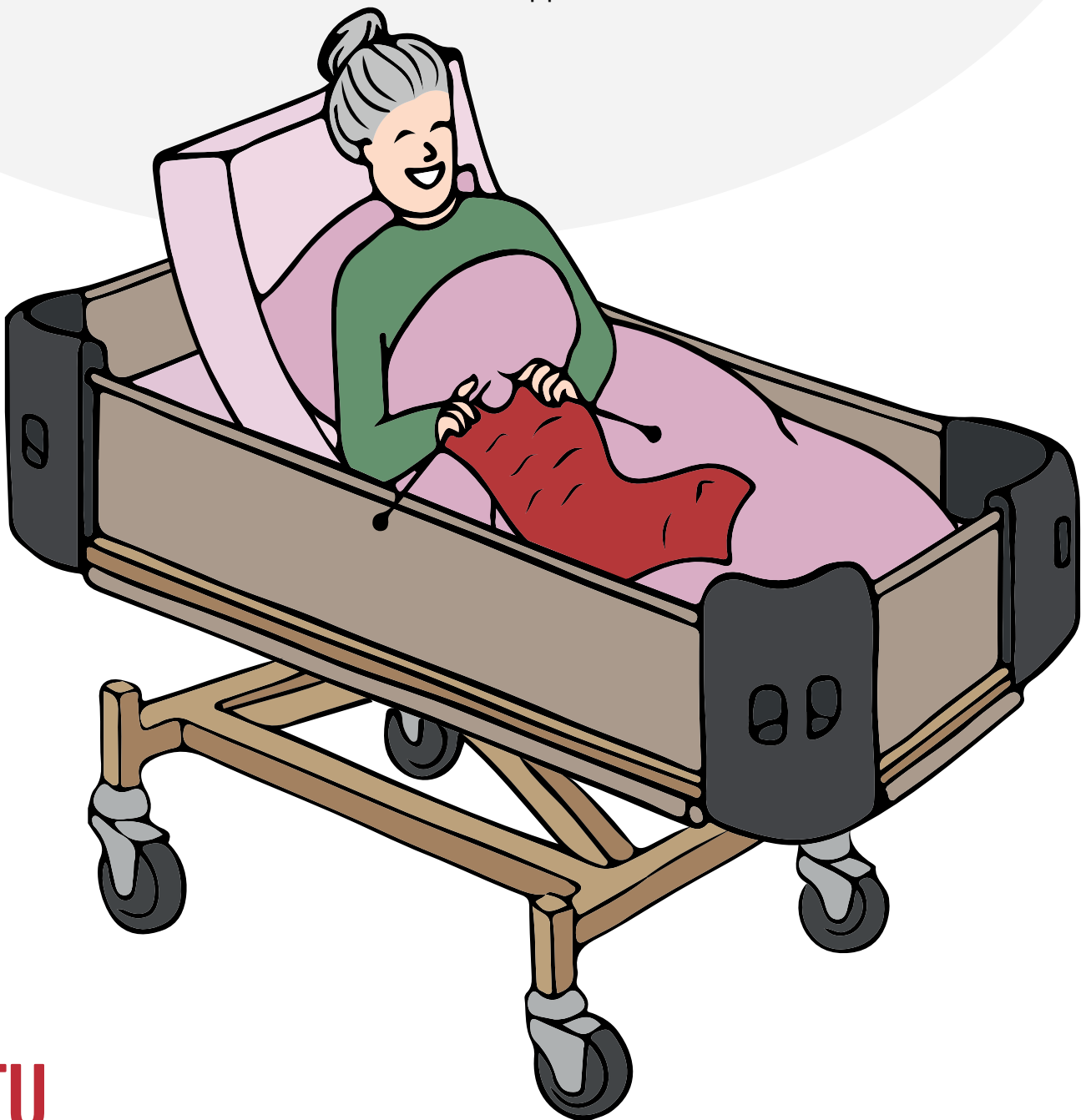


Konceptpitch af **SleepSafe**

41020 Product Analysis and Redesign
Danmarks Tekniske Universitet, DTU

Gruppe 2



Forord

Denne Milepæl fortsætter redesignet af plejesengen Guldman Flexus 2 med særligt fokus på et **sikkerhedsaspekt**.

Vores tidligere arbejde, sammenfattet i Milepæl 2, anbragte os i en fordelagtigt position til udformningen af et bedre og mere sikkert produkt. Vi tilstræbte at redesignet skulle anses som en forbedring af produktet for målgruppen indenfor de tilkendegivne problematikker.

I projektforløbet har vi benyttet modellen for **integreret produktudvikling**, hvor vi gennem udviklingsloops er gået fra idé til prototyper og videre til testning af disse. Løbende blev der sammenlignet, diskuteret og analyseret indbyrdes i teamet, med vejledere, hjælpelærere og gennem adskillige **design reviews** med medstuderende.

Resultatet er vores endelige koncept **SleepSafe**, som tilgodeser vores **designbrief** og **vision**; at innovere et produkt, der ved benyttelse har de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.

Indholdsfortegnelse

Proces

- s. 3 Proces og indsnævring
- s. 4 Introduktion til redesignet

Introduktion til nyt produkt

- s. 5 SleepSafe
- s. 6 Bremse og Sengehest
- s. 7 Virkemåde og sammenligning med originalen
- s. 8 Fremstilling og produktionspris
- s. 8 Markedsstrategi

Videreudvikling

- s. 9 Videre arbejde
- s. 10 Oversigt over arbejdsblade



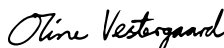
Anna Krogshede
s216127



Carl-Christian Vitus
s203494



Morten Deurell
s206073



Oline Vestergaard
s204015



Oliver Wadskjær
201732



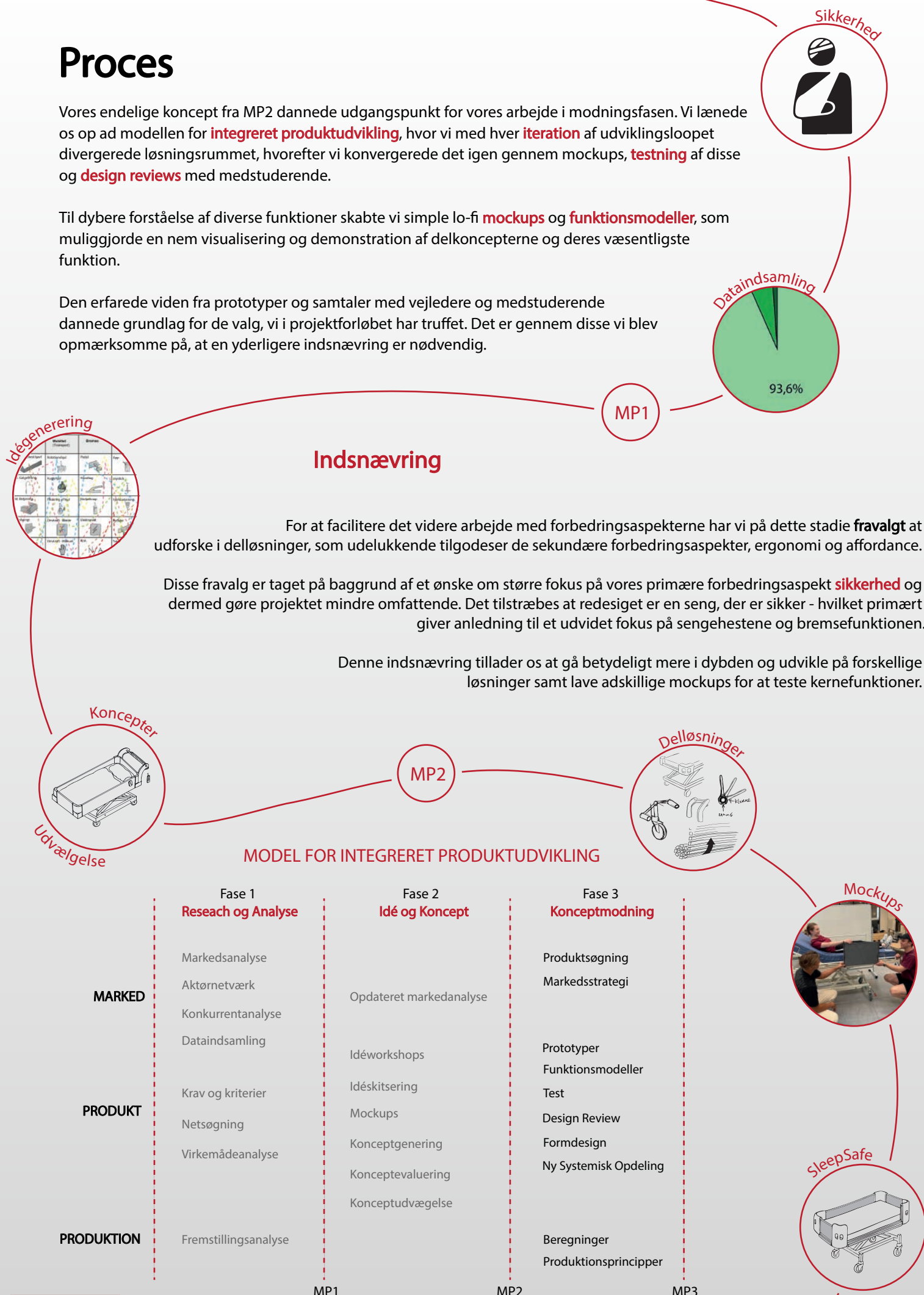
Sophie Rosenstand
s211108

Proces

Vores endelige koncept fra MP2 dannede udgangspunkt for vores arbejde i modningsfasen. Vi lænede os op ad modellen for **integreret produktudvikling**, hvor vi med hver **iteration** af udviklingsloopet divergerede løsningsrummet, hvorefter vi konvergerede det igen gennem mockups, **testning** af disse og **design reviews** med medstuderende.

Til dybere forståelse af diverse funktioner skabte vi simple lo-fi **mockups** og **funktionsmodeller**, som muliggjorde en nem visualisering og demonstration af delkoncepterne og deres væsentligste funktion.

Den erfarede viden fra prototyper og samtaler med vejledere og medstuderende dannede grundlag for de valg, vi i projektforsløbet har truffet. Det er gennem disse vi blev opmærksomme på, at en yderligere indsnævring er nødvendig.



Problemer

Med afsæt i sikkerhed



Legemer i klemme



bremseproblemer

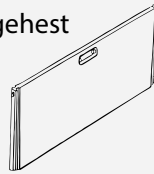


højdeindstillinger

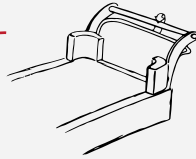
Delløsning

Fra Milepæl 2

Sikker sengehest



Håndtag med dødmandsgreb



Mindre hjul



Saks



Hvad skal opnås?

Eliminere klemskader

Mindske risiko for faldulykker

Øget brugervenlighed

Øget æstetik (hjemlighed)

Mere sikker og pålidelig bremse

Øget mobilitet

Bedre manøvrering

Minimere skade ved faldulykker

Introduktion til redesign

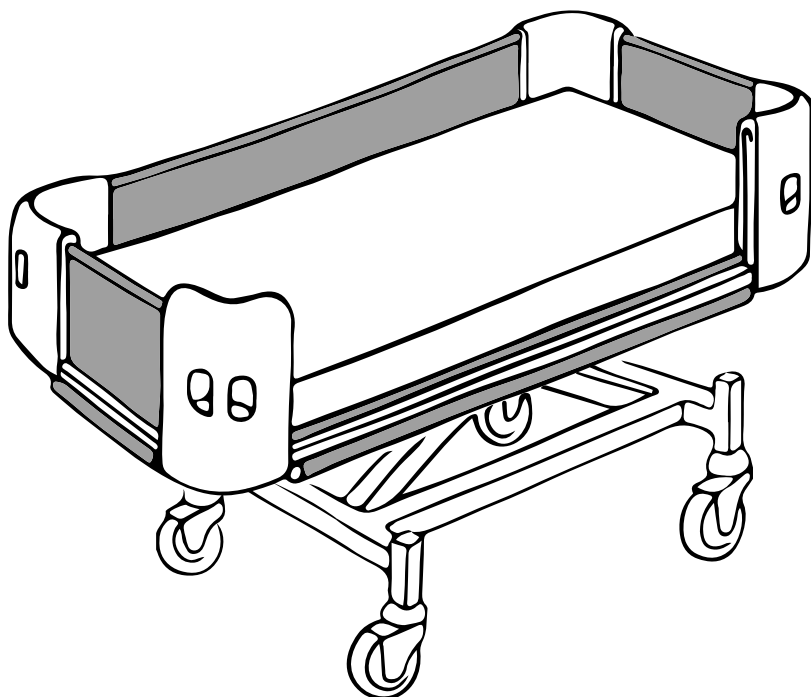
Med afsæt i sikkerhed fokuseres der på ovenstående **problematikker** fra vores **dataindsamling**. Således tog vores arbejde udgangspunkt i sengehesten, bremsefunktionen og højdevandringen for saksen, der ikke kan komme tilstrækkeligt langt ned til at minimere skader ved fald.

