråket för ett varumärke (t.ex. Googles *Material design*)
 - Olika team kan få samma formspråk och tilltal
 - Kan innehålla kod för komponenter som kan återanvändas i olika produkter
 - Formspråket kan användas i kommande produkter och nya versioner
 - Sammanhängande formspråk för produktfamiljer

Värderingar

- Avslutande **summativ** (inte ???) användbarhetstestning. Ta reda på produktförbättringar, om mål har uppnåtts, hur produkten står sig mot konkurrenter
 - Ändamålsenlighet (Effectiveness)
 - Effektivitet (Efficiency)
 - Tillfredsställelse (Satisfaction)
- Samt andra variabler
- Grundas i designmål

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 230)

Värdering

- Kvantitativt – viktigare med fler deltagare än för kvalitativt --> generalisering
 - Formativa utvärderingar --> 5 deltagare hittar 80%
 - Summativa utvärderingar --> 30 deltagare
 - Men det går att dra slutsatser från färre.
- Förberedelser
 - Intervjuprotokoll, enkäter, textuppgifter

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 230)

Effektivitet

- Koll på start och slut av utförandet
 - Mäta tid (time on task): Effektivitet
 - Men tänk på att "tänka högt" påverkar tiden!
- Redovisa med medelvärde, standardavvikelse
 - Se exempel på s. 232

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX)

Ändamålsenlighet

- Hur väl användarna lyckas med varje uppgift
 - Degree of success
- T.ex. Hur stor del av användarna som:
 - inte lyckades alls
 - lyckades med hjälp eller hade besvär
 - lyckades lätt

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX)

SUS

- I think that I would like to use this system frequently.
 - I found the system unnecessarily complex.
 - I thought the system was easy to use.
 - I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system.
 - I found the various functions in this system were well integrated.
 - I thought there was too much inconsistency in this system.
 - I would imagine that most people would learn to use this system very quickly.
 - I found the system very cumbersome to use.
 - I felt very confident using the system.
 - I needed to learn a lot of things before I could get going with this system.
-
- Tänk på att den svenska versionen inte är psykometriskt validerad
 - Ordet “system” kan bytas ut mot lämpligt substantiv

Reaktionskort

- Product reaction cards
 - Uppsättning med över 100 kort som beskriver egenskaper
 - Testanvändaren får välja tre kort som representerar upplevelsen av systemet
 - Motivera varför dessa valdes
 - Kan ställas mot UX- och brukskvalitéerna

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 235)

The complete set of 118 Product Reaction Cards				
Accessible	Creative	Fast	Meaningful	Slow
Advanced	Customizable	Flexible	Motivating	Sophisticated
Annoying	Cutting edge	Fragile	Not Secure	Stable
Appealing	Dated	Fresh	Not Valuable	Sterile
Approachable	Desirable	Friendly	Novel	Stimulating
Attractive	Difficult	Frustrating	Old	Straight Forward
Boring	Disconnected	Fun	Optimistic	Stressful
Business-like	Disruptive	Gets in the way	Ordinary	Time-consuming
Busy	Distracting	Hard to Use	Organized	Time-Saving
Calm	Dull	Helpful	Overbearing	Too Technical
Clean	Easy to use	High quality	Overwhelming	Trustworthy
Clear	Effective	Impersonal	Patronizing	Unapproachable
Collaborative	Efficient	Impressive	Personal	Unattractive
Comfortable	Effortless	Incomprehensible	Poor quality	Uncontrollable
Compatible	Empowering	Inconsistent	Powerful	Unconventional
Compelling	Energetic	Ineffective	Predictable	Understandable
Complex	Engaging	Innovative	Professional	Undesirable
Comprehensive	Entertaining	Inspiring	Relevant	Unpredictable
Confident	Enthusiastic	Integrated	Reliable	Unrefined
Confusing	Essential	Intimidating	Responsive	Usable
Connected	Exceptional	Intuitive	Rigid	Useful
Consistent	Exciting	Inviting	Satisfying	Valuable
Controllable	Expected	Irrelevant	Secure	
Convenient	Familiar	Low Maintenance	Simplistic	

Figure 6.12 Complete set of 118 product reaction cards developed by Joey Benedek and Trish Miner at Microsoft. From Microsoft: "Permission is granted to use this Tool for personal, academic, and commercial purposes. If you wish to use this Tool, or the results obtained from the use of this Tool for personal or academic purposes or in your commercial application, you are required to include the following attribution: Developed by and © 2002 Microsoft Corporation. All rights reserved."

