



## Utveckling av TENA Flexsert

*-Ett projekt med avseende att möta behov inom äldreomsorgen*

Kandidatarbete i Teknisk design

**Klara Dahlstedt, Petronella Johansson, Fina Kuikka och Amanda Reinsjö**

## Förord

Denna rapport behandlar kandidatarbetet TENA FleXsert som ges av institutionen för produkt- och produktionsutveckling på Chalmers, Göteborg. Arbetet genomförs under vårterminen 2014 i samarbete med SCA, Svenska Cellulosa Aktiebolaget. De studenter som står bakom arbetet går tredje året på Teknisk Design, en femårig civilingenjörsutbildning.

Projektet har utförts i samarbete med ett flertal personer och vi skulle särskilt vilja tacka vår handledare på Chalmers, Viktor Hiort af Ornäs och vår kontaktperson på SCA, Angelica Burvall. Vi har av er fått väldigt värdefull kritik, stöd och hjälp med att fatta beslut under projektets gång vilket har fört vårt arbete framåt. All kommunikation inom SCA har flutit på bra tack vare Angelica vilket vi är väldigt tacksamma för.

Klara Dahlstedt, Petronella Johansson, Fina Kuikka och Amanda Reinsjö

Göteborg, 21 maj 2014

## Sammanfattning

Inkontinens är vanligt förekommande på äldreboenden, och hantering av detta tar inte bara tid och resurser från verksamheten, utan bidrar dessutom med en negativ ergonomisk belastning för vårdgivare och kan upplevas som stigmatiserande för vårdtagaren. Ett skydd som underlättar hanteringen är TENA Flex som tillhandahålls av Svenska Cellulosa Aktiebolaget, men med denna produkt finns idag en utbredd felanvändning. Detta projekt går ut på att utveckla ett tillägg till denna produkt i form av en extra uttagbar absorptionsdel, Exsert, med förhoppning att råda bot på felanvändningen samt underlätta inkontinenshantering på äldreboenden. Arbetet grundar sig i ovan nämnda problembild utifrån vilken en kravsättning för Exsert tas fram. Baserat på denna kravspec utvecklas en mängd delkoncept, som var och en uppfyller en funktion som Exsert bör ha. Dessa delkoncept vidareutvecklas och kombineras sedan och resulterar i ett slutkoncept, vilket sedan utvärderas och landar i en prototyp. En diskussion förs om att Exsert skulle underlätta verksamheten på vårdhem eftersom antalet byten av TENA Flex skulle reduceras och istället ersättas med uttag av Exsert. Ett uttag innehåller färre moment och tar mindre tid i anspråk än ett byte, något som underlättar fysiskt för vårdgivare och ökar värdigheten för vårdtagare, samtidigt som mindre tid generellt går åt till inkontinenshantering inom äldreomsorg.

## Abstract

Incontinence is common in retirement homes, and handling of this does not only take time and resources away from the operation, but also contributes to negative strain on caregivers and a derogation of the care recipient's dignity. A product that helps manage incontinence is the TENA Flex provided by SCA, Svenska Cellulosa Aktiebolaget, but there is a common case of misuse with this product. The project aims to develop a supplement to this product in the form of an extra removable absorption part, Exsert, with the hope that this would reduce misuse and improve incontinence management in retirement homes. This work is based on a set of requirements from which Exsert is being developed. The development of this concept goes from a large amount of partial solutions to a final concept, which is evaluated and results in a prototype. It is further discussed how Exsert would make the elderly care more effective, since the amount of change of TENA flex would be reduced and instead be replaced by the removal of Exsert. A removal contains fewer steps and takes less time than a replacement, which will ease the physical strain for caregivers and increase the dignity for the care recipient, and less time is spent on incontinence care in the retirement homes.



## Terminologi

*Inkontinens* är ett tillstånd där kontroll saknas över urin eller avföring som ofrivilligt lämnar kroppen, också benämnt *läckage*. Vid *lätt inkontinens* sker normalt endast små mängder läckage och kontrollen förloras endast vid speciella händelser, som till exempel nysningar. Vid *tung inkontinens* saknas kontroll helt och hållet.

*Inkontinensskydd*, förkortas *skydd*, avser hela produkten som en enhet och är ett hjälpmedel som absorberar läckage.

*Exsert*, en medföljande löstagbar absorptionsdel och den idé projektet avser utforma.

*TENA Flex*, avser TENA Flex utan Exsert, en speciell modell av inkontinensskydd som projektet avser utgå ifrån då Exsert tas fram.

*Moderprodukt* är den TENA Flex till vilken Exsert hör.

*Användaren* är den person som kommer i kontakt med produkten.\*

*Vårdgivaren* är den person som hanterar skyddet åt *vårdtagaren*, som i sin tur är den som bär skyddet.

*Komfort* definieras som avsaknad av obehag och med det menas specifikt i detta arbete att skav, hudproblem, hygien, tryck och psykiskt obehag undviks.

*Dikeseffekt* är då läckage samlas i det utrymme, likt ett dike, mellan ytskikt och standing gathers, vanligtvis till följd av att produkten är full eller att den position som vårdtagaren befinner sig i gör att absorption försvåras.

# Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	1
1.1 Bakgrund .....	1
1.2 Uppdrag.....	2
1.3 Syfte.....	2
1.4 Mål.....	2
1.5 Frågeställningar .....	3
1.6 Avgränsningar .....	3
2. Process.....	4
2.1 Tidsplan .....	5
2.2 Samarbete med uppdragsgivare .....	5
3. Fas I: Problembeskrivning.....	6
3.1 Informationsinsamling från SCA.....	6
3.2 Informationsinsamling från brukarstudier .....	9
3.3 Analys av information.....	12
3.4 Behovsidentifiering .....	18
3.5 Kravsättning.....	20
3.6 Resultat av Problembeskrivning.....	21
4. Fas II: Utveckling av delkoncept .....	22
4.1 Funktionsanalys.....	22
4.2 Tekniska principer .....	23
4.4 Avstämning av delkoncept med företag .....	29
4.5 Resultat: Delkoncept för vidare utveckling .....	29
5. Fas III: Syntes och utvärdering.....	30
5.1 Möjliga kombinationer .....	30
5.2 Jämförelse .....	37
5.3 Avstämning av slutkoncept med företag .....	38
5.4 Resultat: Slutkoncept .....	40

6. Fas IV: Detaljering.....	41
6.1 Variation parametrar.....	41
6.3 Resultat: Slutprodukt.....	51
7. Fas V: Utvärdering .....	52
7.1 Funktion.....	52
7.2 Hantering.....	52
7.3 Kravbild.....	53
7.4 Hållbarhetsanalys .....	54
7.5 Kostnad.....	56
7.6 Semantik.....	56
7.7 Användarens situation.....	57
7.8 Resultat: Utvärderad slutprodukt .....	57
8. Diskussion.....	58
8.1 Arbetsgång .....	58
8.2 Värdeskapande.....	58
8.3 Trovärdighet .....	61
8.4 Nästa steg.....	61
8.5 Möte av frågeställningar .....	62
10. Slutsats .....	63
Referenser .....	64
Bilagor	

# 1. Introduktion

”Idag drog jag ner byxorna så hade hon kissat en gång, hade en alldeles för stor blöja. Kunde ju inte ta på en använd blöja igen fast den inte var full.” – Vårdgivare på äldreboende

När man hör inkontinensskydd tänker man oftast på den som bär det, men glömmer alla de vårdgivare som hanterar dessa så att den dagliga verksamheten på äldreboenden fungerar. Att skydd är designade för den som bär det känns givet, men är det inte viktigt att produkten även är anpassad för vårdgivaren så att det kan hanteras så effektivt som möjligt? Det som speglas i citatet ovan är ett vanligt dilemma som vårdgivaren ställs inför, där valet står mellan vårdtagarens värdighet, att byta skyddet, och de ekonomiska och tidsmässiga begränsningar som finns inom äldreomsorgen som organisation, det vill säga att låta produkten vara kvar. Skulle det finnas möjlighet för vårdgivaren att inte behöva välja?

## 1.1 Bakgrund

Inom äldreomsorg finns idag stora resursproblem, både tidsmässiga och ekonomiska. Byte av inkontinensskydd utgör en stor del av den dagliga verksamheten och är både fysiskt belastande och tidskrävande för vårdgivaren samt bidrar till ökad stigmatisering för vårdtagaren.

Inkontinens är ofrivilligt läckage och förekommer främst bland äldre eftersom det ofta figurerar i kombination med andra kroppsliga problem, och andelen inkontinenta inom äldreomsorg är således stor. För att underlätta för den som är inkontinent, samt den som arbetar med personen, finns idag speciellt framtagna skydd. Ett av de företag som tillverkar inkontinensskydd är Svenska Cellulosa Aktiebolaget, SCA, som också är uppdragsgivare för detta projekt. Deras sortiment med inkontinensprodukter går under namnet TENA.



Figur 1. Byte av inkontinensskydd utgör en stor del av vårdtagarens vardag.

Projektet behandlar en av deras premiumprodukter för tung inkontinens, TENA Flex (SCA 2014)<sup>1</sup>. Produkten är en engångsartikel men tillhör det mer påkostade segmentet inom inkontinensskydd. Vårdgivaren bidrar med den service som krävs för att produkten ska fungera optimalt medan SCA löpande håller kunderna uppdaterade med nödvändig information om hur produkten bör användas. TENA Flex är trots sin likhet med övrigt sortiment innovativ i jämförelse då den innehåller det bälte som ger den sina speciella egenskaper. Material i bälte och kardborreband är dyrare än övrigt material vilket gör denna produkt något dyrare än andra inkontinensskydd. TENA Flex med bälte och utformning är särskilt gjord med hänsyn till vårdgivarens fysiska ergonomi och förenklar hantering av produkten. Samtidigt bidrar dess premiumegenskaper med bättre kvalitet och komfort för vårdtagaren.

