

Crash course:

Användarcentrerad design

Vad är det och hur kan det tillämpas när man designar för alla?

Signe Svensson, Doktorand Chalmers | Design & Human Factors | 2023-10-10

Signe Svensson

- **Bakgrund:** Teknisk Design (BSc) och Industrial Design Engineering (MSc), Chalmers, 2017-2022
- **Sedan augusti 2023:** Doktorand på avdelningen för *Design & Human Factors, Chalmers*
 - Projekt: "Framtidens kontrollrum för hållbara elkraftsystem"
- **Innan dess:** UX-designer/UX-researcher på *CSAM Public Safety (Numera: Omda)*
 - CSAM: utvecklar bl.a. system som bl.a. används av 112-operatörer som tar emot nödsamtal på centraler (ex. SOS alarm och Sjöfartsverket)
 - Min roll: Utföra användarstudier och designa (digitala) lösningar



Agenda

- Vad är användarcentrerad design?
- Vad är designprocessen?
- Hur kan man använda designprocessen?

Användarcentrerad Design

Definition enligt Svenska institutet för standarder (SIS)

Human-centred design HCD är en ansats för systemdesign och utveckling som syftar till att göra interaktiva system mer användbara genom att sätta **användningen** av systemet i centrum och tillämpa **human factors, ergonomi** och kunskap om **användbarhet** och **teknik**

Källa: Svenska Institutet för Standarder (SIS)

Användarcentrerad Design

Oavsett designprocess och hur ansvar och roller allokerats, bör en användarcentrerad ansats följa de principer som anges nedan:

- a) designen bygger på en uttalad förståelse av **användare, uppgifter och miljöer**
- b) **användare är delaktiga** under hela design- och utvecklingsprocessen
- c) designen drivs av och förfinas genom **användarcentrerad utvärdering**
- d) processen är **iterativ**
- e) designen omfattar **hela användarupplevelsen**
- f) designteamet har tvärvetenskapliga kunskaper och perspektiv

Källa: Svenska Institutet för Standarder (SIS)

Varför Användarcentrerad Design?

Om vi inte utgår från användaren...

- Är risken stor att vi inte löser "rätt" problem
- Kommer med "dåliga" lösningar
- måste "förklara" för användaren hur hen ska använda en produkt

Konsekvensen kan bli...

- otillfredsställda användare
- att produkten inte används
- att användaren gör "fel" och skapar problem eller i värsta fall skadar användaren och/eller andra
- att tilliten till vissa produkter eller system minskar