Fälttest

- I ett senare skede
- När det finns en fungerande evolutionär prototyp eller beta-version
- Systemet testas hur det fungerar ute i fält i verkligheten, snarare än i en experimentell situation

Designarbetet är klart... nästan

- Värdering leder till revidering av designspecifikation eller slutgiltiga prototypen
- Huvudsakliga designarbetet är därmed klart
- Nu följer överlämning och uppföljning

Överlämning

- Kraven uppfylls
- Designen godkänns av intressenterna
- Designen överlämnas till implementation och uppföljning av implementationen
- Designförändringar behövs även under implementationen

Överlämning

- **Även efter överlämning fortsätter designen.**
 - Konsultande om frågor rörande gränssnittet
 - Regelbundna möten genom utvecklingsprojektet
 - Ändringar i omvärlden leder till ändringar i design
 - Specifikationen och prototypen kan inte innehålla allt som behöver göras, frågor dyker upp
 - Agila processer kräver granskningar och utvärderingar
 - En designer kan behövas för att producera komponenter och media

Uppföljning & Reflektion

- Designprocessen & utvecklingsprocessen = **lärandeprocesser**
 - När projektet fortgår kan designer, utvecklare kunder och användare ställa mer och mer specifika frågor
 - Svaret på frågorna är en mer och mer specificerad design

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 236)

Affärsperspektiv – men vilket?

- Att ha affärsperspektiv = att identifiera vad man kan erbjuda kunder som kan vara värdefull
 - Designens värdeerbjudande (value proposition)
 - Vilka affärsmodeller det ger upphov till
 - Att sätta upp processer som
 - kartlägger dagsläget,
 - som tar fram idéer om vad som kunde vara annorlunda, vad som ger "wow-effect", vad som fungerar designmässigt, tekniskt och affärsmässigt
 - Gestalta drivkrafter, beteenden, problem, strävanden, med enkla prototypiska lösningar

Tjänstedesign

- Strategiskt tänkande kring ID och UX leder in till tjänstedesign
 - Innovativa tjänster grundat i samspel mellan intressenter inom och utom organisationen eller företaget
 - Fokus på hur folk kommer att möta och uppleva tjänsterna
- Skapa förutsättningar för att konstellationer av aktörer ska kunna bidra med sina resurser för att skapa värde.

Design och förändring

- Design är att utforma en handlingsplan för att förändra existerande situationer till föredragna
- Design för transformation måste vara kritisk mot status-quo i samhället
- Designprocessen måste artikulera de värden som ligger till grund för förändringen
- Är det förmätet att tro att en professionell designer kan designa för andras förändringar?

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 237)

Konsekvenser

- En designer måste överväga konsekvenser av förändringar: konsekvensetiskt angreppssätt
 - Positiva/Negativa: för olika personer/grupper
 - Nyttoorienterade
 - Instrumentella
 - Tekniska
 - Medicinska
 - Hedonistiska
 - Hållbarhetsfokuserande ("planetens väl och ve")

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 237)

Hållbar utveckling

- Målet – att nå jämvikt så vi inte förbrukar mer än vad som skapas
- Kräver ett holistiskt och systemiskt perspektiv
 - Hur situationen man designar för hänger ihop med andra situationer.
- Använda oss av principer, som hjälper oss tänka igenom våra designbeslut (se exempel)
- System som är hållbara, system som bidrar till hållbarhet
 - FNs Hållbarhetsmål

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 238)

Hållbarhetsmål

- Agenda 2030: 17 globala mål för hållbar utveckling som syftar till att utrota fattigdom, stoppa klimatförändringar och skapa fredliga och trygga samhällen.
- Den mest ambitiösa planen för att skapa en hållbar utveckling som världen någonsin antagit. Världens ledare har lovat att uppnå de globala målen till år 2030. Alla länder har tagit på sig ansvaret att skapa en mer rättvis, hållbar och bättre värld.