Gennem dialog med **SOSU-assisterter** blev vi opmærksomme på, at plejer efterlader borger i laveste højdeposition, for at minimere risikoen for faldskade i deres fravær.

Sengehestenes primære formål er netop at forhindre faldskader, hvorfor det i teorien ikke burde være relevant at sænke plejesengen for at forhindre faldulykker.

Vi har på dette stadie **fravalgt** at videreudvikle på højdevandring og **tilstræber** os i stedet at designe en optimal sengehest, der i praksis helt kan eliminere risikoen for faldulykker uanset højdeposition.

SleepSafe



Med baggrund i adskillige mockups og tests heraf besluttede vi os for et endeligt koncept - **SleepSafe**. Denne model tilgodeser i høj grad sikkerhedsaspektet.

Redesignet er en sengeramme, bestående af en tekstilbaseret sengehest og gavlv i fuld længde, hvis skinne-mekanisme er integreret i de fire hjørnestolper. Inkorporeret i hjørnestolperne er bremsen samt håndtag til ergonomisk manøvrering.

SleepSafe har et enkelt og rolig udtryk, som passer ind i det private hjem, samtidig med at dens funktioner og betjening er designet til professionelt brug.

Nøgleord:

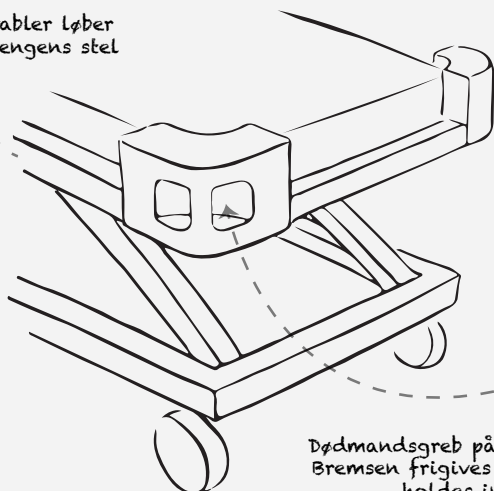
Integreret

Mobilitet

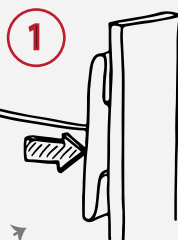
Ergonomi

Hjørnehåndtag med dødmandsgreb

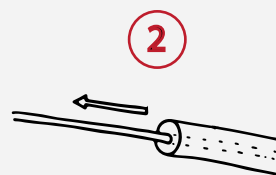
Bremsekabler løber inde i sengens stel



Dødmandsgreb på indersiden. Bremsen frigives når grebet holdes inde



Hold inde



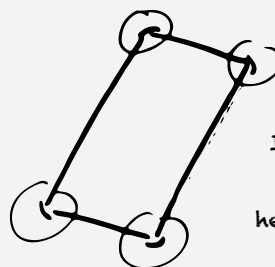
Bremsekabler løsnes



Hjulene frigøres

Sikker

En væsentlig forbedring af plejesengen er designet af en **sikker** og optimal placeret bremsefunktion samt tilføjelsen af håndtag, der tillader mere ergonomisk og ubesværet **mobilitet** af sengen.



Indbyggede håndtag i sengens fire hjørnestolper tillader ubesværet manøvrering hele vejen rundt om plejesengen

Sengehest i tekstil med fjedertræk

Sengehesten var den primære skurk når det gjaldt sikkerhed. Redesignet af denne er da en enkel og **sikker** løsning inspireret af rullegardiner. Sengehesten består nu af et **massivt** slidstærkt **tekstil**, som ubesværet betjenes med **fjedertræk**, der styres ved et let løft i stangen.

Massiv og integreret, eliminerer risiko for klemeskader

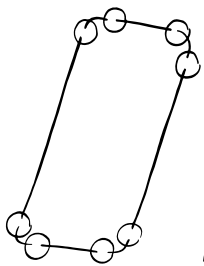
Skinnen er integreret i hjørnestolperne

Lavet i slidstærkt tekstil

Låsemekanisme

Simpel mekanisme inspireret af børnesikringer. Med en let **håndbevægelse** vinkles stangen, og sengehesten kan løftes ud af låsehakket.

Nøgleord:



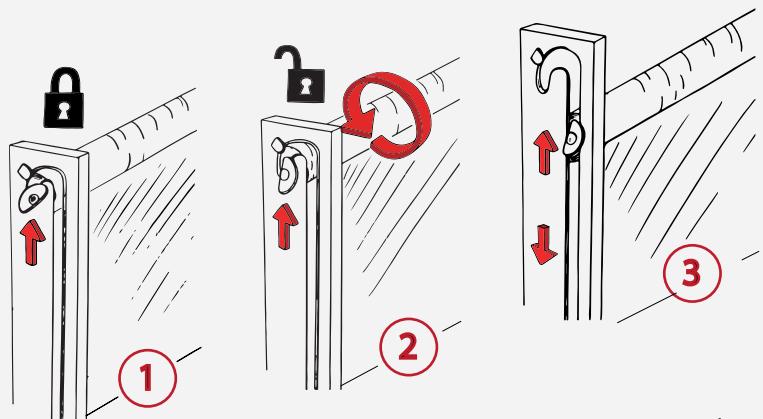
Komfort

Hjemlig

Sikker

Simpel

Intuitiv



Interface mellem bremse og sengehest

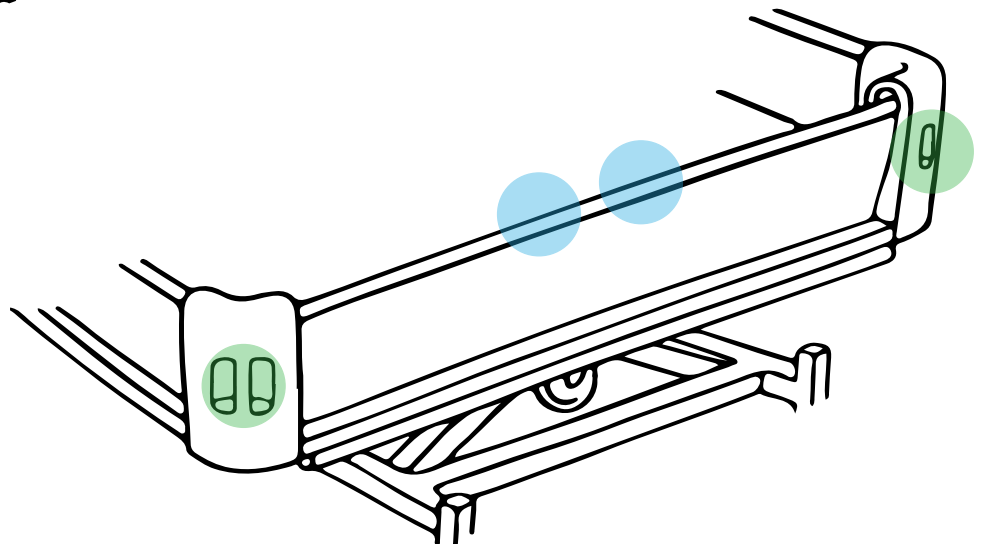
De to valgte delelementer danner tilsammen en sengeramme og indgår derfor i samme delsystem. De 8 interfaces mellem sengehestene og hjørnestolperne bidrager til et fulendt look.

Berøringsflader

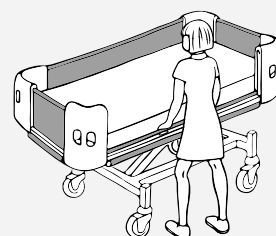
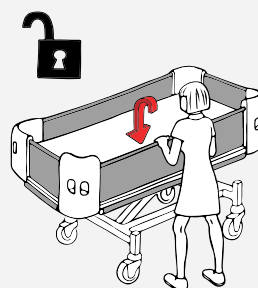
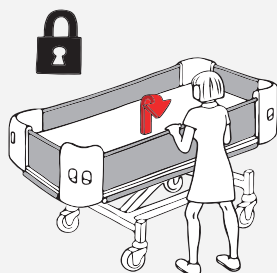
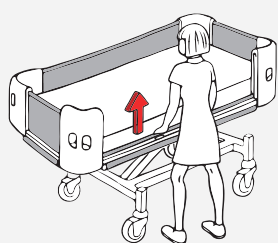
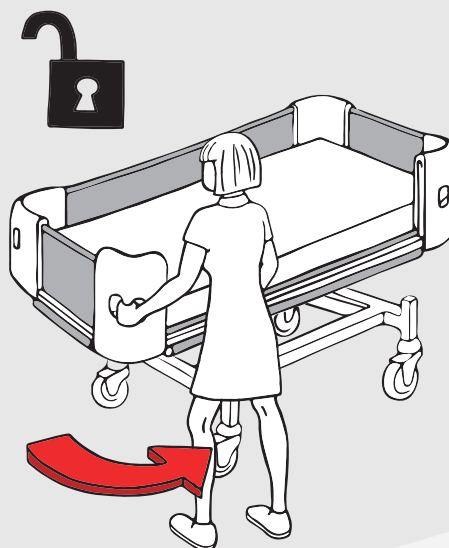
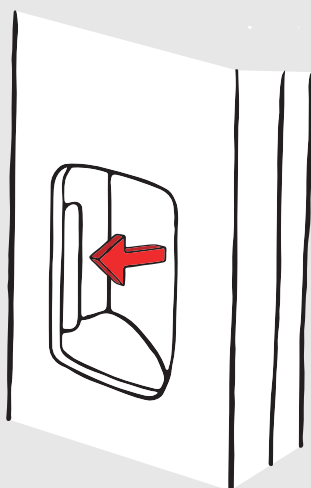
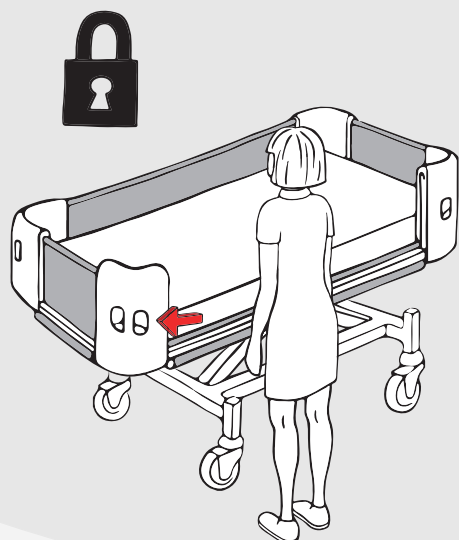
Borger

Plejer

Fælles



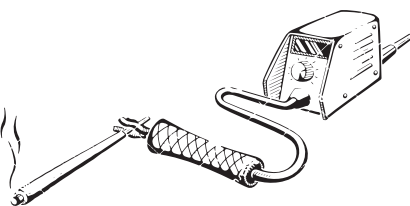
Virkemåde



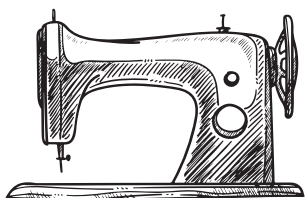
For bedre forståelse af dimensioner, interfaces og hvordan organerne fungerer både individuelt og i samspil, har vi udformet en komplet **CAD-model**.