En vanlig situation är att produkten endast kontamineras minimalt. När vårdgivaren enligt rutin ska kontrollera och eventuellt byta produkten vill denne inte låta vårdtagaren fortsätta bära en delvis förbrukad produkt som känns fuktig. Detta resulterar i att hela produkten byts även då dess kapacitet inte är utnyttjad. Detta i kombination med att produkten är dyrare än andra produkter har lett till att vårdgivarna vill skydda produkten. Mindre inkontinensskydd placeras därför i TENA Flex och på så sätt förlängs användningen av den lite dyrare produkten. Detta är en felanvändning av TENA Flex som leder till att produkten skadas samt motverkar dess avsedda funktion. Dessutom ger dubbla skydd avkall på vårdtagarens komfort. Denna felanvändning gäller inte alla TENA Flex då vissa användare

<sup>1</sup> Källan SCA 2014 innehåller flertalet muntliga källor, dessa återfinns i “Referenser”.

har en inkontinens som fungerar bra ihop med befintlig produkt. Den andel som felanvänds är dock så pass påtaglig att SCA anser att det är ett problem.

SCA vill också öka andelen kunder som väljer TENA Flex, då bara 10 % av kunderna väljer denna produkt idag. Detta då SCA vill bli förknippade med produkter som ger ett mervärde till framförallt vårdgivaren, och för att TENA Flex ska vara en självklar del av äldreomsorgen. SCA önskar göra produkten mer attraktiv då produkten, bortsett från existerande felanvändning, anses vara bra och något som fler borde använda. I och med felanvändningen har de sett ett behov av en kompletterande produkt och har därför formulerat en idé om *Exsert* - en extra absorptionsdel som är ursprungsfäst i TENA Flex. Denna del ska kunna tas ut och då lämna en ren produkt men det är inte tänkt att en ny ska kunna sättas in, därav namnet. Exsert ska vara verksam för mindre mängder läckage och kan i dessa fall förlänga livslängden hos TENA Flex då den annars hade slängts nästintill oanvänd. Den kombinerade produkten är inte tänkt att förlänga tiden mellan byten, utan ska reducera en del av de byten som görs idag med endast uttag av Exsert. På så sätt kan användningstiden för moderprodukten förlängas utan att vårdtagarens komfort och värdighet inskränks.

## 1.2 Uppdrag

Att undersöka behovet av Exsert och utifrån detta, tillsammans med SCA:s förväntningar på projektet, formulera en kravbild som Exsert ska möta. Att utifrån denna arbeta fram en mängd dellösningar och genom avstämning med SCA vidareutveckla den mest relevanta kombinationen av dessa. Att därefter utveckla vald kombination med hänseende till olika designparametrar så att konceptet skulle fungera väl tillsammans med TENA Flex i den tänkta kontexten.

Visionen med Exsert är att:

- Täppa till den lucka som uppmärksammats i SCA:s sortiment.
- Minska risk för felanvändning av dagens TENA Flex.
- Bättre hudhälsa för vårdtagare.
- Lägre användningskostnad genom färre kasserade produkter.
- Lugnare natrutiner på äldreboenden.
- Enklare toaletträning.
- Möjliggöra byte på sig själv.
- Behagligare, tryggare och värdigare situation för vårdtagare.
- Förbättra fysisk ergonomi för vårdgivare vid inkontinenshantering.
- Möjliggöra framtida utvecklingspotential.

## 1.3 Syfte

Att underlätta arbetssituationen för vårdgivare och möta det beteende som idag är kopplat till inkontinenshantering. Projektet syftar även till att öka värdighet och positiv känsla hos vårdtagare genom att minimera den tid de utsätts för kontaminerade produkter, samt öka komfort och minimera sjukdomsbild.

## 1.4 Mål

Att utveckla och göra befintlig idé med tillägg av en uttagbar del, Exsert, till moderprodukten TENA Flex applicerbar på marknaden. Detta genom att arbeta med design av Exsert samt dess kompatibilitet med moderprodukten. Under en period på sexton veckor ska idén om Exsert utvecklas till den grad att det finns ett konkret koncept för SCA att testa och värdera för att sedan kunna lansera. Konceptet bör vara rimligt utifrån företagets mått mätt och vara kompatibelt med dagens typ av tillverkning och maskinpark.

## 1.5 Frågeställningar

Följande frågeställningar formulerades för att möta syfte och mål.

- Hur ser problembilden ut kring dagens användning av TENA Flex?
- Vilka krav ställs utifrån detta på en kompletterande Exsert?
- Hur bör Exsert utformas så att den möter dessa krav?

## 1.6 Avgränsningar

Enligt SCA:s upplägg för projektet gäller följande avgränsningar.

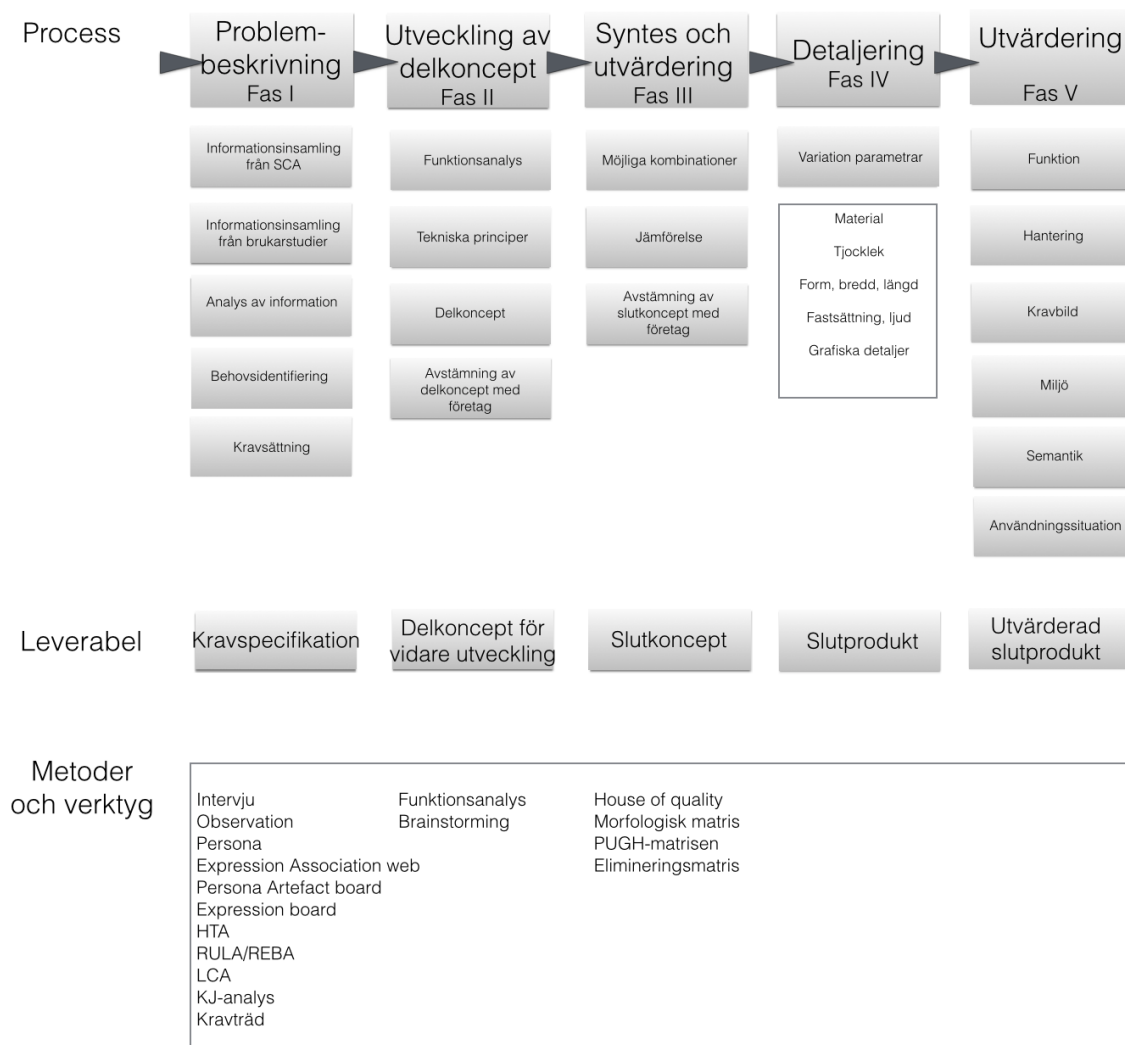
- **Insert-metoden**  
Projektet syftar till att ta fram Exsert, alltså en del som kan avlägsnas ur TENA Flex endast en gång. Möjligheten att sätta i skydd i moderprodukten behandlas inte.
- **SCA:s övriga sortiment**  
De framtagna koncepten är enbart tänkta att passa TENA Flex och därför tas kompatibilitet av Exsert med TENA:s övriga sortiment inte i beaktande.
- **Övriga aspekter i TENA Flex**  
Projektet syftar till att utveckla Exsert till TENA Flex och därför behandlas inte moderprodukten övriga egenskaper och funktioner.
- **Annan verksamhet**  
Projektet avser utveckla Exsert för äldreomsorg då detta är den huvudsakliga användningsmiljön. TENA Flex används även på institutioner såsom akutavdelningar, mottagningar och sjukhusavdelningar. Dessa utelämnas eftersom inkontinensproblematiken sällan är det huvudsakliga problemet i dessa fall.
- **Vårdhem utanför Sverige**  
TENA Flex används idag i ett flertal länder, men på grund av projektets omfattning begränsas arbetet till ålderdomshem i Sverige.
- **Återvinning**  
Då inkontinensprodukter av hygienskäl och smittorisk ska slängas i brännbart avfall har möjlighet till återvinning eller återbruk utelämnats.