<https://fn.se/globala-malen-for-hallbar-utveckling/>

1 INGEN
FATTIGDOM



2 INGEN
HUNGER



3 GOD HÄLSA OCH
VÄLBEFINNANDE



4 GOD UTBILDNING
FÖR ALLA



5 JÄMSTÄLLDHET



6 RENT VATTEN OCH
SANITET FÖR ALLA



7 HÅLLBAR ENERGI
FÖR ALLA



8 ANSTÄNDIGA
ARBETSVILLKOR
OCH EKONOMISK
TILLVÄXT



9 HÅLLBAR INDUSTRI,
INNOVATIONER OCH
INFRASTRUKTUR



10 MINSKAD
OJÄMLIKHET



11 HÅLLBARA STÄDER
OCH SAMHÄLLEN



12 HÅLLBAR
KONSUMTION OCH
PRODUKTION



13 BEKÄMPA KLIMAT-
FÖRÄNDRINGARNA



14 HAV OCH MARINA
RESURSER



15 EKOSYSTEM OCH
BIOLOGISK MÅNGFALD



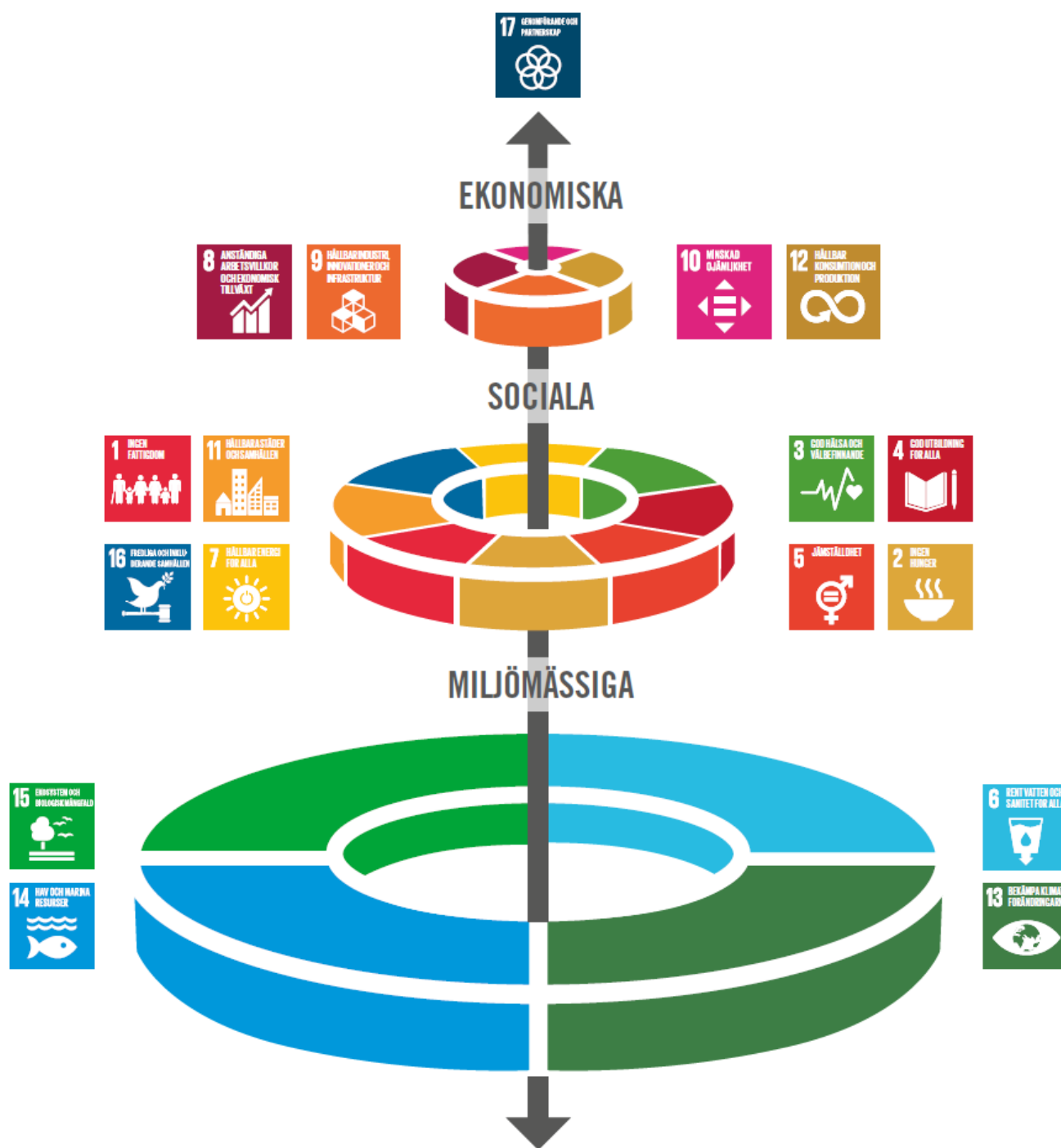
16 FREDLIGA OCH INKLU-
DERANDE SAMHÄLLEN



17 GENOMFÖRANDE OCH
PARTNERSKAP



GLOBALA MÅLEN
för hållbar utveckling



Normer

- Design bygger på våra förutfattade meningar
 - Användarstudier o.s.v. finns för att falsifiera det vi tror vi vet om användare
- Men andras utsagor är också byggda på förutfattade meningar
- En bra kritisk design medvetandegör normativa strukturer
 - Vända på eller förändra stereotypen till en styrka, ersätta negativa stereotyper med positiva, ifrågasätta stereotyper inifrån för att destabilisera den.

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 239-240)