Kaffemaskin med förklarande påklitrade lappar



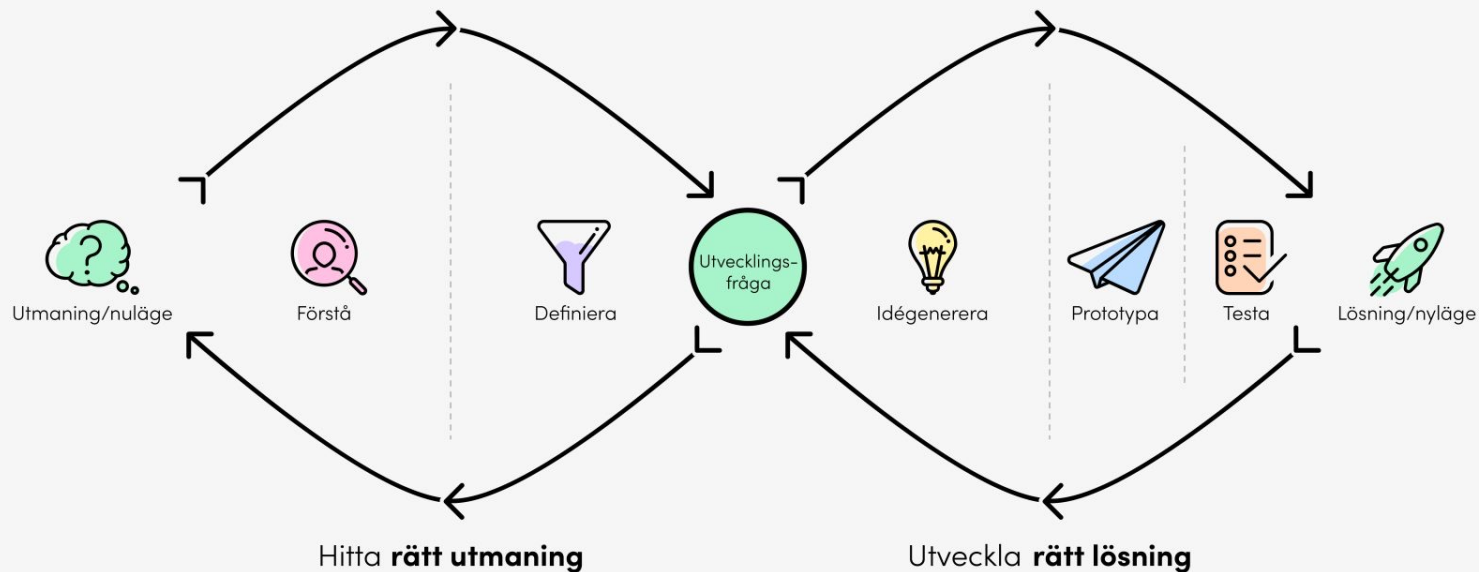
Dörröppnare här på LiU

Diskutera i par / skriv i chatten på Zoom

- Fundera på ett exempel från din organisation där ni har arbetat användarcenterat
 - Ex. en produkt som utvecklats, en arbetsuppgift, en lokalförändring, en organisationsförändring...
- Vad var fördelen med att involvera användarna?



Designprocessen



1. Förstå

2. Definiera

3. Idégenerera

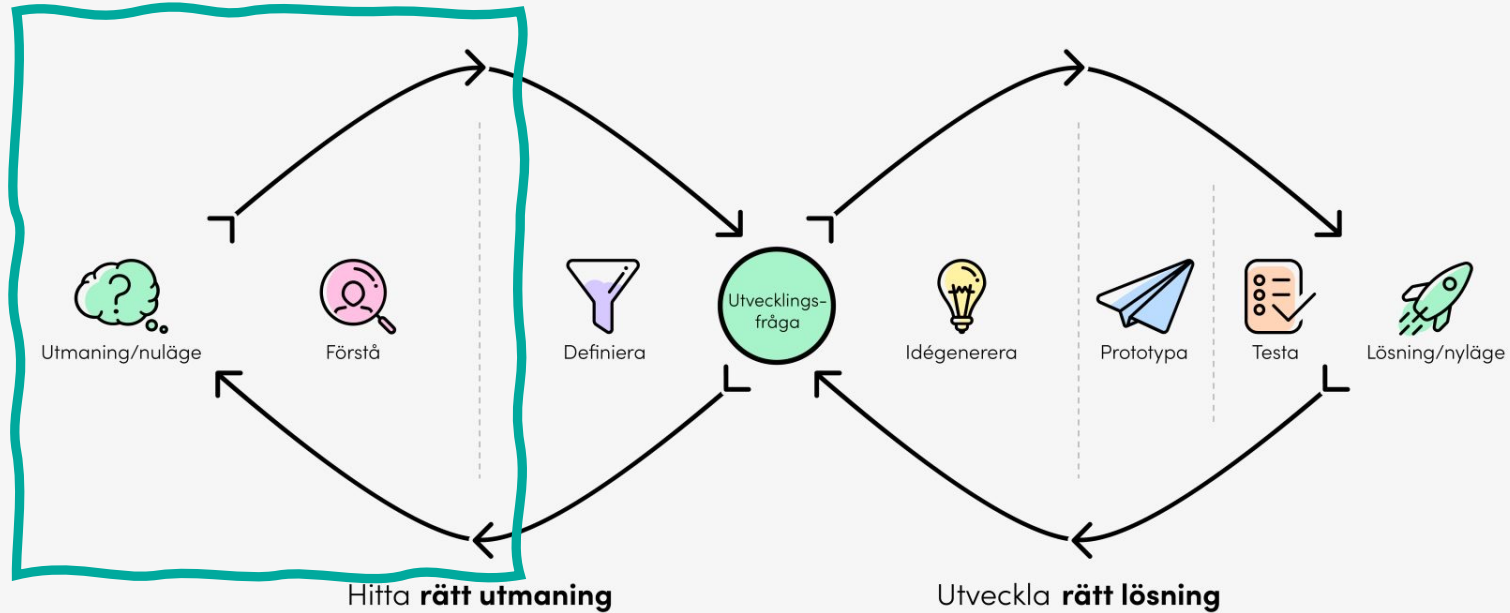
4. Prototypa

5. Testa

Exempel!