## 2. Process

Projektet delas upp i fem faser som framgår nedan. I rapporten inleds varje fas med ett mål som beskriver fasens huvudsyfte. Därefter följer arbetsgången där genomförande, resultat och diskussion återfinns under respektive delmoment i fasen. I slutet av varje fas sammanfattas det övergripande resultatet från de olika delmomenten och möter fasens mål.

Bilden nedan är en schematisk bild över rapportens upplägg där de huvudsakliga stegen i processen beskrivs av de fem faserna. Rutorna under den översta raden är delmomenten i varje fas. Leverabler visar på resultatet av varje fas och återfinns längst ned.

I den nedersta rutan listas de metoder och verktyg som används under varje fas. Beskrivning av dessa metoder finns i bilagor och genomförandet av dessa nämns i respektive fas. (Se Bilaga 1, Metoder och Verktyg).



Figur 2. Projektets upplägg.

## **2.1 Tidsplan**

Projektet planeras med hjälp av ett Gant-schema under 17 veckor. (Se Bilaga 2, Gant-Schema). I detta schema ritas varje projektfas in efter hur många veckor den bör ta i anspråk, vilket skapar en överblick av hur arbetet fördelas över projekttiden. Projektets första delmål är delredovisning som planeras till projektvecka 9 då delkoncept ska presenteras för att sedan kunna kombineras. Nästa delmål är att göra en slutprototyp i projektvecka 14 och den sista etappen landar i slutpresentation i slutet av maj, projektvecka 17.

Parallellt med Gantschemat görs en "Att-göra-lista" som uppdateras varje vecka för att kartlägga en mer specifik planering. Samtidigt skrivs loggbok så att en bild fås av hur mycket tid de olika delarna av projektet tar i anspråk.

## **2.2 Samarbete med uppdragsgivare**

Projektet är ett uppdrag från SCA, Svenska Cellulosa Aktiebolaget, och genomförs i samarbete med avdelningen för Research & Development. För att genomföra projektet krävs god kommunikation mellan projektgrupp och företag under hela processen då uppdraget är specifikt och projektgruppen avser utnyttja den kunskap och de resurser som företaget erbjuder. Eventuella frågor och funderingar kring arbete och tillvägagångssätt hanteras med hjälp av en handledare på SCA. Ett gott samarbete avses resultera i gemensamma beslut, en öppenhet och förståelse sinsemellan samt ett balanserat förhållningsätt mellan krav som ställs utifrån kandidatarbetet och de förväntningar som finns från SCA.

Med avseende på det specifika uppdraget, att ta fram en produkt kompatibel med SCA:s befintliga sortiment, tas stor hänsyn till åsikter från företaget angående konceptens rimlighet, samtidigt som projektgruppen har för avsikt att bidra med nya tankesätt och idéer till företaget.



### 3. Fas I: Problembeskrivning

Målet med fasen är att få en bra förståelse för uppdraget och formulera en problembild att grunda arbetet i. Detta genom att ta del av information från SCA samt genom brukarstudier. Denna fas syftar även till att formulera de behov som uppmärksammas och att utifrån detta ta fram en omfattande kravbild som resterande arbete kan vila på.

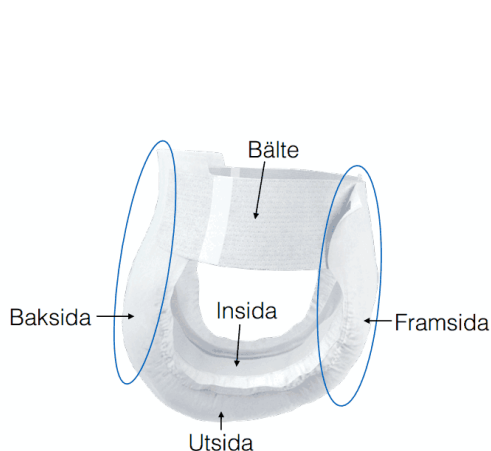
#### 3.1 Informationsinsamling från SCA

För att få en övergripande bild av användare och marknaden togs som ett första steg i informationsinsamlingen del av av SCA:s kunskap om ämnet. Informationen inhämtades genom möten, kortare samtal samt genom utdelade informationsdokument- och filmer. Informationen baserades på personlig kunskap och erfarenhet från personal samt brukarstudier, användartester och produkttester i lab med tillhörande beräkningar.

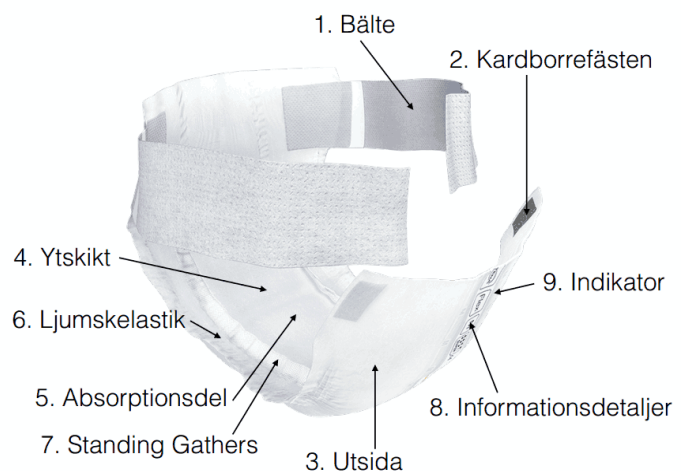
##### 3.1.1 Produktbeskrivning

TENA Flex finns i fyra olika storlekar, small, medium, large och extra large samt i tre olika uppsugningsförmågor plus, super och maxi, (SCA 2014). Priset varierar med storlek och absorptionsförmåga men medianförsäljningspriset ligger runt 11 kronor per produkt. Produkten består till största del av plast, med undantag av den cellulosa som finns i den absorberande delen. Tillverkning sker i längder, materialet kommer från en rulle och går igenom alla olika utformningssteg innan produkterna skiljs från varandra och paketeras.

En indelning av produktens huvudsakliga delar kan ses i figur 3 och de mer detaljerade beståndsdelarna visas i figur 4.



Figur 3. Indelning av TENA Flex.



Figur 4. Beståndsdelar i TENA Flex.

Produktens beståndsdelar är:

1. *Bälte*: Är till för att fixera skyddet vid vårdtagaren och fästs strax ovanför höfterna.
2. *Kardborrefästen*: Fäster bälte i bälte samt framsidan av produkten mot bältet.
3. *Utsida*: Vätsketätt material som andas.

4. *Ytskikt*: Det översta lagret av insidan. Detta skikt har en ytstruktur som främjar att vätska släpps igenom nedåt i produkten.

5. *Absorptionsdel* eller *kärna*: Ligger mellan ytskikt och baksida och består av superabsorbenter, SAP, samt cellulosa som i sig går under namnet *massa*. Massan transporterar och håller vätska tills det att den bundits in av SAP. SAP övergår då den absorberar vätska till en gelé vilket leder till att vätska som bundits ej kan lämna produkten. TENA Flex har två kärnor med olika storlek och absorptionsmängd för att optimera absorptionsförmågan i produkten.

6. *Ljumskelastik*: Ligger mot ljumskarna på vårdtagaren och ser till att produkten hålls på plats.

7. *Standing gathers*: Inre barriärer mot läckage, fångar upp vätska som annars runnit ut över ljumskelastiken.

8. *Skägg*: Restmaterial eller limfog som hamnar utanför produkten vid ihopsättning, likt sömnsmån.

9. *Informationsdetaljer*: Förmedlar modell, storlek och absorptionsförmåga samt beskriver hur produkten ska sättas på.

10. *Indikator*: Visar hur stor del av produkten som är förbrukad genom att byta färg då den kommer i kontakt med urin från insidan.

### Påtagningsprocedur



Figur 5. Beskrivning av påtagningsprocedur. Produkten appliceras genom att först öppna upp produkten och lossa bältet (1), varefter bältet fästs runt vårdtagaren (2 och 3). Därefter förs framsidan av produkten mellan benen på vårdtagaren (4). Den fästs mot bältet (5). Produkten kan även bäras bak och fram för att underlätta påtagning i vissa positioner samt undvika att vårdtagaren tar av sig produkten.

I bilden ovan illustreras principen för ett byte, men den vanligaste situationen är att det utförs liggande. Då tillkommer problem i form av kroppstygnd på produkten och vårdgivaren måste vända vårdtagaren för att få loss eller lägga dit en ny produkt. Dessa vändningar innebär ofta en negativ ergonomisk belastning på vårdgivaren och obehagskänsla för vårdtagaren.

### 3.1.2 Användning

TENA Flex är utvecklad med särskild hänsyn till vårdtagarens fysiska ergonomi. Utformningen är tänkt att förenkla hantering, toaletträning och byten.