Intersektionalitet

- Designsituationer har maktstrukturer
- Olika aktörer är privilegierade eller förfördelade
 - Ålder, kön, funktionsförmåga, klass, etnicitet...
- En och samma individ kan vara privilegierad eller förfördelad utifrån flera olika maktaxlar samtidigt
- Detta kallas intersektionalitet

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 240)

Som designer...

- Ifrågasätt vilka föreställningar om användare är stereotypa
- Vems röst lyssnar vi på?
- Bygger designen på normativa strukturer?
 - Ska vi ändra dem?
 - Ska vi försöka ändra på maktförhållanden mellan olika intressenter och användargrupper?
- Vilka personer inkluderas/exkluderas, och vilka normer synliggörs/osynliggörs?

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 240)

Vad har vi lärt oss?

- Designprocessen & utvecklingsprocessen = **lärandeprocesser**
- Avslutas med en debriefing, en reflektion och diskussion kring lärdomar
- Att ta upp, erfarenheter om:
 - Beskrivning, Tankar och känslor, Utvärdering, Analys, Generella slutsatser, Specifika slutsatser

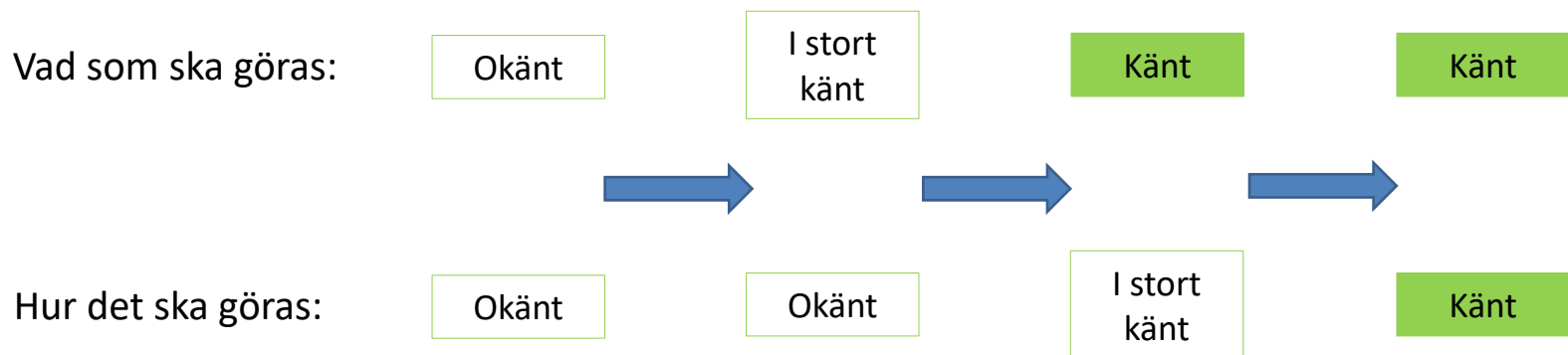
(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 240)