Fremstilling og produktionspris

Det antages at **fremstilling** og produktion af SleepSafe vil være meget lig Guldmann Flexus 2. Den primære forskel vil være en anderledes fremstilling af sengerammen, som består af sengehesten og hjørnehåndtagene.



Vi anser fremstillingen af SleepSafe som **feasible** og dermed mulig at realisere.



SleepSafe vil være omtrent 28% billigere at producere end Guldmann Flexus 2, til en vejledende pris på 7.200 kr. (ex moms).

Markedsstrategi

Markedsstrategien for SleepSafe har ikke undergået betydelige ændringer fra Guldmann Flexus 2, da der udelukkende er forbedret på et sikkerhedsaspekt. Dette medfører, at aktørnetværket forbliver stortset uændret, på nær med tilføjelse af eventuelle nye underleverandører indenfor tekstilmateriale, mm.

SleepSafe er mere sikker end den oprindelige plejeseng og billigere at producere, hvorfor den har en konkurrencemæssig fordel til at indgå i SKI's rammeaftaler.



Indkøbsmængder i SKI-aftaler er fortrolige, hvorfor vi kun kan anslå antallet af plejesenge der sælges. Prisoverslaget er derfor anslået som produktionspriser per seng ved en produktion af mellem 500 - 5.000 senge.

Sengehest

Estimeret produktionsomk: 200-600 kr.
2x gavle, 2x sengeheste

Dimensioner 2000 x 380 x 40 mm

Fremstilling

Stængerne er ekstruderet ALU og PP. Glideskinnerne er skåret i stål. Fjedermekanisme i metal og plastik. Diverse fittings er plastik og stål.

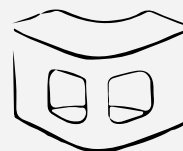


Bremse

Estimeret produktionsomk: 150-450 kr.

Fremstilling

Fremstillet i stål, alu, plastik. Der er en del mekanik og specialdele, men dog et lavt materialeforbrug.

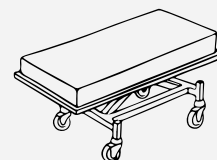


Resten af plejesengen

Estimeret produktionsomk: 2100-3700 kr.

Fremstilling

Liggedel, saks og ramme er fremstillet i ekstruderede stålprofiler. Madras i skum og omgivet af en vandtæt blød plastmembran og styreboks fremstillet i hård plast.



Samlet prisestimat for SleepSafe

Det er vores estimat at produktionsprisen per seng vil ligge imellem:

2.480 kr og 4.850 kr

Salgsprisen for Guldmann Flexus 2 er ca. 10.000 kr.

Vi tager udgangspunkt i en avance på 50%, hvormed den oprindelige produktionspris ligger på ca. 5.000 kr.

Produktionsprisen af SafeBed vil være ca 3.600 (median af estimat) og vil derfor være konkurrencedygtig.

Vurdering af SleepSafe

Guldmann Flexus 2

-  Lav produktionsomkostning
-  Indgår i SKI-aftale
-  Risiko for klemskader
-  Bremseproblemer
-  Svær manøvrering

SleepSafe

-  Lavere produktionsomkostninger
-  Ingen risiko for klemskader
-  Ingen bremseproblemer
-  Bedre manøvrering
-  Ingen justering i pasform

Til vurderingen af **SleepSafe** vælger vi at holde den op mod de krav og kriterier vi opstillede i grundspecifikationen udarbejdet i Milepæl 2. Hertil sammenholdes den med den originale model, Guldmann Flexus 2.

Faktor	Krav	Kriterier	Bemærkninger	Guldmann	SleepSafe
Sikkerhed	Fastgjorte kabler der ikke ligger frit	Optimering af placering af kabler, samt længde.	Borger vikles ind i kablerne, hvilket kan være farligt		
Sikkerhed		Færre tilskadekomster på sengens skarpe kanter.	Borgeren kommer til skade på skarpe kanter. Herunder skruer.		
Sikkerhed		Funktionsdygtig bremse som virker.	Der opleves ofte at bremsen er defekt hvilket både er til risiko for plejer men også borgere som læner sig op ad sengen		
Sikkerhed		Optimering af sengehests struktur således at den ikke er til skade for borger.	Vi har lært at borgene ofte får lemmer i klemme i sengehesten.		
Sikkerhed	Vægten af gavlen skal mindskes	Lavere vægt af sengegavl vil mindske skader i forbindelse med på og aftagning.	Nuværende sengegavl vejer 8 kg		
Vægt		Lavere vægt for de enkelte delsystemer af sengen.	Den maksimalt tilladte vægt for plejeren at løfte er 25 kg pr. sengedel iht. arbejdsmiljøloven.		
Pasform		Sengen skal kunne passe alle	Sengen skal kunne tilpasses til alle slags borgere		
Rengøring		Nemmere at rengøre	Fremstillingen af sengen skal gøre det nemmere for rengøringspersonale at rengøre sengen		

Det kan sammenfattende konkluderes, at plejesengen **SleepSafe** opfylder forbedringsaspektet vi satte os for.

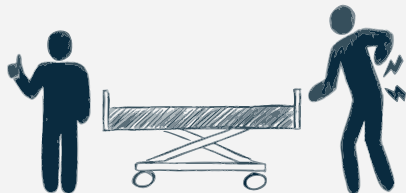
Konklusion

Visionen om at optimere den udleverede model i et sikkerhedsregi ses af grundspecifikationen at være opfyldt.

Dertil siges at der er endnu rig mulighed for at **videreudvikle** på vores konceptløsninger samt at redesigne og forbedre aspekter af sengen, som kan tilgodese ergonometri og affordance.

Videre arbejde

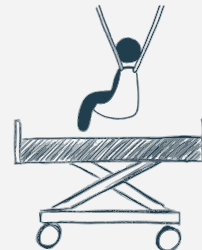
I det videre arbejde ville det være interessant at videreudvikle på de sekundære aspekter - **ergonomi** og **affordance** - vi fravalgte ved indsnævningen. En opfyldelse af disse er i et bredt omfang essentiel for skabelsen en plejeseng, der fungerer optimalt som arbejdsredskab for plejeren.



ringe højdeindstillinger



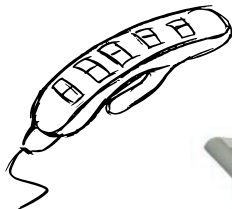
ikke brugervenlig fjernbetjening



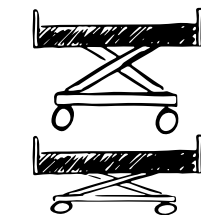
hjælp til forflytning

Vi har løbende i processen lavet en række iterationer på disse aspekter og fandt frem til, at det bl.a. kunne gøres ved forbedringer på; fjernbetjening, bedre hjælp til forflytningsmuligheder, justering af liggeflade og ved en saks med større højdevandring.

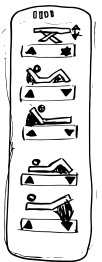
Trådløs magnetisk fjernbetjening



Sengebord som monteres på sengehestene.



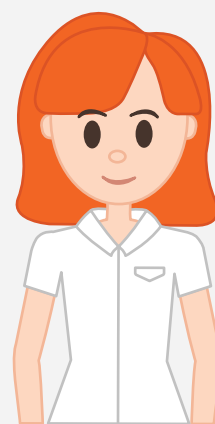
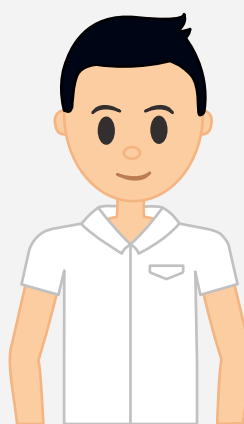
Højdeindstillelig



Justerbar liggeflade



Ligeledes ønsker vi fremadrettet at **inddrage** brugerne i højere grad, da størstedelen af vores beslutninger er baseret på antagelser og hjælp fra vejledere, hjælpelærere og medstuderende. Hertil vil **brugerworkshops** være af central betydning for et suksessfuldt og **brugerorienteret** design.



Oversigt over arbejdsblade

1. Design Reviews 1 - 4
2. Konceptmodning og Mockups
3. Funktionsmodeller
4. Formdesign
5. Colors, Materials & Finishes
6. Opdateret Systemisk Opdeling
7. Virkemåde - Sekvensanalyser
8. Fremstillingsanalyse
9. Produktion
10. Sammenligning af Guldmann Flexus 2 og SleepSafe
11. Vurdering - Grundspekifikation
12. Arbejdsfordeling

Design Review 1

Feedback fra Gruppe 6

Fokus:

● Sengehest

● Fjernbetjening

● Bremse



- Hvilken låsemekanisme tror i borgeren vil foretrække?
- Tror I en massiv sengehest vil blive for tung? Hvilket materiale?
- Kan man benytte et modtræk (vægt der hjælper brugeren)?
- Har I overvejet konsekvenserne ved en trådløs fjernbetjening hvis den tapes af borger?
- Hvordan vil I designe interfacen og teste den for bedre brugervenlighed?
- Smart tænkt med en allerede velkendt funktion (dødmandsgreb)
- Skal sengen kunne låses parvist eller alle fire hjul samtidigt?
- Hvordan skal bremsen drives?
- Har I indsnævret jer yderligere på målgruppen?

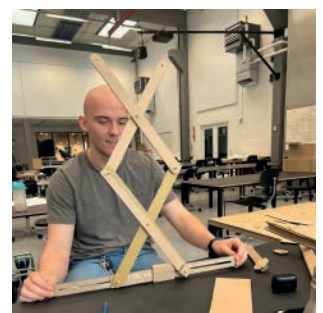
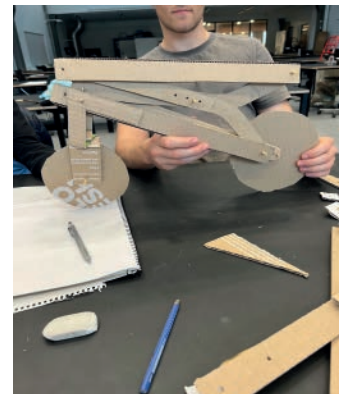
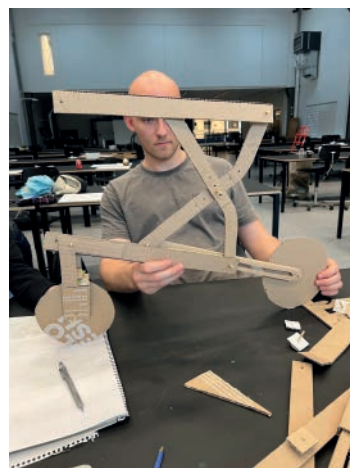
Feedback til Gruppe 6

Fokus:

● Lift

● Sædedel

- Nem forståelig og simpel mock-up der tydeligt illustrerer funktioner.
- Bliver baghjulet skudt for langt bagud ved maksimal højde?
- Hvor ofte har man brug for at transporterer sig i maksimal højde?
- Hvordan vil I få de to respektive dele under de 20 kilo?
- Vil jeres løsning ikke kræve en hjælper uanset hvad?
- Hvilke samlingsmekanismer har I tænkt jer at benytte?
- Hvilket materialvalg som tilgodeser både vægt og duelighed?