Huvudmålgruppen för TENA Flex är vårdtagare som inte kan hantera produkten själva utan behöver hjälp av en vårdgivare för byten, (SCA 2014). Olika användare skiljer sig givetvis men den generella användaren av TENA Flex är inte särskilt rörlig utan spenderar mycket tid liggande och i vissa fall sittande. Produkten är designad för att uppfylla de behov som finns hos dessa vårdtagare med grov inkontinens men samtidigt vara så smidig och bekväm som möjligt för att upprätthålla deras värdighet.

Privatpersoner väljer vanligtvis inte TENA Flex då produkten är relativt dyr för att vara en engångsprodukt, men den är mer vanligt förekommande inom äldreomsorgen som får statligt ekonomiskt stöd. Användningen skiljer sig mellan olika verksamheter men i genomsnitt sker fyra byten per dag. De flesta av dessa sker i liggande eller stående ställning eller i samband med

toaletträning i de fall vårdtagaren är så pass rörlig. Dock aldrig sittande, då bytet på de sängliggande vårdtagarna måste utföras i sängen och de vårdtagare som är tillräckligt rörliga för att ta sig upp byts på vid stående ställning. Detta för att det är enklast för vårdgivaren att genomföra bytet på en stående vårdtagare, men även för att det är positivt för vårdtagaren att komma upp och röra på sig. Toaletträning innebär att vårdtagaren får hjälp att besöka toaletten för att i så liten utsträckning som möjligt behöva utnyttja inkontinensskydd, även om dessa vanligtvis bärs för säkerhets skull eller i de fall toaletträning inte hinns med i tid. Syftet med toaletträning är att så normala rutiner som möjligt ska bibehållas för vårdtagaren, så att denne känner och håller sig så frisk det går. Denna rutin är även viktig för att undvika att inkontinensskydd utnyttjas för att tid inte finns att låta vårdtagaren gå på toaletten, något som är starkt kopplat till värdighet.

Ett stort problem med användningen av TENA Flex är att vårdpersonal inte vill slänga produkten då det endast hamnat en liten mängd läckage i. Till följd av detta uppstår en felanvändning där andra, mindre inkontinensskydd läggs i TENA Flex, något som inte bara förstör produkten utan dessutom hindrar dess funktion samt försämrar komforten för vårdtagaren. Detta eftersom vårdgivarna inte vill lämna vårdtagarna i en våt produkt.

### 3.1.3 Läckage: mängder och tryck

Det tryck som produkten utsätts för kommer främst från vårdtagarens bäcken både vid sittande och liggande och detta är något som påverkar läckagets spridning, (SCA 2014).<sup>2</sup>

Läckagemängder varierar mycket från person till person, ibland är det stort och kommer då vanligtvis mer sällan, medan det i vissa fall endast är lite åt gången men kommer med högre frekvens. Vanligast är dock att en person håller samma typ av läckagemönster.

Både tryck, mängder och läckage är starkt beroende av vilken person som bär produkten.

### 3.1.4 Absorptionskapacitet

TENA Flex finns som tidigare nämnt i olika absorptionsgrad och har därför olika kärnsammansättning, (SCA 2014).<sup>3</sup> Absorptionskapaciteten beror av fördelningen mellan SAP och cellulosa samt av tjockleken på kärnan. Beslut om denna tjocklek tas med hänsyn till flera olika aspekter. Ofta önskas en tunn produkt för komfortens skull, men en tunnare kärna får en längre insläppstid. Insläppstid definieras som den tid det tar för en viss volym vätska att ta sig ner i en produkt på en yta med en viss area och det är viktigt att denna hålls låg för att produkten inte ska läcka ut till omgivningen. En kärna kan dock göras för tjock, och därmed luftigare, eftersom risken då är att den kollapsar vid tryck och tappar sin funktion.

---

<sup>2</sup> Läckagespridning i TENA Flex är konfidentiell data och återfinns därför i konfidentiell bilaga 28.

<sup>3</sup> Kärnsammansättning TENA Flex är konfidentiell data och återfinns därför i konfidentiell bilaga 25.

## 3.2 Informationsinsamling från brukarstudier

Brukarstudier genomfördes för att validera information från SCA och för att få en förståelse av användaren i sin kontext i verklig miljö.

### 3.2.1 Intervjuer och observationer

Under brukarstudier intervjuades 6 olika personer med erfarenhet av äldreomsorg. (Se Bilaga 3, Intervjupersoner).

Den första intervjun som genomfördes var med en person som är anställd som vårdpersonal på ett ålderdomshem. Intervjun genomfördes i hemmiljö, dels för att intervjupersonen skulle känna sig avslappnad och kunna prata fritt om sitt arbete utan att känna press från att kollegor och vårdtagare lyssnade, och dels för att undvika att distraheras av händelser och viljan att hjälpa till som kommer med att vistas i arbetsmiljö. För att få svar på vissa specifika saker förbereddes en mall med frågor vilken följdes under intervjun. Dock gavs plats för utsvävningar från intervjupersonens sida för att berika resultatet med oväntade men förhoppningsvis givande detaljer. En person höll i intervjun men alla deltagande bidrog med följdfrågor för att svaren skulle bli tillfredsställande.

Ytterligare två intervjuer hölls med personer från ett annat äldreboende, med samma semistrukturerade upplägg på intervjufrågorna. Intervjuerna skedde på deras arbetsplats då detta var det möjliga sättet att kunna träffa personerna, dock i ett avskilt rum för att komma bort från arbets känslan samt undvika distraktionsmoment. Intervjuerna återfinns i sin helhet i bilagor. (Se Bilaga 4, Intervjuer med Vårdpersonal). Vid dessa tillfällen fanns en viss tidsbegränsning till följd av verksamhetens beskaffenhet den dagen. Detta gjorde att en del frågor fick förbises vilket ger en sämre representation från detta äldreboende än andra. Dock kom till stor del samma typ information fram och resultat skillnaderna berodde till större del på annorlunda verksamhet samt intervjupersonernas karaktärer.

Kontinuerlig kontakt hölls med en intervjuperson som jobbat på äldreboenden och vårdhem. Med denna intervjuperson hölls inga intervjuer, utan denne intervjuperson användes istället som ett bollplank för tankar och idéer under projektets gång. Ett exempel på konversation med denna intervjuperson visas i figur 6.

För att få en större förståelse för hur vardagen ser ut på ett ålderdomshem i Sverige genomfördes en kompletterande ostrukturerad intervju med två personer som jobbat inom både äldreomsorgen och övrig vård. Detta gjordes dels för att bekräfta den information som redan erhållits, dels för att mer explicit kunna fråga om hur vardagen ser ut och vilka rutiner som finns på ett ålderdomshem.

Utöver intervjuerna gjordes en direkt observation i naturlig miljö för att få rätt känsla för handhavande av produkten och de beteende som förekommer. Besöket på äldreboendet var lett av en anställd och agendan hölls öppen, det personen ville visa varvades med de frågor som förberetts. Detta för att vissa specifika frågor behövde besvaras och för att det som oinsatt är svårt att veta vad som är mest relevant att se. Därav valdes att göra en ostrukturerad observation för att skapa förståelse för hur olika faktorer samverkar. Besöket skedde en vanlig arbetsdag för att återspegla en verklig bild av verksamheten.



Figur 6. I ett tidigt skede av projektet skapades en kontakt med intervjuperson 6 som återkommande under projektet bidrog med åsikter och idéer.

### 3.2.2 Resultat observation och intervju

Ur intervjuerna erhöles en bredare bild av hur det faktiskt går till på ålderdomshemmen och hur vårdgivarna upplever sin egen och vårdtagarnas situation. Det kunde bekräftas att mindre skydd läggs i TENA Flex för att bland annat förlänga användningsfasen då den bland vårdpersonalen anses vara dyr.

Nattpersonalen såg även fördelen med extra skydd för att inte störa vårdtagaren på natten genom att behöva genomföra ett helt byte. Däremot skiljde det sig åt mellan vårdhemmen då intervjuperson 1 uttryckte en fördel med att väcka vårdtagaren.

“Det finns en vinst med att väcka dem på natten, man kan ge dem något att dricka. Om de lägger sig innan åtta och så kommer vi vid åtta. Det blir många timmar utan dryck, man kan lägesändra. Det är med andra ord inte bara dåligt att väcka pensionärerna på natten. De som är vakna blir väl glada för att man kikar in!” - *Intervjuperson 1*

Det framgick även att det på män förekommer att deras kön paketeras in för att kunna kontrollera läckaget och undvika att detta hamnar utanför skyddet. Det framgick även att vårdpersonal river upp ytskiktet för att stoppa ned penis. Detta är ytterst negativt då SAP inte bör komma i kontakt med någon slemhinna. Intervjuperson 2 uttalade sig om detta beteende.

“Ibland på män lägger vi i extra, då kan vi lägga i en mindre blöja i en större. Då är det paket på paket. Man paketerar in hela paketet och på natten då kan man bara lyfta och ta ut bara inre paketet och använda resten av blöjan. På damer får man byta hela blöjan.” - *Intervjuperson 2*

Känslan av att inte räcka till som vårdgivare är påtaglig vilket återfanns hos alla intervjupersoner. Dock poängterades att byten aldrig hoppas över, men genomförs snabbare om det inte finns tid vilket kan leda till felaktigt påsättning av produkter.