Avslutning

- ID och UX: ”...att sätta människan i centrum, för att utforska och iterera insikter, avsikter, idéer och värderingar”
- från lösa konceptidéer till designlösningar och detaljerade specifikationer
- Leda till nyskapande och **meningsfulla** produkter och tjänster –
för användare och (andra) intressenter

Att ta bort osäkerhet

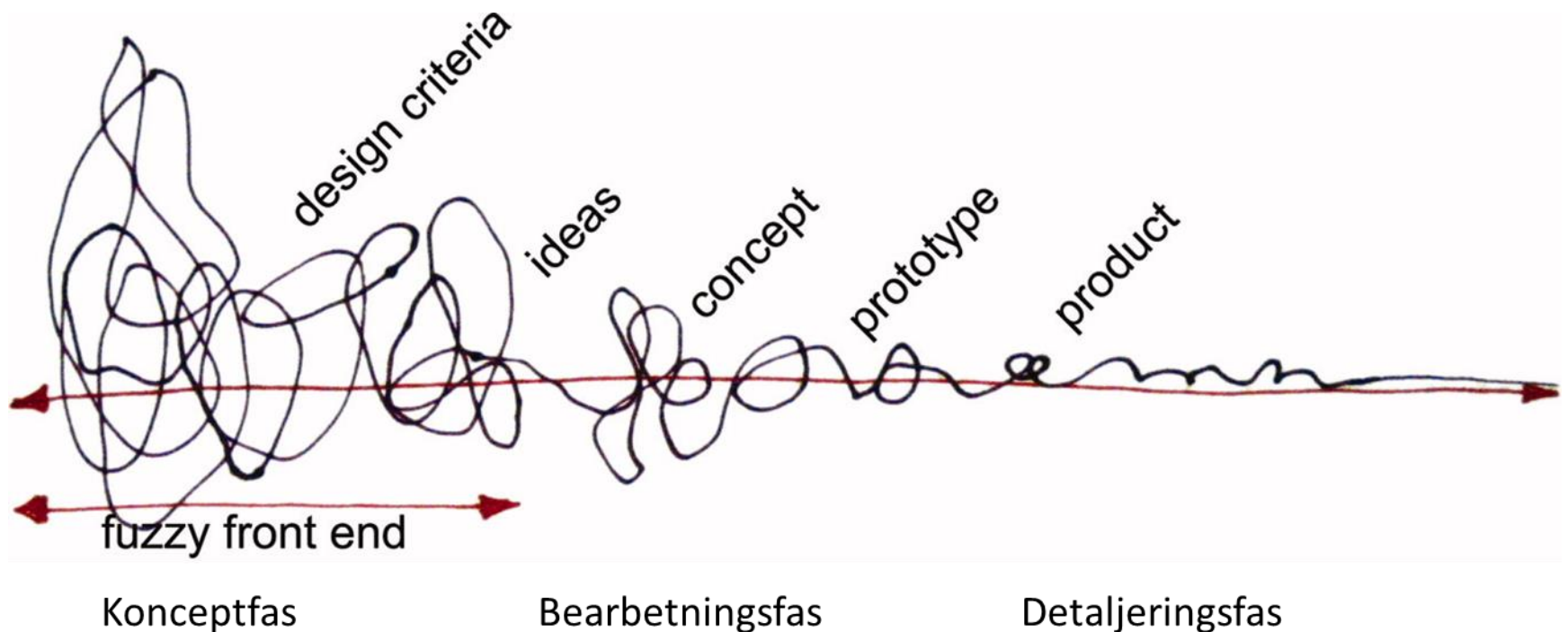
- Design [...] ses som en process att ta bort osäkerhet... processen i ett tidigt skede divergerar ut i ett sökande efter alternativ, för att sedan konvergera mot den till sist valda produktlösningen