Uppdrag: Designa en ny stol till ett kontrollrum

Uppdrag: Designa en ny stol till ett kontrollrum



1. Förstå

2. Definiera

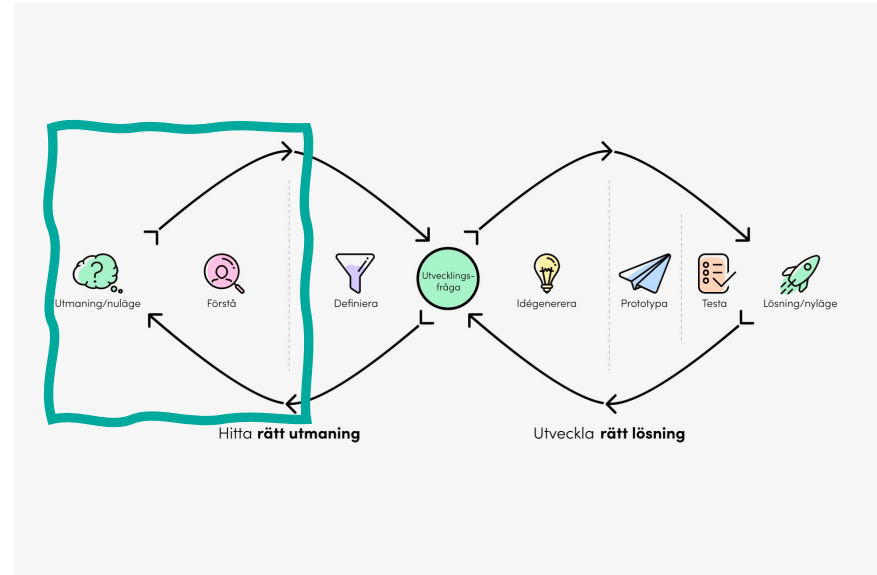
3. Idégenerera

4. Prototypa

5. Testa

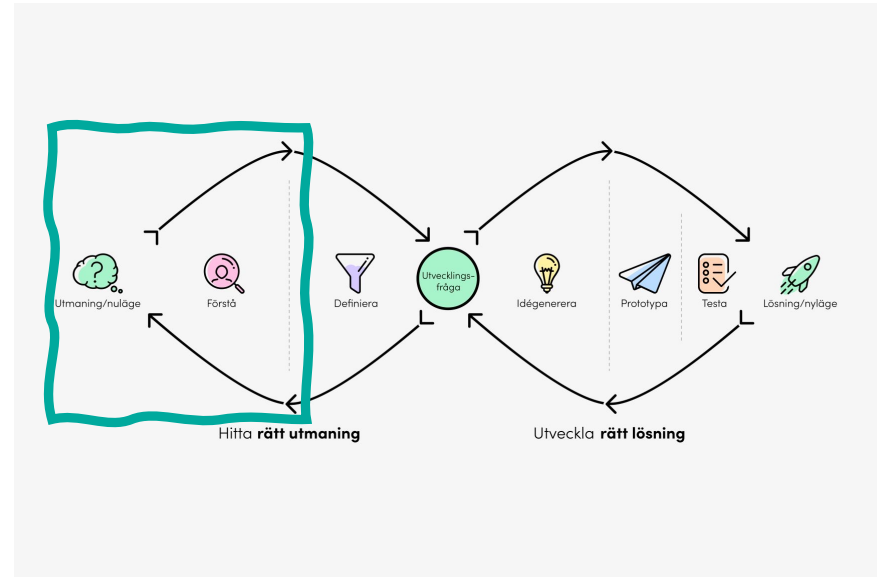
Vad behöver vi **förstå** för att designa en ny stol som **löser dagens problem**?