“Blöja är ju prio. Om det är stressigt skulle vi ju aldrig säga “nej, vi hinner inte byta blöja på honom nu”, men blöjbytet kanske går snabbare än om det inte är stressigt och då kan det ju bli att blöjan inte sitter lika bra.” - *Intervjuperson 3*

Det framgick även att produkterna inte alltid används så som SCA avser och användningen skiljer sig mellan de olika vårdhemmen. Även den mängd information från SCA som tagits del av skiljer sig både mellan de olika arbetsplatserna men även mellan vårdgivare på samma arbetsplats. Detta understryks av förljande citat av intervjuperson 3.

“Det var en tjej häromdagen som jag pratade med och hon hade ingen aning om att den indikatorn fanns och hon hade ändå jobbat där i typ ett halvår.” - *Intervjuperson 3*

Det ansågs av vårdpersonalen inte vara ett problem att ta i skyddet. Vårdpersonal använder alltid handskar vid hantering av vårdtagare och arbetet är så intimt att det inte påverkar vårdpersonalen särskilt mycket om det skulle finnas ett särskilt grepp att hantera skyddet med.

“Man gör ju det hela tiden, varje dag, man tänker inte ens på det. Det är en del av jobbet. Dessutom skulle man aldrig ha tid att krångla.” *Intervjuperson 5*



På vissa vårdhem används inte TENA Flex alls på vårdtagare som är rörliga och hanterar produkten själv, utan enbart på de som är sängliggande.



Figur 7. Vanlig miljö på ålderdomshem med en vårdtagares säng respektive toalett.

Rutinerna på ålderdomshem skiljer sig från boende till boende, men de grundläggande momenten sker ändå enligt ett relativt standardiserat schema. Här följer ett typiskt dagsschema för vårdpersonal på ett svenskt ålderdomshem.

07:00	Skriver rapport och gör frukost
07:30	Väcker vårdtagarna, byter inkontinensskydd. Klär på dem, tvättar, ger mediciner.
08:00	Frukost
09:00	Eventuell förmiddagsvila eller aktiviteter. Byte av inkontinensskydd, innan eller efter.
11:30	Vårdtagarna tas upp till lunchen
12:00	Lunch
13:00	Vila efter maten, besök, titta på TV. Eventuellt byte av inkontinensskydd
15:00	Fika
17:00	Middag
18:00	Tv, vila, läsa
19:30	Kvällsfika
20:00-21:00	Läggning Byte av inkontinensskydd.

Antalet byten varierar beroende på vårdtagarens behov, men skydden kontrolleras alltid då vårdtagaren tas upp eller ner ur sängen och byts om det behövs.

Vårdpersonalen hoppar aldrig över byten, då detta i så fall leder till större och mer tidskrävande moment senare. Man saknar möjlighet att skjuta upp bytet till senare, så det är viktigt att de moment som skall genomföras inte är mer tidskrävande än att de hinns med, utan att behöva kompromissa med kvaliteten.

### 3.3 Analys av information

För att analysera och sammanställa den insamlade datan användes flera olika analysmetoder. Dessa summerade datan och konkretiserade hur problemen artar sig och upplevs. Detta ledde till en riktlinje att förhålla sig till i det fortsatta utvecklingsarbetet och kom att fungera som ett kommunikationsmedium för projektgruppen.

#### 3.3.1 Persona

Utifrån brukarstudier skapades fem fiktiva personas för att personifiera behov och till vissa beteenden. Personas skapades som tre vårdgivare och två vårdtagare. Dessa gjordes med så brett spann som möjligt, inom de gränser som ändå ansågs vara rimliga för en realistisk användare av produkten. Detta för att ge en känsla av vilka olika situationer som kan uppträffa, vilka känslor dessa situationer medför och vilka olika behov som finns utifrån varierade personligheter. Personas utformades efter de intervjuer som hållits med vårdtagare på ålderdomshem och ansågs därför vara representativa för de olika människor som kan tänkas arbeta på ett ålderdomshem. Syftet med personorna var att ge en tydligare bild av vilka användare som skulle kunna komma i kontakt med produkten och hur dessa skulle välja att interagera med den. Mervärden som en framtid produktlösning kan ge för en viss persona kunde även beaktas. Personorna presenteras nedan i korthet. Fullständiga beskrivningar återfinns i bilagor. (Se Bilaga 5, Personas)



#### Fanny, 18

Fanny sommarjobbar på ett äldreboende sommaren efter sin student från det samhällsvetenskapliga programmet. Hon har inte tidigare jobbat inom vården och ser inte sig själv arbeta med det i framtiden. Hon tycker att många av momenten i arbetet är svåra och tunga och tycker att det känns jobbigt att behöva be de äldre anställda om hjälp med de moment hon känner sig osäker på. Hon tycker det känns jobbigt att prata om sitt jobb med sina jämnåriga kompisar men känner sig ändå väldigt stolt då hon klarar av att genomföra fler och fler momenten själv.

Figur 8. Fanny.

#### Oskar, 21

Oskar har jobbat inom hemtjänsten sen han var 18 och trivs väldigt bra med sitt jobb. Han gillar att det är så flexibelt och ser det som en utmaning att få vårdtagaren att le vid varje besök. Han gillar att sitta och prata med de äldre och höra om deras livshistorier. Det värsta med vårdyrket tycker han är när vårdtagaren känner sig illa till mods eller skäms när han behöver hjälpa dem, och då försöker han alltid skoja med dem för att få dem på bättre humör.



Figur 9. Oskar.



### Ulla, 56

Ulla har jobbat inom vården i över trettio år och känner en stor yrkesstolthet, men också en stor frustration över de nedskärningar som lett till en ökad arbetsbelastning för henne och hennes kollegor. Hon blir illa till mods då hon märker att det slarvats med byten av skydd och ibland hinner de inte ha ordentliga överlämningar med nattpersonalen för att skaffa sig en riktig koll på vad som egentligen har hänt och behöver göras. Hon är väldigt mån om att vårdtagarna ska ha det så bra som möjligt och det känns därför extra jobbigt när det ibland inte finns den tid som behövs för att fylla allas behov.

Figur 10. Ulla.

### Ingemar, 74

Ingemar tycker egentligen inte själv att han behöver bo på ett ålderdomshem, utan ser det som att han är där för att få lite mer socialt umgänge sedan hans fru gick bort för två år sedan. Han har haft en stroke som han återhämtade sig bra från, men han har fortfarande lite problem med talet och behöver rullator för att gå. Ibland glömmer han att gå på toaletten i tid och har därför alltid skydd på sig. Ibland klarar han av att byta dessa själv, men behöver oftast hjälp av personalen då han är lite instabil. Han blir väldigt obekvämt när någon försöker byta på honom utan att fråga och uppfattar då att de behandlar honom som ett barn.



Figur 11. Ingemar.

### Gunvor, 89

Gunvor är en före detta förskolelärare som bott på hemmet i snart 10 år. Hon klarade länge av att ta hand om sig själv, men två år efter att hennes man gått bort så var hon med om en fallolycka som



Figur 12. Gunvor.

gjorde henne väldigt svag och sängliggande. Hon får hjälp av personalen till och från sin rullstol och behöver alltid hjälp med byten av inkontinensskydd. Hon tycker det är väldigt jobbigt med ny personal som hon måste förklara allt för. Helst vill hon att samma vårdtagare, Ulrika, som jobbat på hemmet länge, ska hjälpa henne med byten och dusch varje gång. Ulrika vet exakt hur Gunvor vill ha det och att hon har väldigt känslig hud. Gunvor blir väldigt illa till mods när hon känner att personalen inte riktigt har tid för henne och blir i perioder deprimerad och tappar matlusten.



### 3.3.2 Persona Artefact board

Utifrån de olika personorna skapades fem olika persona artefactboard. Kollagen sattes samman för att kommunicera en personas karaktär, intresse, egenskaper, levnadsvanor och relation till kontexten i bilder. Dessa parametrar kan visa på varför det skiljer sig mellan användare och hur de skulle interagera med en produkt i olika situationer, något som kan utnyttjas för att utveckla en optimal framtida produkt. (Se Bilaga 6, Persona Artefact Board).

### 3.3.3 Association Web

Till varje persona skapades en association web med ord för att beskriva de olika personligheterna verbalt. Detta gjordes för att plocka upp de mest centrala egenskaperna som ska interagera med den framtida produktlösningen. (Se Bilaga 7, Association Web).

### 3.3.4 Expression Board

Tre gemensamma expression boards skapades. Dessa representerar varje personas association web i form av ett material, en metafor, en produkt, en färg och en form. Detta gjordes för att visualisera det uttryck som eftersträvas hos en slutprodukt. Boarden skapades utifrån informationsinsamlingen och med de olika personorna i baktanke. De tre kollagen skapades efter huvudkategorierna:

- Frihet
- Trygghet
- Komfort



Figur 13. Expression board med temat "Frihet".



Figur 14. Expression board med temat "Trygghet".



Figur 15. Expression board med temat "Komfort".