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

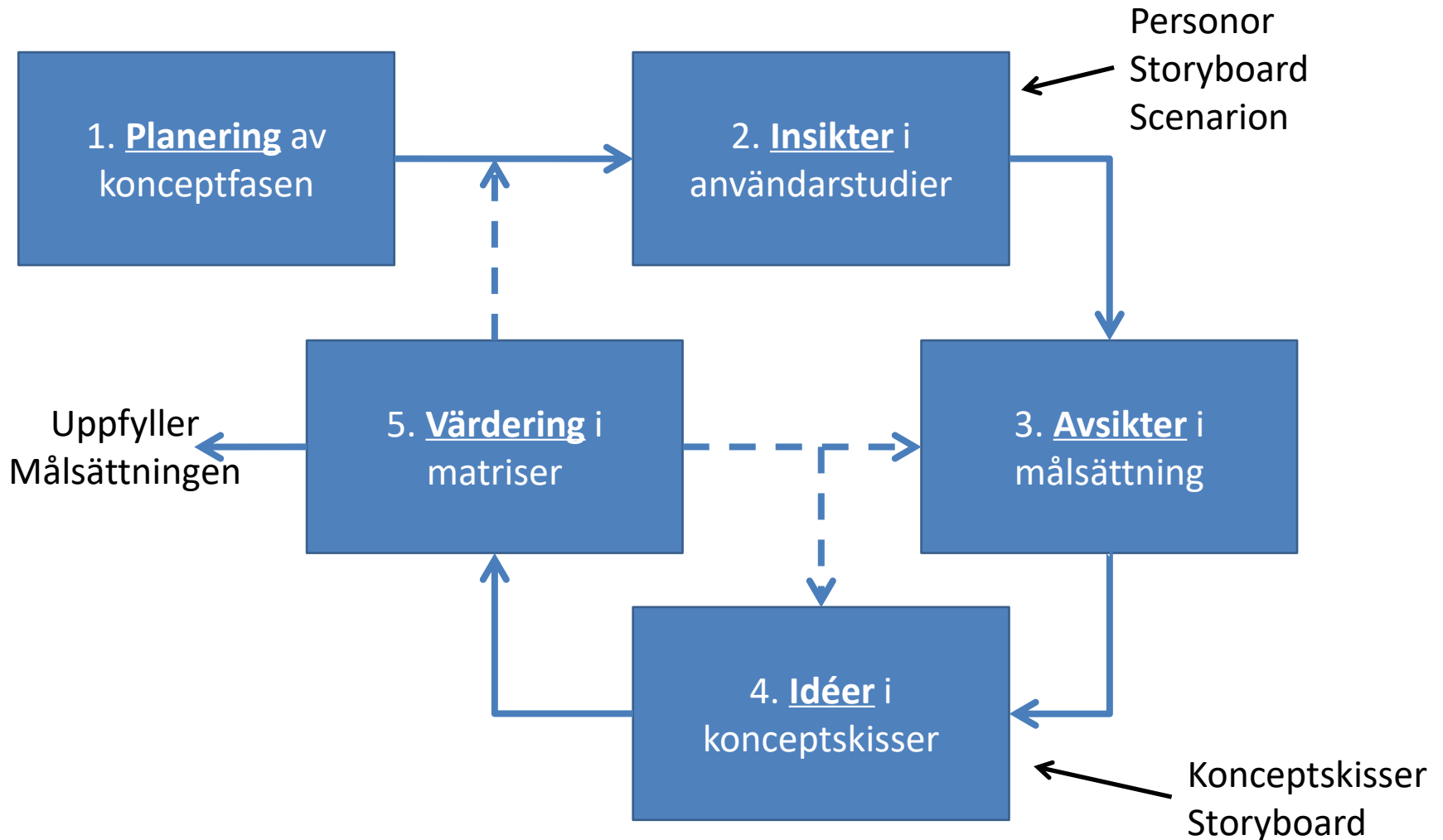
Tre faser i designprojekt