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 07/06/2022



Titel: Design Review 1 / 4

Side: 1 / 4

Formål: Sparring med medstuderende

Initialer: Gr 2

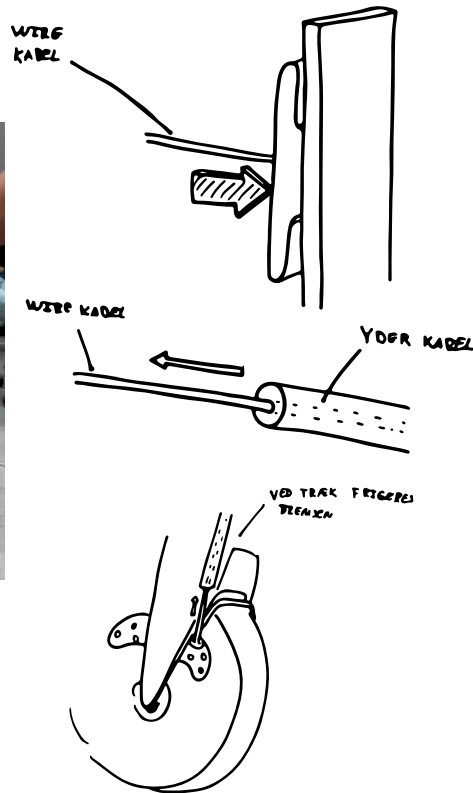
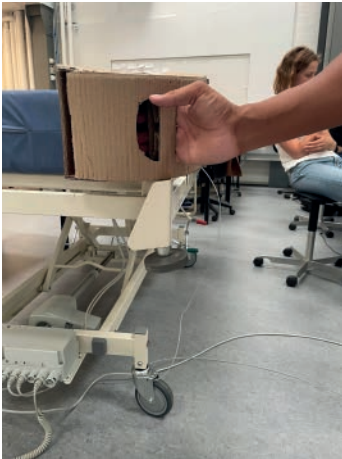
Design Review 2

Feedback fra Gruppe 6

Fokus:

● Sengehest

● Bremse



- De sengeheste der er lavet af stof er smart da det har lav vægt og kan komme i vaskemaskinen.

- Vil det kunne udskiftes?

- Hvordan vil I sørge for at stoffet bliver helt spændt op ved maksimal højde? Er det nødvendigt det bliver helt opspændt?

- Hvordan har I tænkt jer at beslutte hvilken løsning I vil arbejde videre med?

- Skal sengen kunne låses ved alle to håndtag trykkes ind eller blot et ad gangen?

- Har I testet mekanismen?

Feedback til Gruppe 6

Fokus:

● Lift

● Sædedel

- Godt med ny mock-up der illustrerer korrekt højdevandring (ekstra saks).
- Hvordan skal sædedelen klappes sammen i én bevægelse?
- Kan det være en ide med puder som puslespilsbrikker der passer sammen ved sammenfold?
- Eventuelt formskum der kollapser mod hinanden ved fold? Tempur Skum?
- Muligvis kan man hente inspiration til selvoppustelige puder fra en pruttepude eller luftmadrasser?
- Kan sæde delen foldes omvendt? Vil dette spare plads?
- Man kunne også udforske påklæbelige puder der er tilpasset til den enkelte bruger? Magneter? Velcro?



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 13/06/2022



Titel: Design Review 2 / 4

Side: 2 / 4

Formål: Sparring med medstuderende

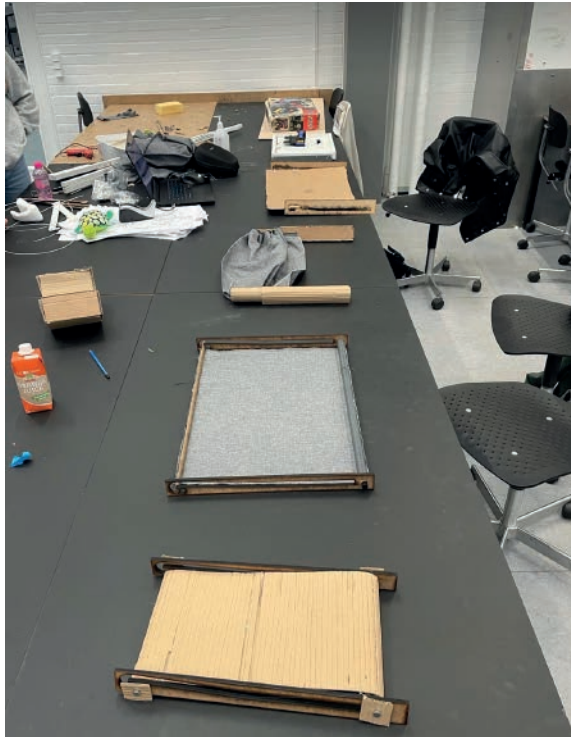
Initialer: Gr 2

Design Review 3

Feedback fra Gruppe 6

Fokus:

● Sengehest prototyper



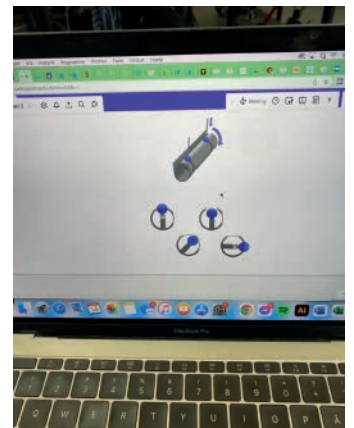
- Interessant med tre forskellige prototyper der alle viser sin funktion godt
- Ved løsning 1, skinne med lås, er den todelte løsning til låsen ved opstramning en dealbreaker. I farten glemmes andet skridt i processen.
- God 3D-printet prototype til løsning 2, håndtag med skydelås-mekanisme.
- Eventuelt for meget mekanik i denne løsning? Kunne man simplificere det?
- Til løsning 3, børnesikrings-låsemekanismen, er der noget holder den fra ikke at automatisk være i den position?
- Hvordan fungerer de to skinner? Er det meningen borgeren ikke skal kunne regne den ud lige med det samme?

Feedback til Gruppe 6

Fokus:

● Sædedel foldemekanisme

- Rigtig illustrativ og forklarende low fidelity prototype som nemt viser idéen med konceptet bag låsemekanismen af sæde delen.
- Ved afmontering af sæde del, hvordan skilles dette fra underdelen mht. ledninger og andre elektroniske koblinger?
- Hvordan vil I forhindre at sidde delen bliver forkert monteret? eller omvendt monteret evt?
- Hvor ligger prislejet?
- Hvad er jeres næste skridt i processen? Mere arbejde i værkstedet?
- "Vridnings kræfter" vil evt blive et problem for jer, har I tænkt på dette eller talt med nogen om det?



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 15/06/2022



Titel: Design Review 3 / 4

Side: 3 / 4

Formål: Sparring med medstuderende

Initialer: Gr 2

Design Review 4

Feedback fra Gruppe 6

Fokus:

● Interface

● Låsemekanisme

● Opspænding



- De sengeheste der er lavet af stof er smart da det har lav vægt og kan komme i vaskemaskinen.

- Vil det kunne udskiftes?

- Hvordan vil I sørge for at stoffet bliver helt spændt op ved maksimal højde? Er det nødvendigt det bliver helt opspændt?

- Hvordan har I tænkt jer at beslutte hvilken løsning I vil arbejde videre med?

- Skal sengen kunne låses ved alle to håndtag trykkes ind eller blot et ad gangen?

- Har I testet mekanismen?

Feedback til Gruppe 6

Fokus:

● Balancepunkt

● Adskillelse

● Vægt

- Godt med ny mock-up der illustrerer korrekt højdevandring (ekstra saks).

- Hvordan skal sædedelen klappes sammen i én bevægelse?

- Kan det være en ide med puder som puslespilsbrikker der passer sammen ved sammenfold?

- Eventuelt formskum der kolliderer mod hinanden ved fold? Tempur Skum?

- Muligvis kan man hente inspiration til selvoppustelige puder fra en pruttepude eller luftmadrasser?

- Kan sæde delen foldes omvendt? Vil dette spare plads?

- Man kunne også udforske påklæbelige puder der er tilpasset til den enkelte bruger? Magneter? Velcro?



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 08/06/2022



Titel: Design Review 4 / 4

Side: 4 / 4

Formål: Sparring med medstuderende

Initialer: Gr 2

Konceptmodning af bremsefunktion

Oprindelig bremse

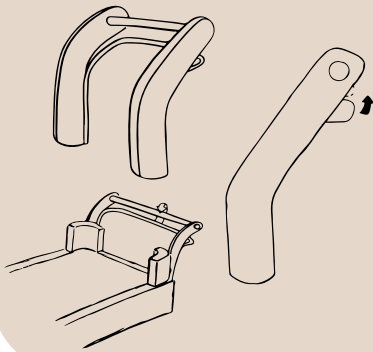


Centralbremse betjenes med fødderne. Rød ende skubbes ned, låser hjulene. Grøn ende skubbes ned og hjulene frigøres.



Idégenerering

Dødmansgreb i eksternt håndtag



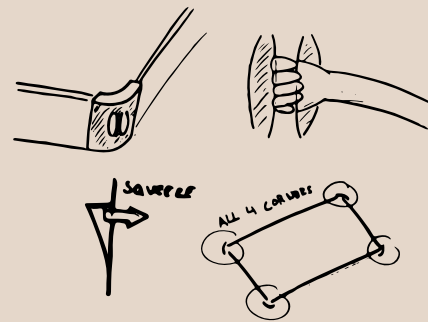
Bremse-release knap



Automatisk bremse på fjernbetjening



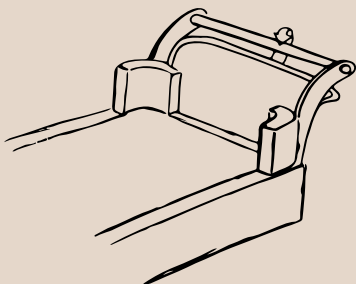
Hjørnehåndtag med dødmansgreb



Delløsninger valgt til test

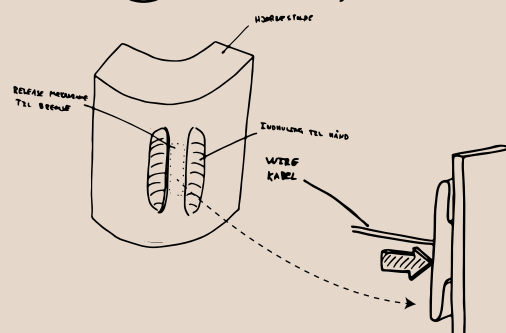
1

Græsslåmaskine/ind købsvogn-inspireret håndtag

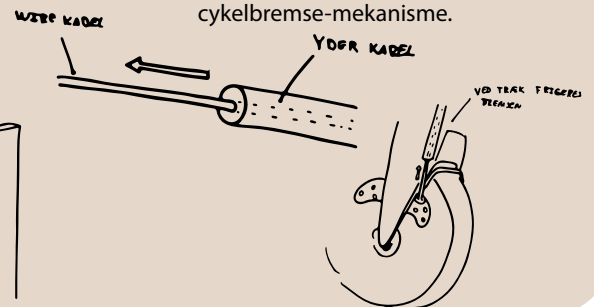


2

Hjørnehåndtag med dødmansgreb i alle fire hjørner



Begge løsninger har samme funktion med dødmansgreb. Trækkes/trykkes der i håndtaget vil bremsen frigives. Omvendt cykelbremse-mekanisme.



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 13/06/2022



Titel: Konceptmodning af Bremsefunktion

Side: 1 / 5

Formål: Mockups af diverse delløsninger

Initialer: Gr 2

Mockups af bremsefunktion

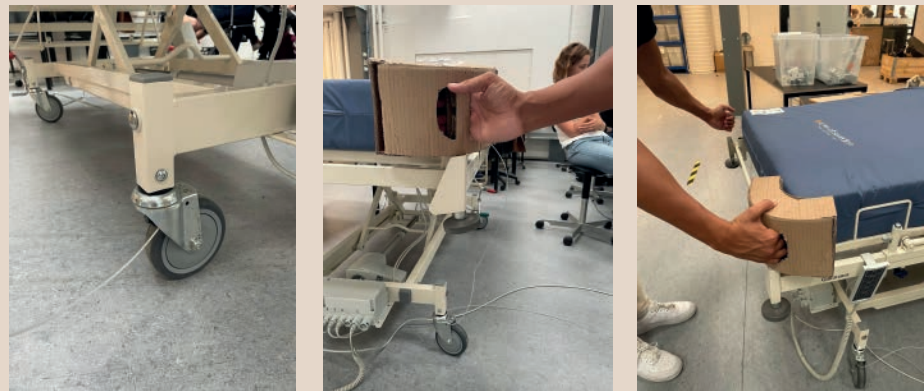
Test 1: Mockup af dødmandsgreb som tværgående håndtag



Ved testen så vi umiddelbart et behov for at kunne klappe den ned, da den pladsmæssigt er af betydelig størrelse. Dertil vil manøvrering udelukkende skulle ske fra den ene ende, og dermed ikke så tilgængelig ved behov for flytning. Det tværgående håndtag tillader dog en nem manøvrering.