- Kontexten
- Vilken/vilka uppgift/er som ska utföras
- Målet med uppgiften
- Vilka användarna som ska använda stolen (på olika sätt)
- Vilka problem användarna har med nuvarande stolslösning



Vilka Human Factors-metoder används för att **förstå**?

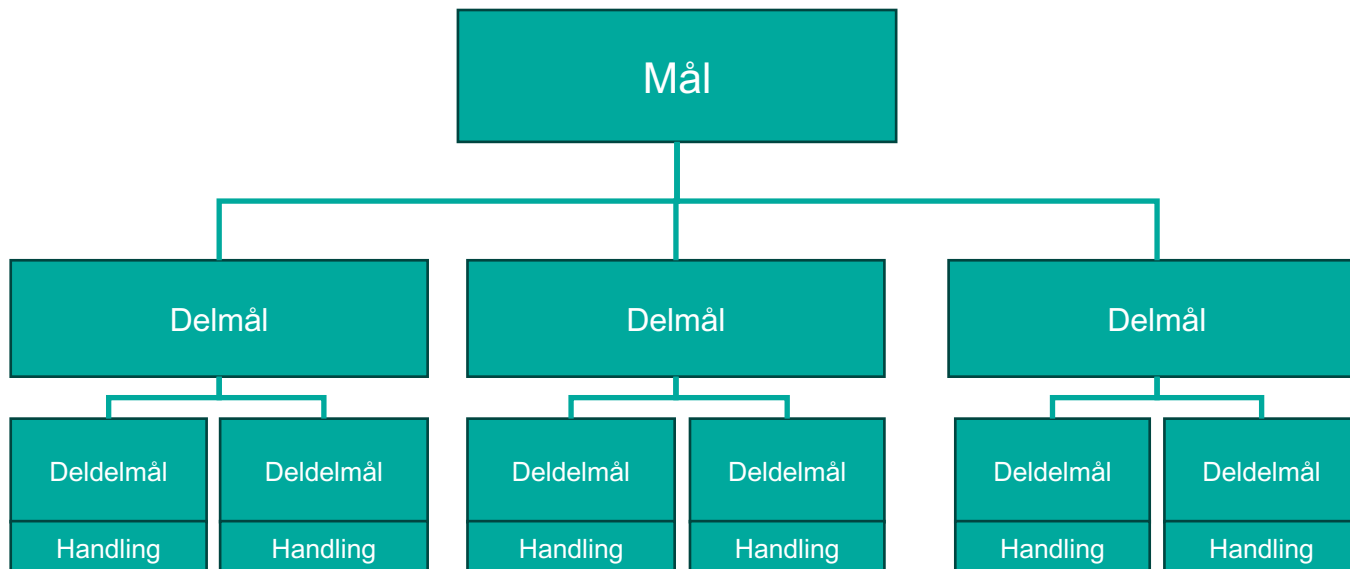
- Uppgiftsanalys
- Intervjuer
- Fokusgrupper/Workshops
- Observationer
- Enkäter



Uppgiftsanalys (HTA)

- **Mål:** Förstå en användningssekvens/uppgift och identifiera eventuella problem
 - Används för att beskriva vilka **steg** en användare måste gå igenom för att utföra en **uppgift** för att nå ett visst **mål**.
1. Det övergripande målet för uppgiften identifieras
 2. Målet delas in i de underordnade handlingar, vilka måste utföras för att uppfylla målet
 3. När inga fler underordnade handlingar kan hittas, avgörs om någon av de underordnade handlingarna kan delas upp i ytterligare delsteg.
 4. På detta sätt fortgår analysen till dess att en tillräcklig detaljgrad erhållits

Uppgiftsanalys (HTA)



Human factors-metoder

Vilka Human Factors-metoder används för att förstå **kontexten, användarna** och **problemen**?

Intervjuer

- + Kan få uttömmande svar
- + Kan ställa följdfrågor
- Intervjuobjektet vill "svara rätt"
- Tidskrävande

Observationer (finns olika varianter)

- + Kan se hur någonting *faktiskt* används och eventuella *problem* i användningen
- + Kan se sådant som intervjuobjekt inte kan uttrycka
- Testobjektet vill "göra rätt"
- Tidskrävande

Human factors-metoder

Vilka Human Factors-metoder används för att förstå **kontexten, användarna** och **problemen**?