- Koncept, Bearbetning, Detaljering



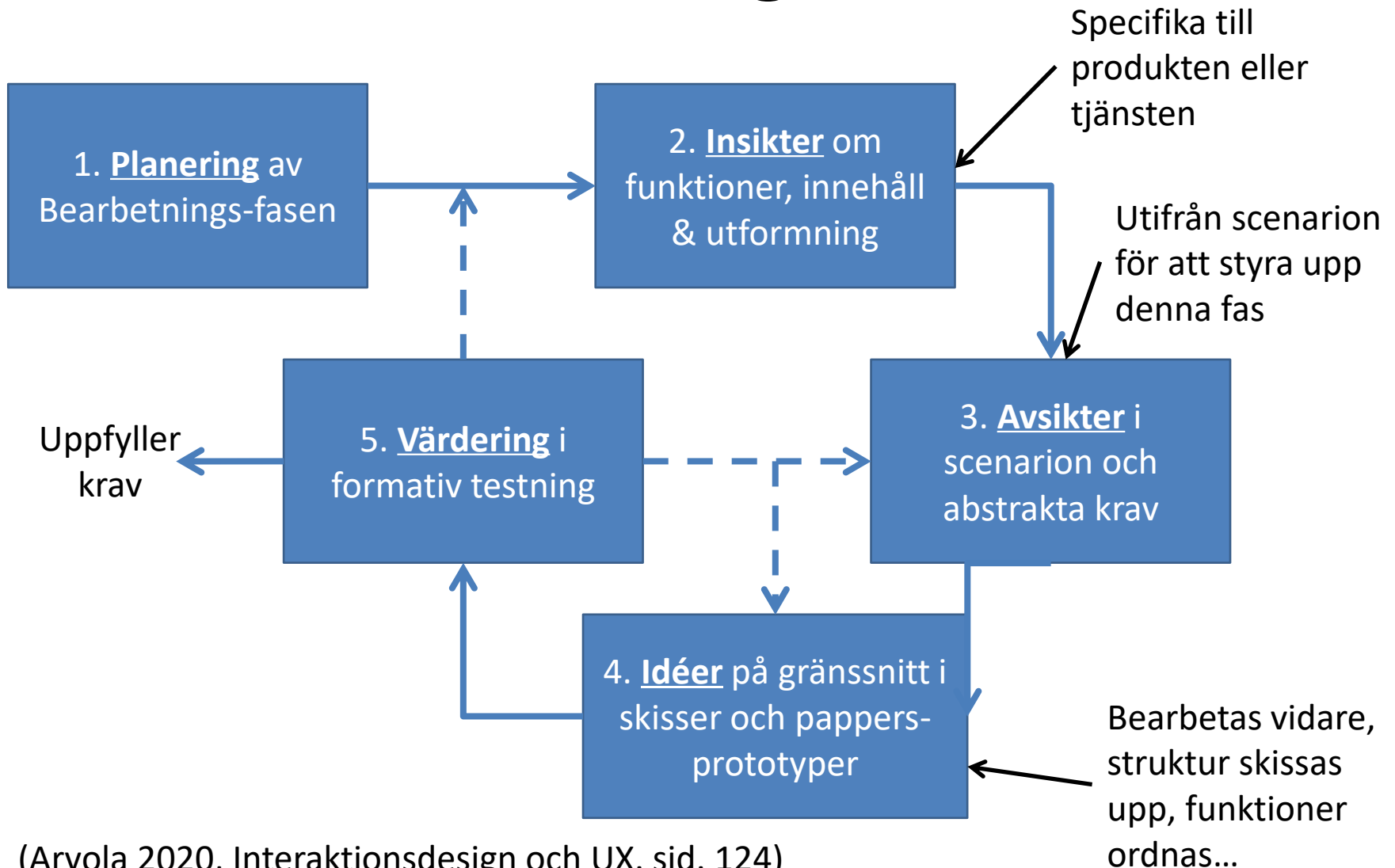
(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 11)