Test 2: Mockup af dødmandsgreb som hjørnehåndtag

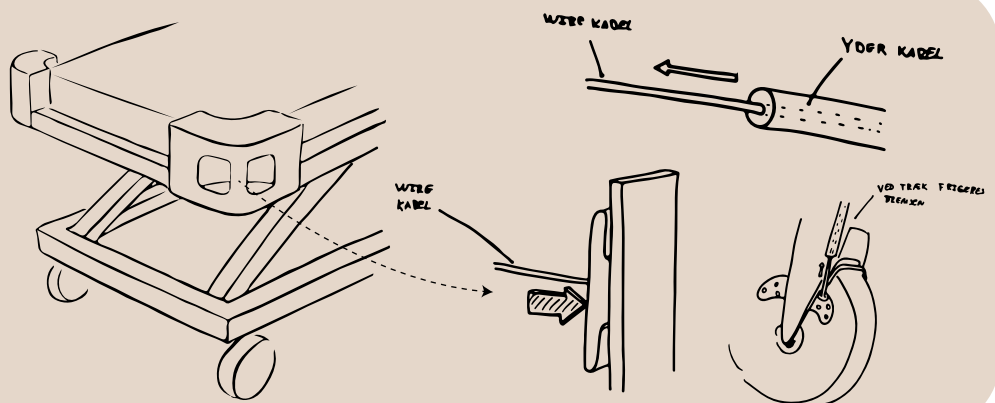
Mockup og test gjorde det klart, at en løsning med fire individuelle håndtag, som styrer bremsen gør manøvrering nem og flytning fleksibel. Det fungerede godt, at håndtag/bremsemekanismen bliver en integreret del i stellet mellem sengehest og gavl, og derved ikke kommer i vejen. Forbedring også i form af at den originale plejeseng ingen håndtag har til manøvrering.



Valgt løsning

Med begrundelse i vores mockups, test og Design Reviews besluttede vi os for at sætte os fast på bremseløsningen med hjørnehåndtagene.

Denne løsning giver god fleksibilitet i forbindelse med flytning af sengen, uden at optage plads eftersom den bliver en integreret del af sengens stel. Løsningen med dødmandsgrebet giver god mening i praksis, eftersom sengen primært skal stå i låst position.



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 13/06/2022



Titel: Konceptmodning af Bremsefunktion

Side: 2 / 5

Formål: Mockups af diverse del-løsninger

Initialer: Gr 2

Konceptmodning af sengehest

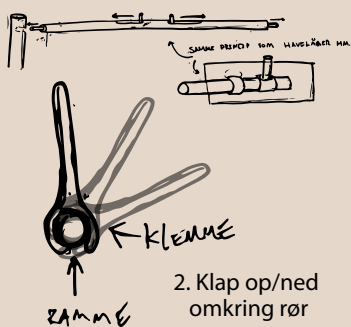
Oprindelig sengehest



140 x 38 cm
Fremstillet i pulverlakeret stål
Opbygningen med tremmer og den kollapsende lukkemekanisme giver anledning til klem-skader. Låsemekanismen er svær at betjene.

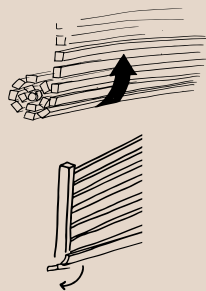
Idégenerering

1. Sengehest med havelågelås

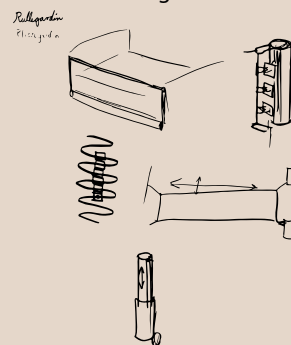


2. Klap op/ned omkring rør

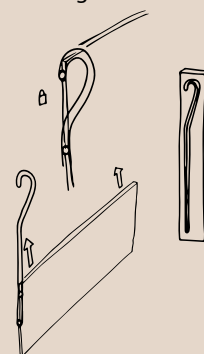
3. Jalousisengehest



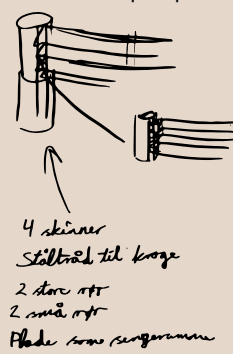
4. Sengehest med rullegardin



5. Hægtelåst sengehest



6. Elektronisk persienne med teleskopstolper



Test 1: Mockup af jalousilåge



En af fordelene ved en jalousi-løsning er at den er pladsbesparende idet den kan gemmes ind under sengen når den ikke er i brug. Den er robust og sikker mod fald- og klem-skader på indersiden af den - ikke på ydersiden. En ulempe ses i forbindelse med vedligeholdelse og rengøring.

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 08/06/2022



Titel: Konceptmodning af Sengehest

Side: 3 / 5

Formål: Mockups af diverse del-løsninger

Initialer: Gr 2

Mockups af sengehest

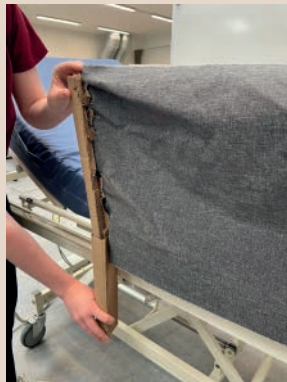
Test 2: Mockup af rullegardin



Rullegardinsløsningen viste sig at være effektiv på et bredt aspekt af de parametre vi havde fokus på ved test. Fordelene ved denne var bl.a. sikkerheden, komforten og æstetikken hvor vi så klare forbedringer i forhold til den originale model. Vi fandt dertil ikke nogle betydelige ulemper.

Test 3: Mockup af foldegardin

Foldegardinet blev ligeledes testet og visse fordele og ulemper blev fundet. Fordelene var primært i form af sikkerhed, komfort og rengøring. Dertil fandt vi frem til, at der var ulemper på aspekter såsom driftssikkerhed og vedligeholdelse pga. de mange delelementer i opbygningen af løsningen.



Test 4: Mockup af massiv sengehest 1



Den massive plast sengehest blev testet af to omgange, med låsemekanismen til forskel. Disse tests havde derfor naturligvis betydelige elementer tilfælles. Ved "krog"-låsemekanismen blev fordele som sikkerhed, rengøring og vedligeholdelse fundet. Det blev tillige klart at den havde mangler på æstetik og montering.

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 13/06/2022



Titel: Konceptmodning af Sengehest

Side: 4 / 5

Formål: Mockups af diverse delløsninger

Initialer: Gr 2

Mockups af sengehest

Test 5: Mockup af massiv sengehest 2



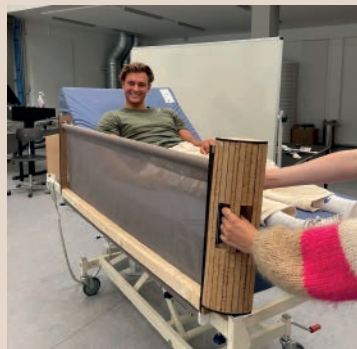
Ved skyde-låsemekanismen blev der ligeledes fundet fordele som sikkerhed, rengøring og vedligeholdelse. Ulemperne var også de samme som ved test 4.

Parametre	Weighting (1-5)	Jalousi-gardin	Jalousi-gardin W	Rullegardin	Rullegardin W	Foldegardin	Foldegardin W	Massiv plast	Massiv plast W
Sikkerhed	5	4	4	5	5	5	5	5	5
Driftssikkerhed	5	3	3	4	4	3	3	4	4
Fremstilling	3	3	1,8	5	3	3	1,8	4	2,4
Brugervenlighed	4	3	2,4	4	3,2	3	2,4	4	3,2
Pris	3	3	1,8	5	3	3	1,8	4	2,4
Rengøring	4	3	2,4	4	3,2	4	3,2	5	4
æstetik	2	4	1,6	5	2	4	1,6	3	1,2
Vedligeholdelse	4	2	1,6	4	3,2	3	2,4	4	3,2
Komfort	3	4	2,4	5	3	5	3	4	2,4
Montering	2	3	1,2	4	1,6	4	1,6	3	1,2
I alt			22,2	45	31,2	37	25,8	40	29

Weighted Matrix

Endelig delløsning

Integreret rullegardin



På baggrund af vores weighted matrix, besluttede vi os for at gå med rullegardinløsningen.

Denne model udmærker sig bl.a. i vægt, komfort, sikkerhed og æstetik.



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 13/06/2022



Titel: Konceptmodning af Sengehest

Side: 5 / 5

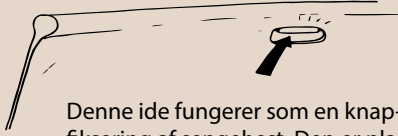
Formål: Mockups af diverse delløsninger

Initialer: Gr 2

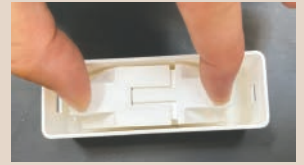
Funktionsmodeller

Videreudvikling af låsemekanismer til sengehest

Funktionsmodel 1 - Knapbetjent skydelås med fjeder



Denne ide fungerer som en knap-betjent skydelås til fiksering af sengehest. Den er placeret øverst på sengehesten og fungerer ved at når håndtaget sammenpresses sammentrækkes fjederen, hvilket tillader bevægelse af sengehesten vertikalt. Ved release vil fjederen da sørge for at fastspænde sengehesten igen.



Funktionsmodel 2 - Todelt låsemekanisme

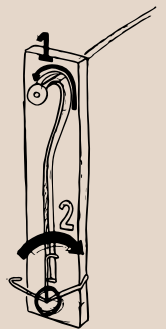
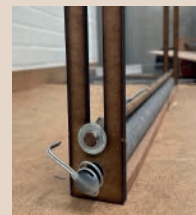
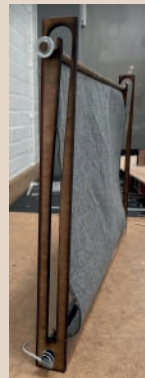
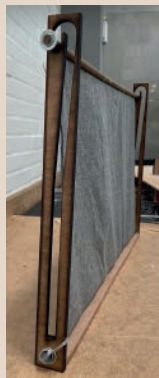
Julestoklås. Denne idé fungerer ved at sætte rullegardinet i spænd således at pinden foroven ikke nemt kan springe ud af låsen samtidig med at tekstilet er spændt for bedre støtte.



Ikke opspændt



Opspændt



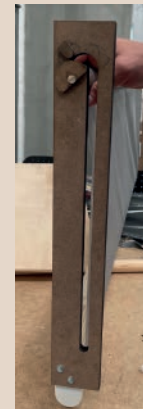
Ved test og sparring med medstuderende blev løsningen forkastet, da det blev vurderet at den i praksis ville være uhensigtsmæssig.

Funktionsmodel 3 - Børnesikring

I denne løsning hentes inspiration fra børnesikringer. Pinden i toppen skal drejes for at låse hvilket forhindrer låsen i selv at hoppe ud. Rullegardinets spolefunktion vil samtidig sørge for at tekstilet holdes i spænd.