Fokusgrupper & Workshops

- + Trigga varandras idéer
- + Jobbar ihop
- + Vana vid kontexten, men...
- ...men svårt att se nya, innovativa idéer
- Tidskrävande
- Kan vara svårt att sammanställa
- Få användare

Enkäter

- + Kan nå många
- + Kan vara webbaserad
- + "Flexibel" tidsåtgång
- Inte möjlighet att ställa följdfrågor
- Missuppfattningar kan uppstå

"Det är ett ständigt brus av ljud"

"Nuvarande stolar är för höga"

"Nuvarande stolar är för låga"

"Jag förstår aldrig hur jag ska ställa in stolens sitthöjd!"

"Nuvarande stolar är för tunga när jag städar!"

Kontexten & Användningen

- Ett kontrollrum
- Öppen planlösning
- Ny plats varje dag

Primära Användarna

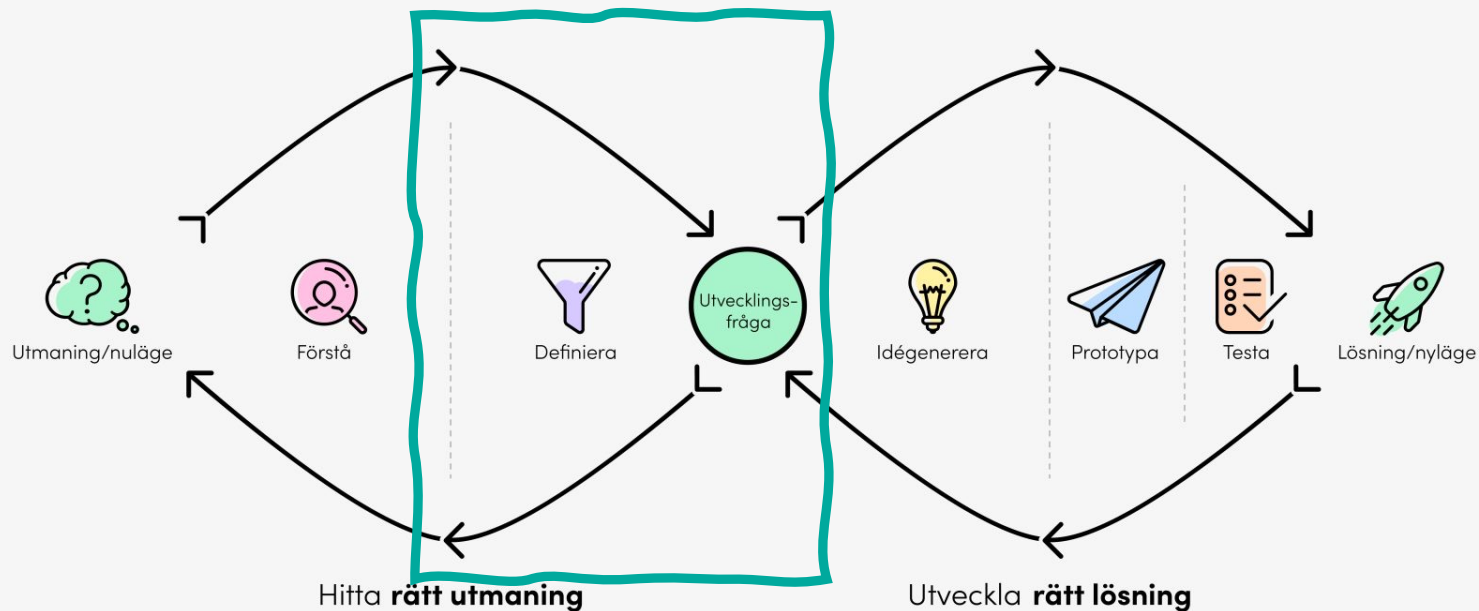
- Operatörer med olika arbetsuppgifter
- Olika personer som använder stolarna
- Operatörer med olika kroppslängd

Sekundära Användarna

Ex. Lokalvårdare

- Rengör stolarna
- Förflyttar stolarna vid städning

Definiera användare, krav, problem



1. Förstå

2. Definiera

3. Idégenerera

4. Prototypa

5. Testa

Listning av användarbehov

Användarbehov

Användaren behöver kunna förflytta stolen utan besvär

Användare behöver förstå hur stolen kan justeras


Användaren behöver kunna nå reglagen vid sittande ställning

Användaren behöver kunna sitta i stolen med god komfort

Användaren behöver kunna sitta i stolen med god ergonomisk hållning

...