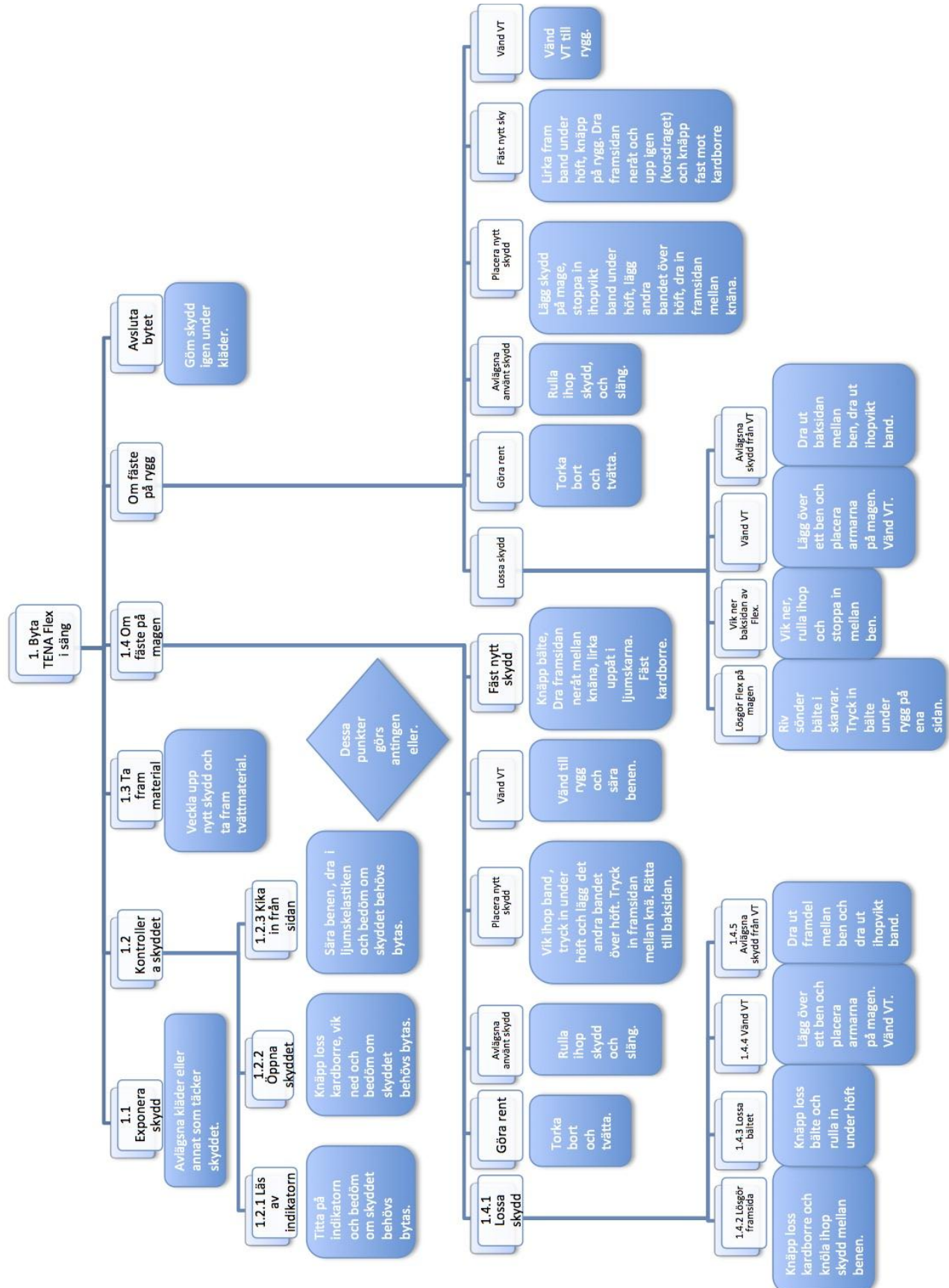
### 3.3.5 Rörelsemönster vid byte

För att få en uppfattning om det beteende som finns i dag vid hantering av TENA Flex och för att kunna analysera handlingssekvensen, gjordes en hierarkisk uppgiftsanalys, HTA. Den teoretiska analysen baserades på instruktionsvideor från SCA samt observationer. De procedurer som analyserades var byten som genomförs i säng, ståendes samt vid toaletträning. Dessa ansågs utifrån projektets syfte vara de moment där TENA Flex måste vara kompatibel med Exsert. De procedurer som valts att brytas ned i underordnade handlingar speglar den mest generella hanteringen. Detta då det till viss del skiljer sig i utförandets ordning och moment beroende på en rad olika faktorer så som vilket ålderdomshem, situation och inblandade personer. Med detta i åtanke gav nätverket ändå en tydlig överblick på de olika steg som ingår för att uppfylla en uppgift som användaren vill utföra. (Se Bilaga 8, Hierarkisk Uppgiftsanalys för TENA Flex). Det vanligaste bytet sker liggandes och återfinns i bilden nedan.

Som framgår av bilden på nästa sida innehåller det liggande bytet många moment. Flera av dessa moment utgörs dessutom av vändningar, något som är tungt för vårdgivaren och i många fall obehagligt för vårdtagaren. Den stora mängden moment bidrar även till att ett byte tar mycket tid i anspråk.



Figur 16. Uppgiftsanalys av handlingssekvensen vid liggande byte av TENA Flex.



### 3.3.6 Belastningsergonomisk analys

Utifrån tidigare utförd uppgiftsanalys valdes att analysera hur stor den ergonomiska belastningen för vårdgivaren är i en specifik situation. Metoderna RULA, för överkroppen, och REBA, för hela kroppen användes. Detta gjordes för att upptäcka i vilket moment den största ergonomiska belastningen finns och för att få reda på hur allvarlig den är. Två positioner valdes att utgå från, en vid stående byte och en vid liggande byte. Bilder på positionerna återfinns i bilagor. (Se Bilaga 9, RULA/REBA). En position vid toaletträning valdes att inte behandlas då det framkom att dess positioner i handlingssekvensen inte skiljer sig speciellt mycket från stående byte, och skulle därför inte tillföra den ergonomiska analysen något nytt. Syftet, förutom att få en uppfattning om hur kritiskt vårdgivarens rörelsemönster är, var att med analysens resultat bidra till idéer, för att underlätta för vårdgivaren ur ett belastningsergonomiskt perspektiv.

Analys med hjälp av RULA visade ett mer kritiskt resultat än analysen med REBA, vilket tyder på att icke fördelaktiga rörelser främst är kopplat till överkroppen. De moment som fick högst poäng, och alltså är värst, var när vårdtagaren lutar sig framåt över sängen och sträcker ut armen runt vårdtagaren. Vid byte av TENA Flex stående är det främst det moment då vårdgivaren måste böja sig ned och rätta till skyddet som ger största påfrestning.

Båda analyserna av TENA Flex gav höga poäng och rekommendationerna löd: "investigate and change immediately" och "action necessary soon".

Det bör noteras att rörelsemönstret är något som är väldigt personligt och många vårdgivare följer inte de riktlinjer som finns. Därför kan den fysiskt ergonomiska belastningen vara väldigt olika och en ergonomisk analys kan endast ge en uppskattning av detta.

### 3.3.7 Hållbarhetsanalys

Då material, sammansättning och vikter för TENA Flex är konfidentiellt kan inte en enskild miljöanalys för produkten presenteras. Istället görs vid den slutliga utvärderingen en jämförelse mellan TENA Flex och slutkonceptet. En hållbarhetsanalys med bland annat en jämförande livscykelanalys hittas därför i Fas V kapitel 8.2.4.

## 3.4 Behovsidentifiering

Utifrån intervjumaterialet lyftes citat ut som indikerade på behov. Citaten sorterades in i en KJ-analys, där citat som berörde samma teman och kunde vara en gemensam möjlig orsak till problemet grupperades. Behov formulerades sedan utefter dessa grupper. Därefter gjordes KJ-analysen ytterligare en gång för att se om olika behov grundade sig i samma sak och då kunde formuleras till ett övergripande kriterium i ett första utkast till kravlista. Behoven ansågs fundamentala att identifiera då projektet syftar till att designa för och möta det beteende som finns på äldreboenden idag. Därav var det första utkastet av kravlistan till största del baserat på användarna. Därefter adderades krav och önskemål som rör de tekniska principer, tillverkningsaspekter, miljö och avgränsningar som uppdragsgivaren angett.

### Renlighet vid byte

Ett behov som kom fram vid KJ-analysen handlade om renlighet vid bytet. Det är viktigt att produktens innehåll inte kontaminerar omgivning, den nya rena produkten, vårdgivaren eller vårdtagaren eftersom detta innebär infektions- och smittorisk. Dessutom handlar det om arbetsmiljön för vårdgivaren, att det inte ska kännas obehagligt att genomföra ett byte och att det går att hantera produkten utan att den läcker.

### Minimera antal moment i ett byte

Ett byte består idag av flera steg och det finns ett behov av att minimera detta antal. Bytet behöver kunna genomföras enklare, snabbare och mer effektivt med samma resultat. Detta för att minska tidsbehovet för byten av inkontinensskydd under en dag, men även för att minimera den tid vårdtagare

behöver genomgå ett så psykiskt och fysiskt påfrestande moment. Även för vårdgivare är bytet fysiskt belastande och viktigt att underlätta.

### **Förbättra fysisk ergonomi för vårdgivaren**

Utöver det stora antalet moment vid bytet är många av dem dessutom högt belastande och vissa drabbas av belastningsskador. Därför är det viktigt att en ny produkt, förutom att minimera antalet moment, även i största möjliga mån utesluta eller förändra de moment som leder till störst fysisk belastning.

### **Tid och arbetskapacitet**

Idag är det på många äldreboenden ont om både tid och personal och det finns därför ett behov av att utveckla en produkt som går att hantera med färre vårdgivare, och som fyller samma funktion som att byta en hel produkt men tar mindre tid och kraft i anspråk.