Grundet simpliciteten og den intuitive forståelse af denne løsning, valgte vi at gå videre med denne.



Adskillige iterationer



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 15/06/2022



Titel: Videreudvikling af låsemekanismer

Side: 1 / 1

Formål: Finde en sikker og brugervenlig låsemekanisme

Initialer: AK, SR, CCVT

Signaler, værdier og visioner

Signaler

Sikker

Borger og plejer skal føle sig tryk ved brug. Designet skal sikre ingen risiko for klemeskader, faldskader, rifter på skarpe kanter mm.

Hjemlig og diskret

Rolig ved øjenkast. Tekstilmateriale og simplicitet gør sengen mere æstetisk når den står i den almen boligmasse.

Funktionel

Et arbejdsredskab, der skal kunne fungere i sammenhæng med andre pleje-remedier.

Intuitiv

Genkendlige funktioner og mekanismer, som gør produktet brugervenligt.

Moderne

Stilrent udtryk på sengen gennem tekstilmateriale, rolige farver, afrundede kanter, færre synlige samlingspunkter.

Robust og stabil

Produktet skal føles støt og holdbart.

Værdier

● Sikkerhed

● Kvalitet

● Hjemlig

● Service

Produktionsvision

At innovere et produkt der ved benyttelse har de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.

Et **intuitivt** og **sikkert** produkt, som er **brugervenligt**.

Salgsvision

At indgå i SKI-aftale og udmærke sig som et konkurrencedygtigt produkt.

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Formdesign

Dato: 13/06/2022



Titel: Signaler og værdier for SafeBed

Side: 1 / 5

Formål: Signaler, værdier og moodboards

Initialer: AK, CCVT, SRR

Formdesign - SafeBed

Moodboard



Inspirationsboard



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Formdesign

Dato: 13/06/2022



Titel: Formdesign af SafeBed

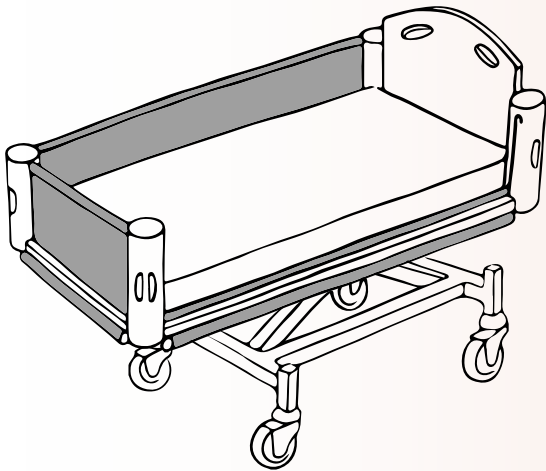
Side: 2 / 5

Formål: Signaler, værdier og moodboards

Initialer: AK, CCVT, SRR

Formsprog

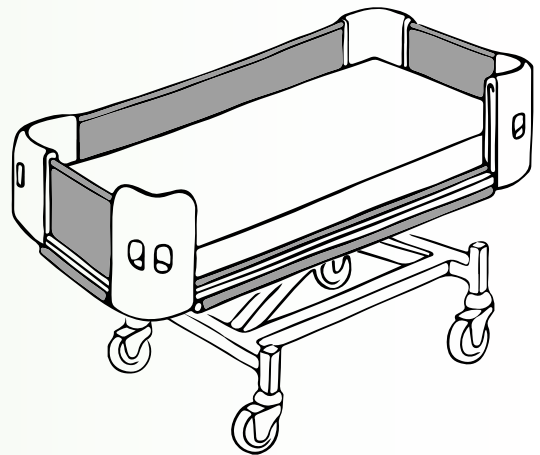
Sammenligning



KONCEPT 1

Til at kunne udvælge det bedste design af sengen, blev der tegnet to forskellige måde vi havde visualiseret den på. Disse blev tegnet ud fra vores moodboards og mock-ups. Ud fra tegningerne tog vi en beslutning om hvordan vores formdesign skulle se ud.

KONCEPT 2



Koncept 2 blev valgt som det endelige koncept, da det formdesign stemte bedst overens med de signaler og værdier vi ønsker SafeBed skal sende. Heraf de runde kanter og former samt de indkaplende og moderne look.

41020 - Produktanalyse og Redesign

41020 - Produktanalyse og Redesign			
 RUDERSDAL KOMMUNE	Emne: Formdesign	Dato: 17/06/2022	
	Titel: Formsprog - Sammenligning	Side: 3 / 5	
Formål: At vælge det bedste formudtryk til sengen		Initialer: AK, OV	

Formdesign - Bremse

Signaler

Det tilstræbes, at bremsen skal signalere sikkerhed, mobilitet og tilgængelighed. Designet skal være enkelt og intuitivt. De fire placeringer tillader bedre arbejdsstillinger for plejer ved nemmere adgang og mere ergonomisk betjening.

Dødmansgreb



Udløserknop



Håndtag til bedre manøvrering



Betjenes med hånden



Moodboard

Bremser hjulene med kabler



Håndbremse



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Formdesign

Dato: 13/06/2022



Titel: Formdesign af bremsehåndtag

Side: 4 / 5

Formål: Signaler, værdier og moodboards

Initialer: AK, CCVT, SRR

Formdesign - Sengehest

Signaler

Det bestræbes at sengehesten skal signalere sikkerhed, komfort og hjemlighed. Designet skal være intuitivt og let at betjene. Tekstilmaterialet får sengen til at passe ind i en hjemlig æstetik.

Moodboard

Beskyttende



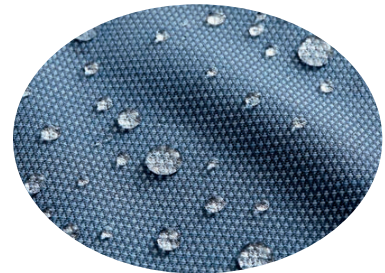
Stærkt materiale
Fjedertræk



Fjedertræk



Behandlet
Nem at vedligeholde



Æstetisk



Komfort



Støttende
Stærkt materiale



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Formdesign

Dato: 13/06/2022



Titel: Formdesign af sengehest

Side: 5 / 5

Formål: Signaler, værdier og moodboards

Initialer: AK, CCVT, SRR

Colors, Materials & Finishes

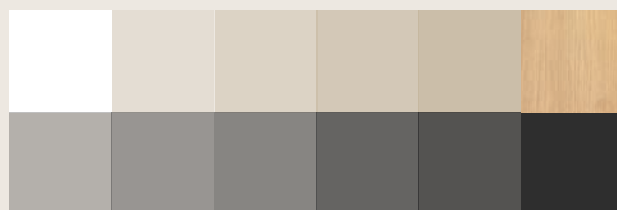
CMF

For at arbejde videre med designprocessen, begrænse designområdet og visualisere ideer til produktfarver, materialer og finish til SafeBed, vil dette arbejdsblad vise, hvilket område af CMF dette design skal lede frem til.

Colors

Designet af SafeBed går mod et mere rolig og hjemlig look.

Farverne i den Guldmann Flexus 2 har et mere klinisk look, som ofte er nuancer af hvid, hvorfor disse nye farver er valgt.