Personas



Leonard Grey

- 25 Yrs
- New York City
- Data Analyst

Bio

His job demands traveling and meeting with new clients at different locations. He is looking to switch to a professional working environment with like-minded people. When he is not working he enjoys playing football & crossword.

Goals

- Pay per usage
- Company Registration
- Dedicated storage space
- Virtual Office

Frustrations

- Parking at extra cost
- Location proximity
- Chaotic Environment
- Accommodation needed in business trips

Motivations

- Equity
- Arousal
- Physiological
- Incentive
- Affiliation & Social

Personality

- Extrovert / Introvert
- Sensing / Intuition
- Feeling / Thinking
- Judging / Perceiving

Technology

- IT& Internet
- Software
- Mobile Apps
- Social Networks

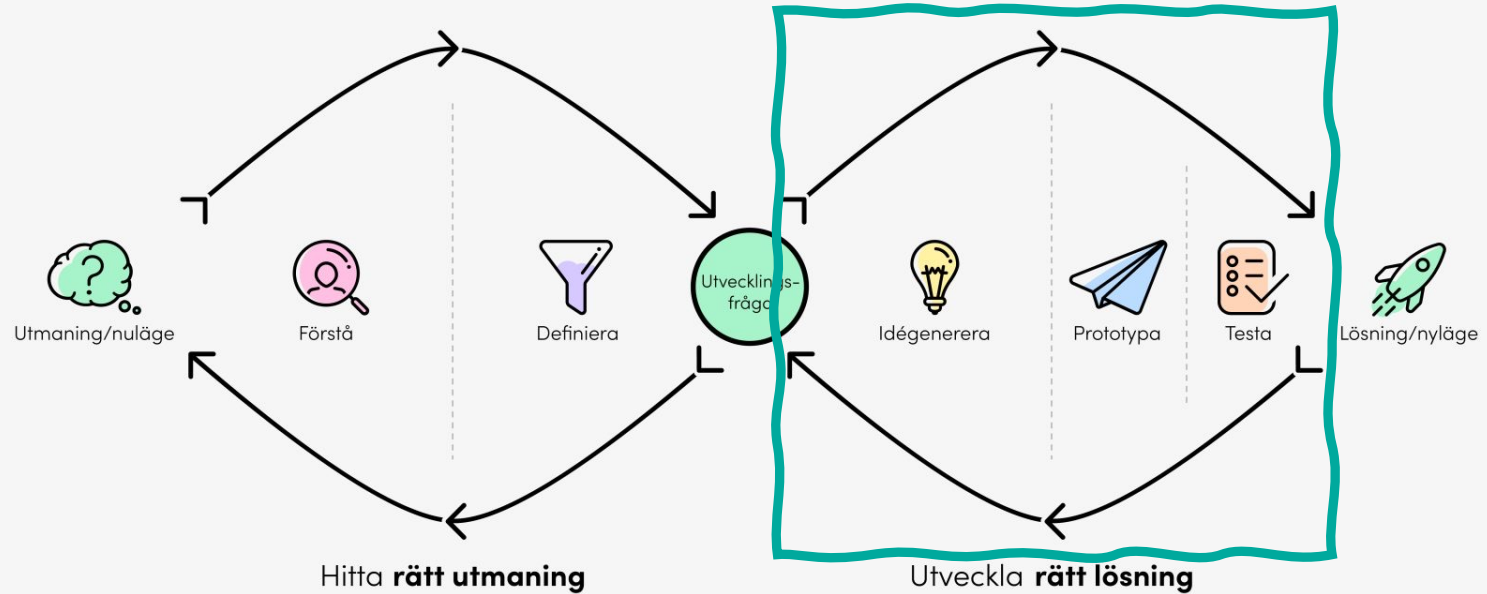
"I am looking for a co-working space with a lively environment and well-designed interiors to incorporate 12-15 members"