### **Flexibilitet arbetsmoment**

Då alla vårdtagare kräver olika hantering och mängd hjälp, till följd av till exempel kroppsvikt eller sjukdomar, finns det ett behov av att produkten är flexibel och anpassningsbar. Det finns önskemål om att det bör gå att anpassa en möjlig produktlösning efter den procedur som passar vårdtagaren bäst.

### **Tillåta kontakt, samarbete och aktivering av vårdtagare**

En produkt får inte påverka relationen mellan vårdtagare och vårdgivare negativt då hantering och byte av inkontinensskydd utgör en stor del av vardagen på äldreboenden. Produkten bör snarare uppmuntra till samarbete dem emellan och särskilt tillåta vårdtagaren att vara aktiv. Att tillåta vårdtagaren att i största möjliga mån vara med och hjälpa till vid bytesmomentet är viktigt eftersom det gynnar känslan av friskhet, frihet och självständighet.

### **Motverka stigmatisering**

Det finns ett behov av att minska sjukdomskänslan för vårdtagaren och öka dess upplevda värdighet. En kommande produkt ska därför inte uppfattas som något som stärker sjukdomsbilden, utan snarare som en trygghet och ett hjälpmedel. Det får heller inte upplevas som en produkt för barn och associeras till en bäbisblöja. För att bevara vårdtagarens integritet bör antalet moment och tiden för exponering minimeras.

### **Produkten får inte kompromissa med vårdtagarens komfort**

Exponering av vårdtagaren kan innebära att det blir kallt och det finns stora behov av att bevara vårdtagarens komfort. Personen som bär produkten gör det hela dygnet och därför kan även mycket små obekvämligheter leda till stora problem och sämre upplevelse av produkten.

### **Arbetsmiljö**

Det finns ett behov av att produkten ska fungera tillsammans med de hjälpmedel och i de utrymmen som finns idag.

### **Kunskapsbehov vårdgivare inklusive användbarhet**

Det finns ett behov av att den information som krävs för att använda produkten på rätt sätt tillgodoses av SCA.

### **Förståelse hos vårdgivaren och undvika felanvändning**

Även om information tillgodoses finns det ett behov av att produkten i sig är intuitiv och visar på felanvändning, då all information inte alltid når alla vårdgivare eftersom det är stor rulljans av personal på många äldreboende.

### **Skyddet anpassningsbart för person samt undvika skav**

Det finns ett behov av en insats som är anpassad för TENA Flex. Idag förekommer det att mindre inkontinensskydd placeras i TENA Flex, vilket medför att dess funktion så som andning och absorption förhindras. Produkten felanvänds med andra ord och detta kan leda till skav och

hudproblem hos vårdtagaren. Hemmalösningen anses dessutom inte värdig då skyddet blir extra tjockt för vårdtagaren

### **Toaletträning**

För att aktivera vårdtagarna och behålla fasta rutiner utförs toaletträning. Den framtida produktlösningen måste således vara utformad så att dessa rutiner upprätthålls.

### **Hållbart skydd**

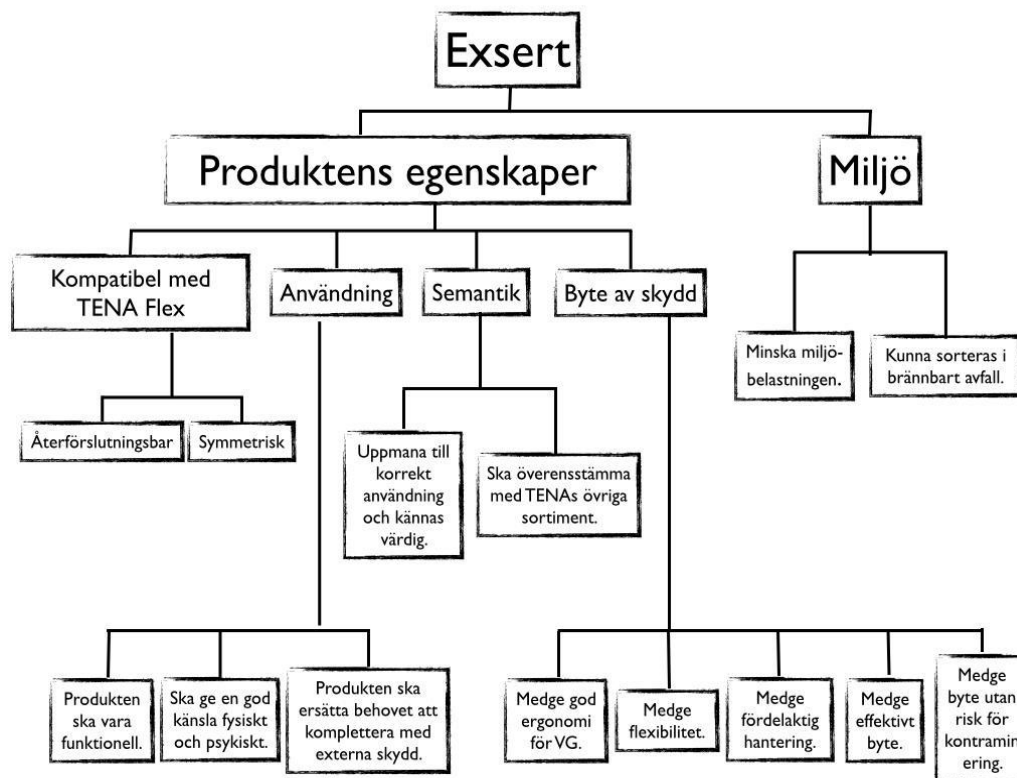
Då produkten ofta utsätts för både tryck och rörelse finns det ett behov av att produkten ska vara hållbar och heller inte får gå sönder vid en viss mån av felanvändning.

### **Miljö**

Då en del av idén med en ny produkt är att minska avfallet får inte den nya produkten bidra till en ökad miljöbelastning, exempelvis genom användning av miljöfarliga material eller ämnen.

## **3.5 Kravsättning**

En levande kravlista skapades tidigt i processen för att strukturera upp och formulera de kriterier som uppmärksammades samt ge möjligheten att fylla på med kriterier som upptäcks senare under processen. Kriterierna skapades dels utifrån de behov som identifierats, men även utifrån information från SCA och de avgränsningar som fanns för projektet. Under senare delen av projektet överfördes kravlistan till ett kravträd för att få en struktur som var mer överskådlig och för att verifiera att alla områden hade behandlats. Kravträdet var även till stor hjälp då kriterierna är uppdelade i olika nivåer med paraplykrav och underkrav. Detta ger en struktur där kraven kan viktas mot varandra i samma kategori och de kriterier som ligger på samma nivå med fördel kan viktas mot varandra. Det nedersta kravet är det som är mest specifikt och mätbart. I figur 17 presenteras de översta nivåerna av kravträdet, det vill säga de mest övergripande kraven. Kravträdet återfinns i sin helhet i bilagor. (Se Bilaga 10, Kravträd). När kravträdet kändes komplett lyftes kriterierna ut till en kravspecifikation, där de definierades till önskemål och krav. Målvärden och verifieringsmetoder fastställdes även för att kunna kontrollera kraven. Beskrivningar till kraven och önskemålen gjordes även parallellt för att förtydliga vad kriteriet syftar till, och för att hålla formuleringen så kort och koncis som möjligt i kravspecifikationen.



Figur 17. Kravrådets övre del med övergripande krav och önskemål.

### 3.5.1 Definitioner i kravspecifikationen

*Krav:* Mätbart och måste uppfyllas för att produkten ska fylla sitt syfte.

*Önskemål:* Sådant som inte krävs för att produktens huvudsyfte ska uppfyllas men ger mervärde om det uppfylls.

*Användbarhetstester:* Mer omfattande tester av användbarhet för att visa på förståelse hos användaren och hur väl produkten uppfyller sitt syfte.

*Funktionstest:* Enklare tester som enbart visar på om en funktion uppfylls eller inte.

För kravspecifikationen och beskrivningar till kriterierna se bilaga. (Se Bilaga 11, Kravspecifikation och Bilaga 12, Beskrivningar till kriterier).

### 3.6 Resultat av Problembeskrivning

Med hjälp av informationsinsamling och brukarstudier kunde den problembild som givits av SCA bekräftas och kompletteras. Det framkom att problemet baseras i att TENA Flex anses vara en så pass påkostad produkt att vårdgivaren inte vill slänga den då dess kapacitet endast utnyttjats till viss del, men heller inte vill återanvända den av respekt för vårdtagaren. På grund av detta har en felanvändning uppstått som innebär att mindre skydd placeras i TENA Flex, något som inte bara förhindrar produktens funktion utan också resulterar i en sämre komfort för vårdtagaren. TENA Flex möter i dagsläget inte det beteende som finns hos användarna. Behovsanalysen visar på att det finns ett behov av att kunna använda produkten en längre tid, detta endast i de fall TENA Flex slängs nästintill utnyttjad och utan att inskränka komfort och värdighet hos vårdtagare. Det finns också ett behov av att kunna ge vårdtagaren så bra service som möjligt utan att vårdgivaren belastas fysiskt, samt utan att alltför stor tid tas i anspråk. Kravbilden är användarcentrerad och skapades utifrån dessa primära behov. Den är tänkt att kontrolleras mot och uppdateras under projektets gång.



## 4. Fas II: Utveckling av delkoncept

Målet i denna fas är att analysera de olika funktioner Exsert ska ha och att utifrån dessa ta fram en stor mängd delkoncept. Det är också att i samspråk med SCA välja ut ett antal av dessa koncept för vidareutveckling i nästa fas.