Materials

Plastik



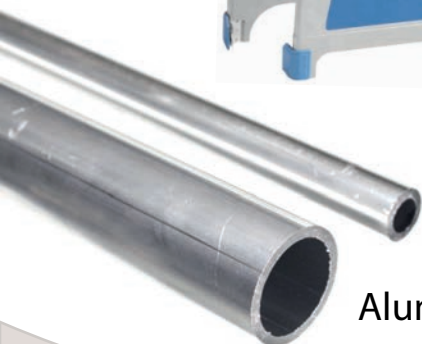
Tekstil, polyester



Stål



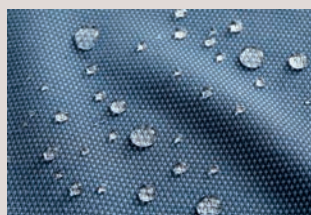
Aluminium



Mat



Imprægneret



Finishes

Glat og lakeret



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Formdesign

Dato: 16/06/2022



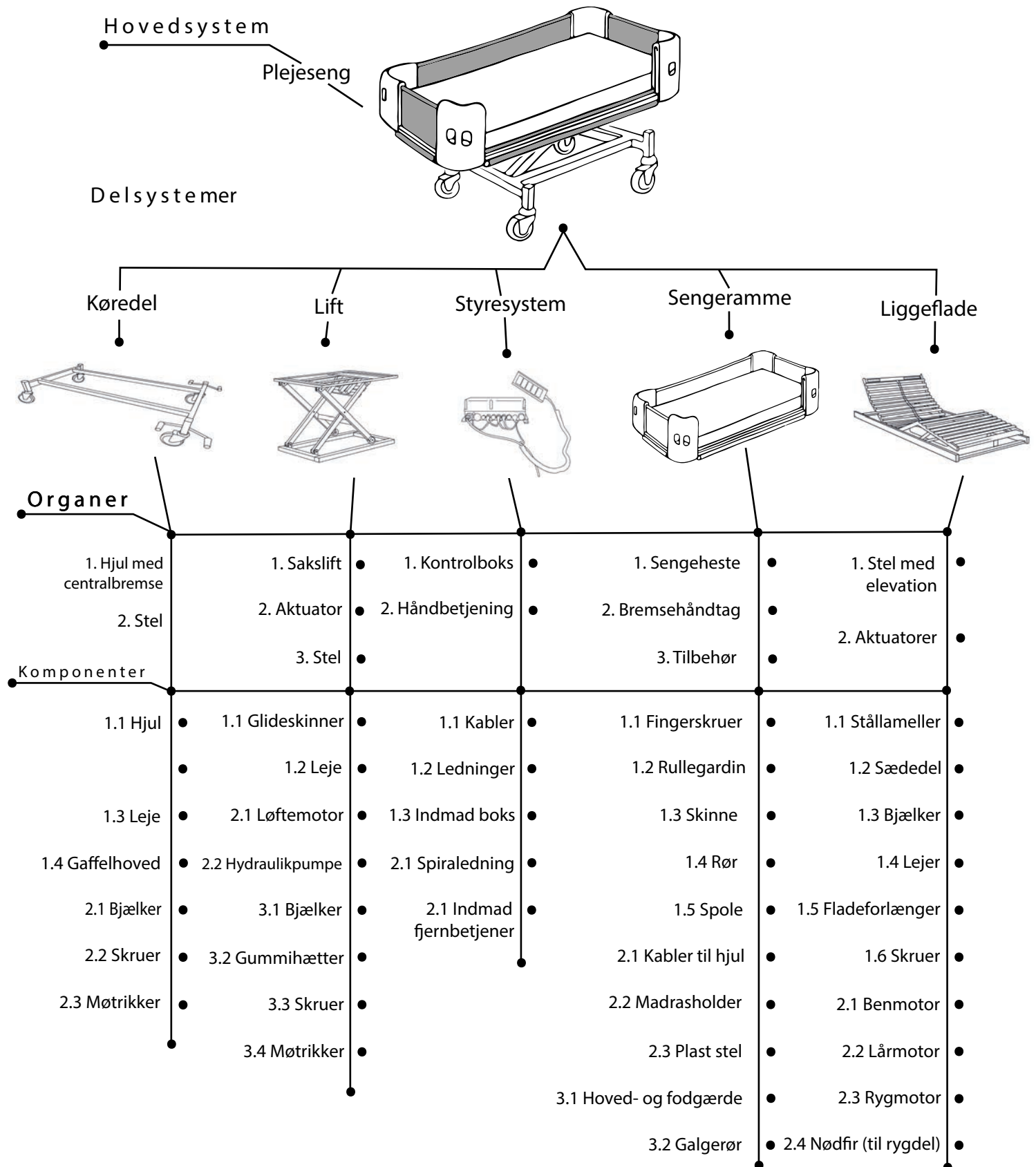
Titel: Colors, Materials & Finishes

Side: 1 / 1

Formål: CMF for SafeBed

Initialer: AK, SRR

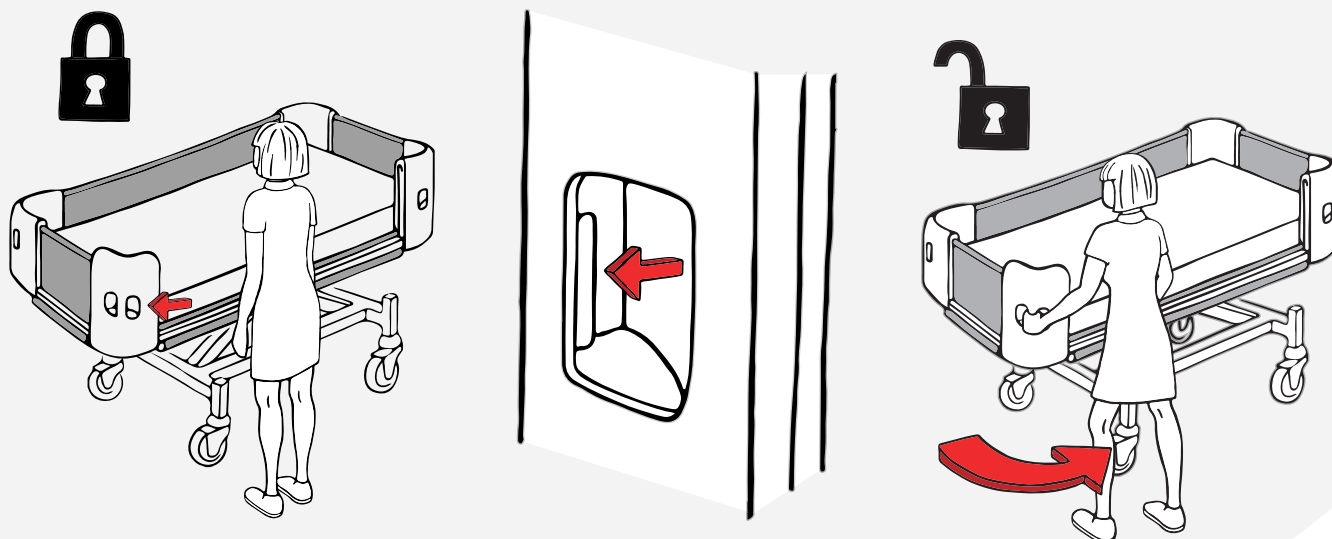
SafeBed Systemisk Opdeling



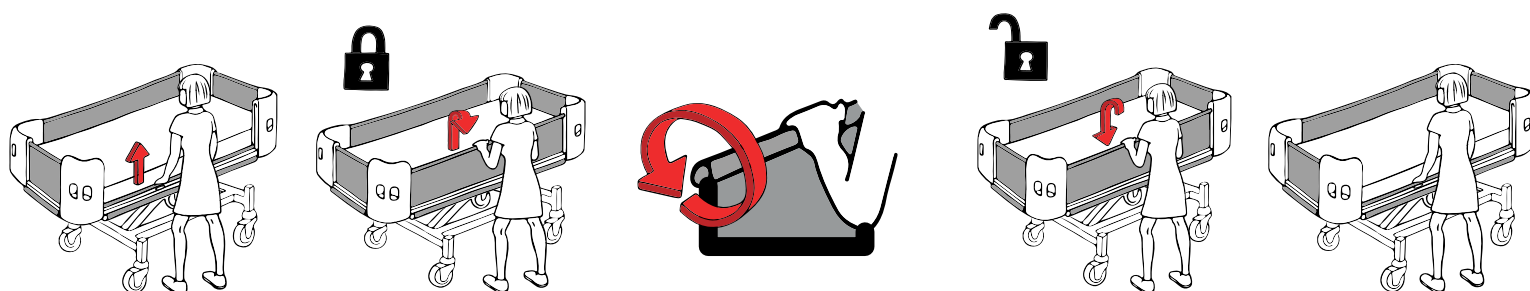
41020 - Produktanalyse og Redesign			
	Emne: Virkemådeanalyse	Dato: 16/06/22	
	Titel: OPDATERET Systematisk opdeling	Side: 1 / 1	
Formål: Opdeling i delsystemer, organer og komponenter for SafeBed		Initialer: SRR, OW	

Virkemåde

Sekvensanalyse - Bremsehåndtag



Sekvensanalyse - Sengehest



41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Virkemåde

Dato: 16/06/2022



Titel: Sekvensanalyser

Side: 1 / 1

Formål: Sekvensanalyser for bremse og sengehest

Initialer: OV, SRR

Fremstillingsanalyse

Sengehest/Gavle:

Element	Fremstilling/bearbejdning	Materiale	Mængde pr seng (ca)	Anslået min pris (kr)	Anslået max pris (kr)
Tekstil	Syning, montering	Polyester	5 kvm	50	200
Trækmekanik	Standardvare	Metal/plastik	4stk	4	15
Nedre stang	Ekstruderet/afkortet	Alu profil	10m	150	250
Øvre stang	Ekstruderet/afkortet	PP	10m	40	100
Stang fittings	Injektion molding	PP	16	4	10
Stolpe fittings	Standardvare	Stål	4	4	20
I ALT				212	595

Liggedel (inkl madras):

Element	Fremstilling/bearbejdning	Materiale	Mængde pr seng (ca)	Anslået min pris (kr)	Anslået max pris (kr)
Ramme	Ekstruderet, skåret, svejst, boring af huller, drejning af gevind, auto-lakering	Stål	1	50	200
Stolper	Pladeskæring, svejst, boring, gevind, injektionmoldet	Stål/plastik	4	40	160
Liggeflade-dele	Ekstruderet bukset, svejst, lakeret m.m.	Stål	1	60	240
I ALT				150	600

Motor/styresystem

Element	Fremstilling/bearbejdning	Materiale	Mængde pr seng (ca)	Anslået min pris (kr)	Anslået max pris (kr)
Saksemotor	Linak standard		1	400	700
Justeringsmotor	Linak standard		3	900	1200
Styringsboks inkl fjernbetjening			1	200	300
I ALT				1500	2000

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konkurrentanalyse

Titel: Fremstillingsanalyse

Dato: 16.06.22

Side: 1/2



Formål: At kunne anslå produktionspris for konkurrentsammenligning

Initialer: MD

Fremstillingsanalyse

Saks/løftedele (inkl skinner):

Saksen fremtillet i stål. Den består primært af ekstruderede profiler, som er forarbejdet og auto-lakeret. Dertil div. Plastik/gummi endestykker

Element	Fremstilling/bearbejdning	Materiale	Mængde pr seng (ca)	Anslået min pris (kr)	Anslået max pris (kr)
Saks	Ekstruderet/skåret, boret, lakeret	Stål	1	100	300
Løftedele	Ekstruderet, bukket, svejst, skåret, boret, lakeret	Stål	3	80	240
I ALT				180	540

Nedre ramme (inkl. motorophæng):

Element	Fremstilling/bearbejdning	Materiale	Mængde pr seng (ca)	Anslået min pris (kr)	Anslået max pris (kr)
Ramme	Ekstruderet, bukket, svejst, skåret, boret, lakeret mm.	Stål	1	100	300
I ALT				100	300

Hjul (4 stk)

Element	Fremstilling/bearbejdning	Materiale	Mængde pr seng (ca)	Anslået min pris (kr)	Anslået max pris (kr)
Hjul	Standard	Stål/alu/plastik	4	30	100
I Alt				30	100

Centralbremse (inkl 4 greb)

Element	Fremstilling/bearbejdning	Materiale	Mængde pr seng (ca)	Anslået min pris (kr)	Anslået max pris (kr)
Bremsegreb	Standard	PP/stål/alu?	4stk	80	160
Bremsekabler	Standard	Stålwire	4stk	20	80
Klodser	Standard	Stål/plastik	4stk	10	40
Indre mekanik	Stål/stænger mm	Stål	1	40	160
I ALT				150	440

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konkurrentanalyse

Titel: Fremstillingsanalyse

Dato: 16.06.22

Side: 2/2



Formål: At kunne anslå produktionspris for konkurrentsammenligning

Initialer: MD

Produktion

af SafeBeds delsystemer og centrale organer

Sengehest

Estimeret produktionsomkostning: 200-600 kr.



Dimensioner

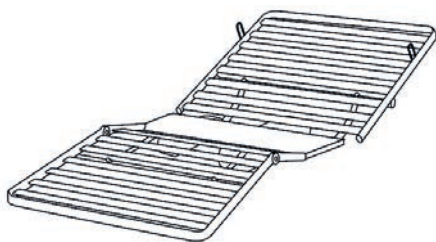
2000 x 380 x 40 mm

Fremstilling

De er begge lavet efter samme "rullegårdin princip". Stængerne er ekstruderet ALU og PP. Glideskinerne er skåret i stål. Fjedermekanisme i metal og plastik. Diverse fittings er plastik og stål.

Liggedel

Estimeret produktionsomkostning: 250-700 kr.



Dimensioner

2000 x 820 mm

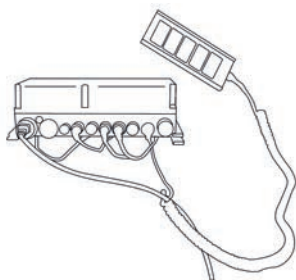
Fremstilling

Liggedelen er fremtillet i stål. Den består primært af ekstruderede profiler, som er bukket og svejst, dertil boret og auto-lakeret.

Dertil diverse plastik/gummi endestykker.

Motor/styresystem

Estimeret produktionsomkostning: 1500-2000 kr.



Fremstilling

Her bruges 1 stor og 3 mindre LINAK aktuatorer samt styresystem og trådløs fjernbetjening med Bluetooth

Saks

Estimeret produktionsomkostning: 150-500 kr.



Fremstilling

Saksen fremtillet i stål. Den består primært af ekstruderede profiler, som er forarbejdet og auto-lakeret. Dertil div. Plastik/gummi endestykker

Lineær aktuator

Rekanguelle stålrør på 800 mm.

Akser forbinder stålrør.

Højdevandring på 450 mm

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Fremstilling

Dato: 15/06/2022



Titel: Produktion

Side: 1 / 2

Formål: Produktionsomkostninger baseret på materiale, dimensioner mm.

Initialer: MD, SRR

Produktion

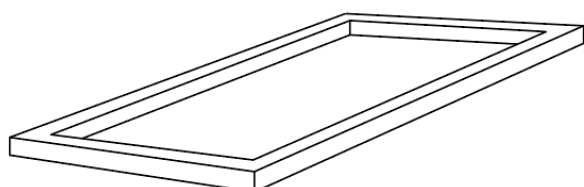
af SafeBeds delsystemer og centrale organer

Nedre ramme

Estimeret produktionsomkostning: 100-300 kr.

Dimensioner

Fremstilling



1250 x 680 mm

Fremtillet i stål. Den består primært af ekstruderede profiler, som er bukket og svejst, dertil boret og auto-lakeret. Dertil div. Plastik/gummi endestykker.

Hjul

Estimeret produktionsomkostning: 30-100 kr.

Dimensioner

Fremstilling



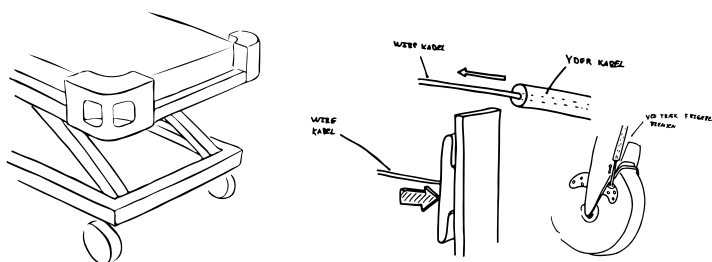
ø100 mm

Fremstillet i metal, plastik, kugleleger og købt som standardvarer.

Bremse

Estimeret produktionsomkostning: 150-450 kr.