- En fiktiv karaktär som representerar användargruppen/erna
- Gemensam förståelse för användargruppen
- Skapa empati
- Kan till exempel innehålla:
 - Namn, ålder, kön
 - Erfarenhetsnivå
 - Kontext
 - Mål
 - Citat

Kravlista

Krav	Anledning	Källa
Stolens sitthöjd ska vara 450-700 mm	Användarnas olika kroppslängder.	Europeisk standard, SIS.
Stolens maxvikt ska vara 8000 gram	Stolen ska enkelt gå att förflytta.	Intervju med användare och europeisk standard, SIS
Stolen ska enkelt gå att höja och sänka med ett reglage utan att användaren behöver titta på reglaget	Användares olika förutsättningar.	Observation av nuvarande stolsanvändning.
Stolen ska vara robust	Många olika användare	Intervju med användare
Stolen ska utstråla professionalism, säkerhet, robusthet och kvalitet	"Passa kontexten" och arbetsuppgiften.	Arbetsystemet, MTO-systemet

Uppdrag: Designa en ny stol till ett kontrollrum



1. Förstå

2. Definiera

3. Idégenerera

4. Prototypa

5. Testa

Idégenerera, prototypa, testa...

1. Producera massa idéer

- Designgrupp eller tillsammans med användare
- Olika metoder finns för att sporra!
- Öppet klimat: "Inga idéer är dumma"

2. Prototypa idéer

- Fysiska modeller
- Digitala modeller

3. Välja rätt idé att fortsätta utveckla

- Usability-tester
- Intervjuer, enkäter, observationer
- Pugh-matris (utan användare, "teoretiskt")

4. Iterera, iterera, iterera



Usability

"The extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency, and satisfaction in a specified context of use."

Hur lätt det är att använda ett gränssnitt

Exempel: hur lätt det är att med ett tillfredsställande sätt, justera höjden på en kontorstol (med hjälp av ett reglage) i ett kontrollrum

Usability

Learnability: How easy is it for users to accomplish basic tasks the first time they encounter the design?

Efficiency: Once users have learned the design, how quickly can they perform tasks?

Memorability: When users return to the design after a period of not using it, how easily can they reestablish proficiency?

Errors: How many errors do users make, how severe are these errors, and how easily can they recover from the errors?

Satisfaction: How pleasant is it to use the design?

Att testa Usability

- Få tag på några representativa användare
- Be användarna att utföra representativa uppgifter med designen.
- Observera vad användarna gör, var de lyckas och var de har svårigheter med användargränssnittet.

Att testa Usability

Learnability: How easy is it for users to accomplish basic tasks the first time they encounter the design?

Hur lätt är det för användaren att höja/sänka kontorsstolen för första gången?

Efficiency: Once users have learned the design, how quickly can they perform tasks?

Hur snabbt kan användaren höja/sänka stolen?

Memorability: When users return to the design after a period of not using it, how easily can they reestablish proficiency?

När användaren har varit borta från stolen ett tag (på semester?), hur lätt är det att återigen kunna höja/sänka stolen?

Errors: How many errors do users make, how severe are these errors, and how easily can they recover from the errors?

Hur många fel gör användaren när hen försöker höja/sänka stolen? Hur "allvarliga" är de felen?

Satisfaction: How pleasant is it to use the design?

Hur upplever användaren att det är att höja/sänka stolen – ex. känns det tryggt och stabilt?

Take-aways

Användarcentrerad Design

- Involvera användare under *hela designprocessen*
- Utgå inte från dig själv
 - Människans kognitiva och sociala funktioner och förutsättningar
 - Människans fysiska funktioner och komfort
- Använd ”vedertagna” designprinciper
- Iterera, iterera, iterera...

"IT NEVER HURTS TO KEEP
LOOKING FOR SUNSHINE"

Winnie the Pooh Quotes



Diskutera i par / skriv i chatten på Zoom

- Fundera på något i din organisation där du kan applicera ett användarcentrerat synsätt? Hur?
- Ex. Framtida utvecklingsarbete, framtida produkter, framtida arbetsuppgifter, nya lokaler...