Konceptfasen



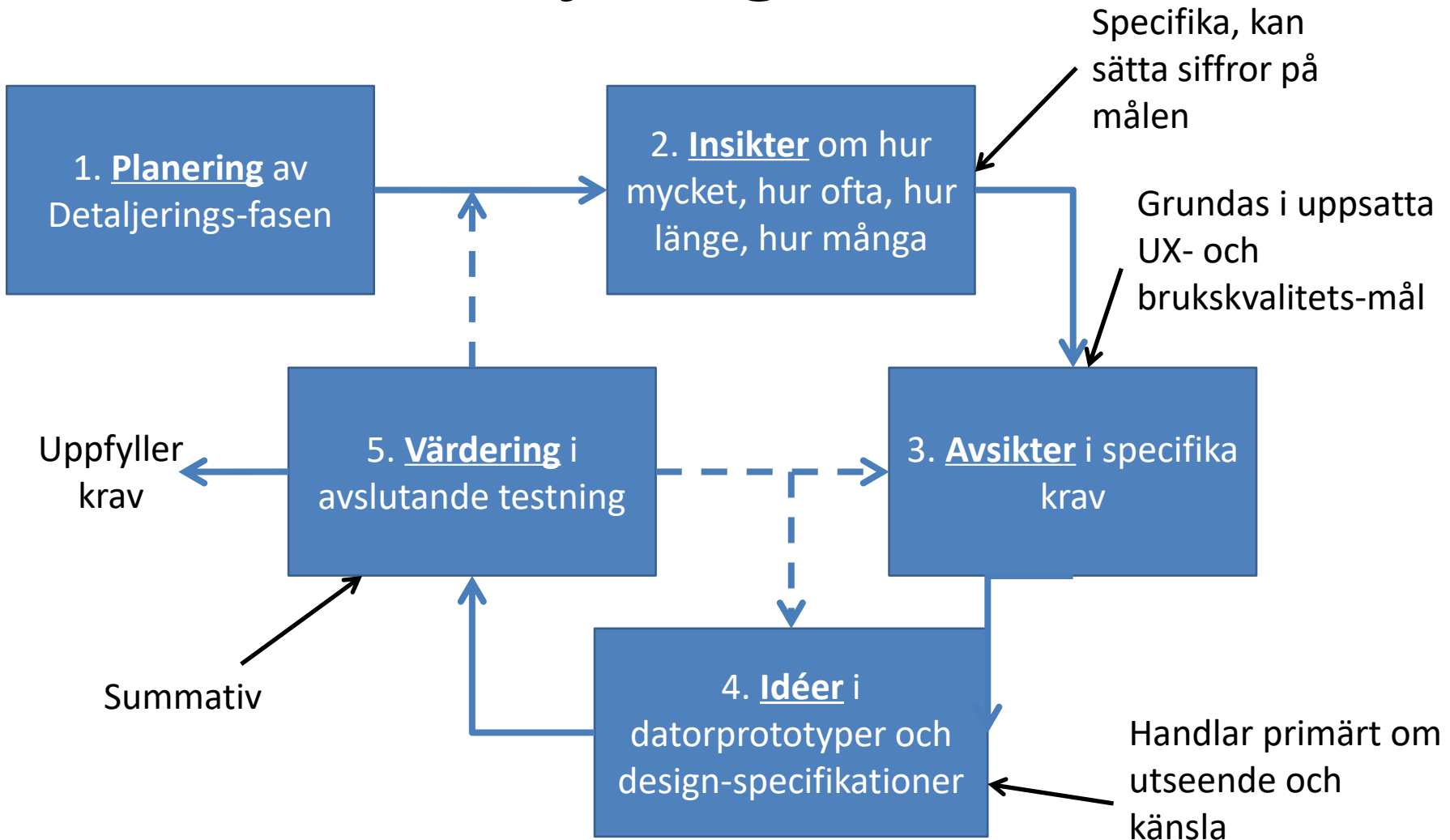
(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 47)

Bearbetningsfasen



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

Detaljeringsfasen



(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. sid. 219)

Slutligen

”Design handlar till syvende och sist om att lära sig om vilka problemen egentligen är, vilka möjligheter och begränsningar som finns, och vilka lösningar är önskvärda, görbara och gångbara.

Design är lärande”

(Arvola 2020, Interaktionsdesign och UX. s. 241)