Fremstilling



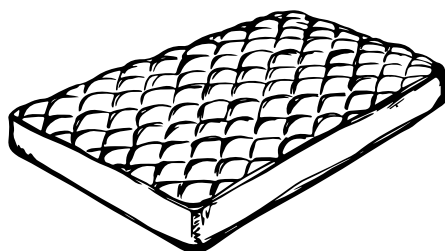
Fremstillet i stål, alu, plastik. Der er en del mekanik og specialdele, men dog et lavt materialeforbrug.

Madras

Estimeret produktionsomkostning: 100-200 kr.

Dimensioner

Fremstilling



2000 x 820 mm

Formet i skum og omgivet af vandtæt plastikmembran.

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Fremstilling

Dato: 15/06/2022



Titel: Produktion

Side: 2 / 2

Formål: Produktionsomkostninger baseret på materiale, dimensioner mm.

Initialer: MD, SRR

Sammenligning

mellem Guldmann Flexus 2 og SleepSafe

Guldmann Flexus 2



FORDELE

- Indbygget sengeforlænger
- Aftagelige gavle
- 4-delt liggeflade
- Konkurrencedygtig (pris: 13.525-16.906 kr)
- Hjul til transport og flytning
- Trykaflastende komfortplade (sædedel)
- Mekanisk CPR-funktion
- Modulopbygget og adskillelig i 5 dele
- Bredt udvalg af sengetilbehør (galge, forskellige højder sengehest, hovedstøtte, støttegreb og justerbart sengebord)

ULEMPER

- Klinisk udseende
- Ingen sidekip-funktion
- Svær betjening af sengeheste
- Design giver anledning til klemeskader
- Tunge sengegavle, der manuelt skal aftages for adgang til fodenden
- Bremse der springer op eller er defekt
- Fjernbetjening svær at trykke på
- Maksimal bruger vægt på 200 kg
- Mange samlinger besværliggør rengøring og vedligeholdelse
- Ikke justerbar i pasform

Vejl. pris: 13.525 - 16.906 kr.

Bemærk: Pris ved SKI-aftaler er uoplyst.

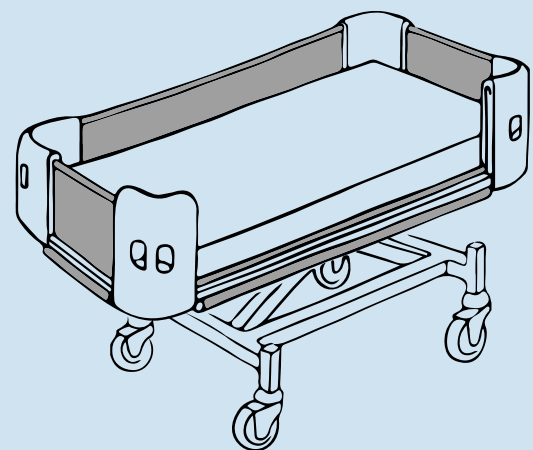
FORDELE

- Brugervenlig sengehest og gavle
- Sengeheste der forhindrer klemmeskader og minimere faldulykker
- Tillader nem rengøring
- Pålidelig bremsemekanisme
- 4-delt liggeflade
- Billig produktionspris (ca. 3600 kr.)
- Håndtag i alle fire hjørnestolper
- Trykaflastende komfortplade som sædedel
- Modulopbygget og skilles ad
- Mulighed for påsætning af et bredt udvalg af sengetilbehør
- Hjemlig udseende

ULEMPER

- Ingen sidekip-funktion
- Ligner mindre et arbejdsredskab
- Flere underleverandører (tekstil)
- Videre arbejde:
- Ikke justerbar i pasformen
- Ingen ændring i højdevandring
- Fjernbetjening ikke brugervenlig

SleepSafe



Vejl. produktionspris: 3.600 kr

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Konceptmodning

Dato: 15/06/2022



Titel: Sammenligning af Guldmann Flexus 2 og SleepSafe

Side: 1 / 1

Formål: Fordele og ulemper

Initialer: CCVT, SRR

Vurdering - Grundsætkifikation

Faktor	Krav	Kriterier	Bemærkninger	Guldmann	SleepSafe
Affordance		Mere manøvredugtige hjul til flytning i mindre afstande	Det skal være nemmere for plejeren at transportere en borger rundt i plejesengen.	✗	✗
Affordance	Bremsen kan betjenes uden skader på fod	Bremsen skal være lettere tilgængelig	Bremsen sidder under sengen og derved oplever plejeren ofte problemer med placeringen af bremsen.	✗	✓
Affordance		Optimering af placering af kabler, samt længde	Kabler sidder i vejen ved transport	✗	✓
Sikkerhed	Fastgjorte kabler der ikke ligger frit	Optimering af placering af kabler, samt længde.	Borger vikles ind i kablerne, hvilket kan være farligt	✗	✓
Sikkerhed		Færre tilskadekomster på sengens skarpe kanter.	Borgeren kommer til skade på skarpe kanter herunder skruer	✗	✓
Sikkerhed		Funktionsdugtig bremse som virker.	Der opleves ofte at bremsen er defekt hvilket både er til risiko for plejer men også borgere som læner sig op ad sengen.	✗	✓
Sikkerhed		Optimering af sengehests struktur så den ikke er til skade for borger.	Vi har lært at borgene ofte får lemmer i klemme i sengehesten.	✗	✓
Sikkerhed	Vægten af gavlen skal mindskes i kg	Lavere vægt af sengegavl vil mindke skader i forbindelse med på og aftagning	Nuværende sengegavl vejer 8 kg	✗	✓
Ergonomi		Mere arbejdsvenlige gavle i sengeenderne	Gavlene er både tunge og besværliggøre arbejde i fodenden	✗	✓
Ergonomi		Optimering af bremsens placering.	Nuværende er bremsen placeret under sengen, hvilket gør at plejeren tit skal under sengen for at slå den til eller fra.	✗	✓
Ergonomi		Optimering af sengens funktioner så plejeren nemmere kan få borgeren ud	Evt. lille tilte-funktion hvorved plejeren får mindre fysisk belastning.	✗	✗
Ergonomi		Optimering af sakse-funktionens højdeintervaller som giver bedre arbejdsstillinger.	Sengen skal kunne komme langt nok ned til lave borgere. Herunder skal sengen også kunne komme højt nok op til høje plejere for at undgå uheldsmæssige arbejdsstillinger.	✗	✗
Vægt		Lavere vægt for de enkelte delsystemer af sengen.	Den maksimalt tilladte vægt for plejeren at løfte er 25 kg pr. sengedel iht. arbejdsmiljøloven.	✗	✓
Pasform		Sengen skal kunne passe alle	Sengen skal kunne tilpasses til alle slags borgere	✓	✗
Rengøring		Nemmere at rengøre	Fremstillingen af sengen skal gøre det nemmere for rengøringspersonale at rengøre sengen	✓	✓
Levetid	Mellem 10-15 år i drift	Svært opslidelig/ mange driftstimer	Med en levetid på omkring 10-15 år lever produktet op til brugerens forventning	✓	✓

41020 - Produktanalyse og Redesign			
	Emne: Konceptvurdering	Dato: 20/06/2022	
	Titel: Vurdering- Grundsætkifikation	Side: 1 / 1	
Formål: Oversigt over om SleepSafe møder krav og kriterier		Initialer: Gr 2	

Arbejdsfordeling

Sophie - s211108



Oliver - s201732



Overordnet

Al grafisk arbejde
Korrektur af rapporttekst
Ansvarlig for MP

Mockups
"Værkstedsmænd"

Milepæl

Milepæl struktur
Model for integreret produktudvikling
Introduktion til redesign
Præsentation af SleepSafe: Bremsefunktion, Sengehest, interfaces og berøringsflader
Funktionsmodeller: Låsemekanisme
Sammenligning mellem Guldmann Flexus 2 og SleepSafe
Konstruktion og fremstilling (illustrativt)

Billeder af diverse prototyper
Billeder af proces
Weighted Matrix - sengehest
Testning af prototyper
Fremstilling - tekst til afsnittet "resten af plejesengen"
Mock Ups i 3D (Creo)
Mock Ups ved laserskæring - endelig sengehest
Mock Ups ved laserskæring - mekanismer
Mock Ups ved laserskæring - endelig bremsefunktion

Arbejdsblade

Mock Ups - bremsemechanisme og sengehest (illustrativt)
Funktionsmodeller - låsemekanisme (illustrativt)
Design Review 1-4 (noter + illustrativt)
CMF (tekst + illustrativt)
Sammenligning mellem Guldmann Flexus 2 og SleepSafe
Systemisk Opdeling (opdateret)
Formdesign (moodboards opdateret)

Billeder af diverse prototyper
Billeder af proces
Testning af prototyper

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Proces

Dato: 20/06/2022



Titel: Arbejdsfordeling

Side: 1 / 3

Formål: Oversigt over roller og arbejdsopgaver

Initialer: Gr 2

Arbejdsfordeling

Morten - s206073



Oline - s204015



Overordnet

Mockup arbejde
CAD Model/rendering
Poster Layout (Illustrator)

Illustrationsansvarlig
Mock Up af sengehest i tekstil - 2
versioner

Milepæl

Billeder af diverse prototyper
Billeder af proces
Konstruktion og fremstilling (tekst)
Produktionsberegninger
Weighted Matrix - sengehest
Mock Ups i 3D (Creo)
Mock Ups ved laserskæring - sengehest
Mock Ups ved 3D-printning - mekanismer
Mock Ups i lego - mekanismer
Funktionsmodeller

Illustrativt arbejde - diverse tegninger til milepælen
Forside (illustrativt)
Virkemådeanalyse (illustrativt)
Illustrationer - idégenerering på delelementer
Illustrationer - Mock Ups: Bremse
Illustrationer - Mock Ups: Sengehest
Illustrationer - Formdesign: Endeligt koncept
Illustrationer - Sekvensanalyse

Arbejdsblade

Billeder af diverse prototyper
Billeder af proces
Fremstillingsanalyse (tekst + illustrativt)
Weighted Matrix - sengehest

Illustrativt arbejde . diverse tegninger til
arbejdsbladene
Virkemådeanalyse - grafiske tegninger
Sekvensanalyse (illustrativt)

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Proces

Titel: Arbejdsfordeling

Dato: 20/06/2022

Side: 2 / 3



Formål: Oversigt over roller og arbejdsopgaver

Initialer: Gr 2

Arbejdsfordeling

Anna - s216127



Carl-Christian - s203494



Overordnet

Formdesign
Mock Up af sengehest i tekstil
Moodboard for sengehest og bremse

Illustrationer - Mock Ups: Bremse,
sengehest og låsemekanismer
Mood- og inspirationsboard for seng
Tekstforfatter

Milepæl

Funktionsmodeller: Låsemekanisme
Billeder af diverse prototyper
Billeder af proces
Grundspecifikation (opsætning)

Forord
Proces
Indsnævring
Introduktion til redesign
Præsentation af SleepSafe: Bremsefunktion, Sengehest, interfaces og berøringsflader
Funktionsmodeller: Låsemekanisme
Sammenligning mellem Guldman Flexus 2 og SleepSafe
Videre arbejde
Testning af prototyper
Vurdering

Arbejdsblade

Billeder af diverse prototyper
Billeder af proces
Funktionsmodeller - låsemekanisme (tekst)
CMF (tekst + illustrativt)
Formdesign (Moodboard for sengehest og bremse)
Endeligt koncept
Grundspecifikation

Mock Ups - bremsemekanisme og sengehest (tekst)
Funktionsmodeller - låsemekanisme (tekst)
Design Review 1-4 (tekst)
Sammenligning mellem Guldman Flexus 2 og SleepSafe
Formdesign (Mood- og inspirationsboard for seng)
Arbejdsfordeling
Testning af prototyper

41020 - Produktanalyse og Redesign



Emne: Proces

Dato: 20/06/2022



Titel: Arbejdsfordeling

Side: 3 / 3

Formål: Oversigt over roller og arbejdsopgaver

Initialer: Gr 2