### 4.1. Funktionsanalys

En funktionsanalys gjordes för att möta de krav och önskemål som ställs på produkten utifrån användarnas behov. Huvudfunktionen för Exsert identifierades till att hålla underlivet hos inkontinenta torrt och hygieniskt. Därefter togs de underliggande funktionerna fram, som tillsammans uppfyller huvudfunktionen. Detta gjordes dels med TENA Flex som referens, genom att ifrågasätta varför dess olika delar finns och vad de fyller för uppgift, dels genom att utgå från vilka parametrar en uttagbar absorptionsdel tillför. Dessa funktioner kan sedan anta en rad möjliga lösningar för att uppnå syftet med produkten. I funktionsanalysen togs hänsyn till kravbilden som nämnts ovan men även önskemål och förväntningar från SCA. Funktionerna för Exsert identifierades enligt nedan.

Huvudfunktionen: Att hålla underlivet hos inkontinenta torrt och hygieniskt.

Delfunktionen: Att hålla vätska.

Stödfunktioner:

- Fördröja absorption i moderprodukt
  - Transportera vätska
  - Sprida vätska
- Erbjud plats för grepp
- Vara ursprungsfäst
- Vara löstagbar
- Erbjud plats för grepp
- Erbjud greppyta
- Vara kompatibel med man och kvinna

TENA Flex uppfyller idag den huvudfunktion som formulerades för Exsert, men det Exsert gör är att skapa ett mervärde till moderprodukten, vilket motiverar den stora andelen stödfunktioner.

En funktionslista för Exsert skapades för att klassificera funktionerna och för att på ett strukturerat sätt kunna jobba vidare med dem i den fortsatta konceptutvecklingsprocessen. Fullständig funktionslistning av Exsert återfinns i bilaga. (Se Bilaga 13, Funktionslistning). En mer utförlig förklaring till vad stödfunktionerna har för uppgift återfinns under 4.3 Delkoncept.

Det gjordes ingen funktionslistning på TENA Flex då en avgränsning i projektet är att utveckla en Exsert att addera till TENA Flex, därför behandlas inte moderproduktens funktioner mer än som grund till funktionsanalysen ovan.

Funktionsytorna för Exsert togs sedan fram för att visa på interaktion mellan de olika funktionerna och fördelning av dessa. Funktionsytorna identifierades enligt följande:

- Absorptionsdel
- Skyddsytta runt absorptionsdel
- Greppyta
- Fästyta till moderprodukt

Funktionsytor hos TENA Flex identifierades då dessa ytor ska interagera med funktioner och funktionsytorna hos Exsert. Dessa sammanfaller med produktens olika beståndsdelar vilka beskrivs i figur 4, sidan 6. Flex funktionsytor identifierades enligt följande:

- Absorptionsdel, absorberar och håller vätska
- Ytskikt, ökar komfort för vårdtagare
- Andningsbar baksida, håller tätt för vätska
- Bälte, håller produkt på plats
- Kardborreband, fäster bälte
- Linning (mot mage), möjliggör bra passform samt fastsättning
- Ljumskelastik, förbättrar passformen i ljumskarna
- Standing gathers, motverkar läckage åt sidorna

## 4.2 Tekniska principer

Utifrån de olika stödfunktionerna som erhöles ur funktionsanalysen genomfördes en brainstorming där varje stödfunktion betraktades som ett delproblem. Detta då stödfunktionerna ansågs vara de underordnade funktionerna som samverkar för att lösa del- och huvudfunktionen av en uttagbar absorptionsdel. Frågan P.V.O.S. (på vilka olika sätt) användes för att generera idéer på hur delproblemen kan lösas med tekniska principer, och dessa antecknades under respektive delproblem. (Se Bilaga 14, Brainstorming, P.V.O.S). Detta moment genomfördes icke-kritiskt och målet var att få fram så många olika dellösningar till delproblemen som möjligt. I detta steg gjordes ingen sällning eller bedömning av de olika idéerna och även tekniskt orimliga lösningar tilläts.

Idégenerering av dellösningar fortsatte med snabba skisser utifrån de olika tekniska principerna och jämfördes sedan mot kravbilderna. De mest orimliga lösningarna som inte ansågs kunna möta kraven sällades i detta steg bort, men sällningen hölls i övrigt restriktiv. Detta innebar att dellösningar som eventuellt skulle kunna komma att få mervärde i ett senare skede behölls.

## 4.3 Delkoncept

De dellösningar som inte sällats bort enligt ovan utvecklades ytterligare med enkla skisser och diskussioner till mer genomtänkta delkoncept. Dessa 21 delkoncept återfinns överskådligt i figur 17 nedan. I avsnitten nedan följer ett urval av dessa delkoncept med mer ingående beskrivning och figurer.

Transportera vätska	Vara ursprungsfäst	Vara löstagbar	Erbjuda grepp: Placering	Erbjuda grepp: Utformning	Sprida vätska	Vara kompatibel man och kvinna
Regnjackan	Tvättbjörnen	Seglarskon	Matkassen	Handtag	Rännor	Pit-Stop
Klockan	Adde	Double Dingo	Inget grepp	Flärp	Zoner	
Paraplyet	Take Away		Gömman	Dubbeltång	Konvex	
	Dubbel Ultra		Slits			
			Tunneln			

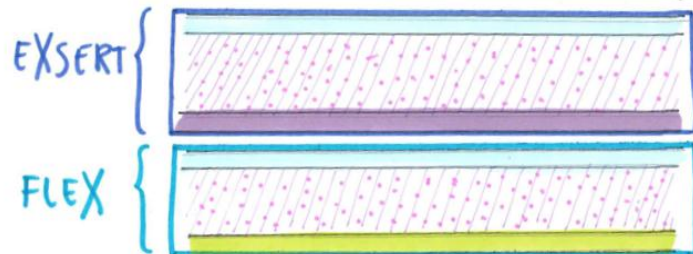
Figur 17. De 21 delkoncepten i grå rutor, löser de sju olika delproblemen, gröna rutor. Delproblemen baseras på stödfunktionerna från funktionsanalysen.

### 4.3.1 Transportera Vätska

Delkoncepten som löser delproblemet att transportera vätska behandlar hur och om Exsert ska transportera vätska ner i moderprodukten. Exsert är inte tänkt att öka produktens totala kapacitet utan adderas för att skydda moderprodukten från små läckage. I de fall dess kapacitet överskrids krävs att moderprodukten tar över, detta för att undvika läckage till omgivningen samt obehag för vårdtagaren.

#### Regnjackan

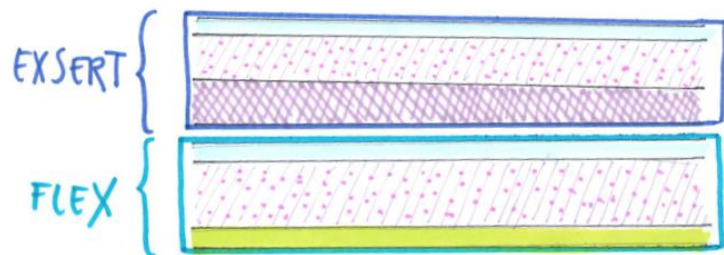
Konceptet Regnjackan är tänkt att fungera på samma sätt som regnkläder fungerar idag, det vill säga hålla upp till ett visst vätskestryck och därefter släppa igenom till moderprodukten. Detta koncept är bra i avseende att det släpper igenom innan Exsert är fullt förbrukad och riskerar läcka, men kan bli problematiskt eftersom urinmängden som skyddet utsätts för kommer vara av varierande grad. Risken finns att det släpper igenom för fort vid stora urinmängder och även att det eventuellt inte släpper igenom tillräckligt mycket vätska vid små men kontinuerliga urinläckage. Fysiskt tryck genom vårdtagaren kan också komma att störa den tänkta funktionen.



Figur 18. Lila regnjackelager underst i Exsert.

#### Klockan

Konceptet Klockan är tänkt att fungera på liknande sätt som Regnjackan, men istället för att reagera på tryck ska vätska hållas under en viss tid från det att vätska kommer i kontakt med klocklagret. Detta ger vårdpersonal större kontroll över byten och gör att funktionen bibehålls oavsett mängd läckage. Här finns en liknelse med matkassar idag som i regn luckras upp, för att slutligen brista helt och gå sönder. Tanken med konceptet är att det ska hålla vätska tills Exserts fulla kapacitet är förbrukad och därefter släppa igenom fritt till moderprodukten. Det är viktigt att konceptet fungerar för olika typer av läckage, dels för stora mängder urin under kort tid, men även för kontinuerliga läckage under en längre tid. Det understa lagret ska hålla tätt för den tid som går mellan två rutinbyten på ett äldreboende, detta för att undvika att produkten utnyttjas som extra kapacitet. Om vårdtagaren lämnas med samma produkt en längre tid kommer vätska att gå igenom till moderprodukten.



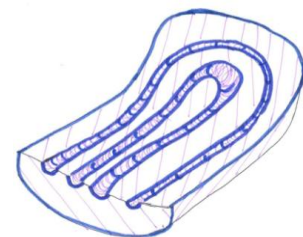
Figur 19. Lila klocklager underst i Exsert.

### 4.3.6 Sprida Vätska

I Sprida vätska har olika koncept för hur vätskan kan spridas utåt och på så sätt fördelas i Exsert behandlats.

#### Rännor

Att pressa mönster i produkter för att ge ett kontrollerat spridningsmönster är en metod för att sprida vätska som redan används idag i flera av SCA:s produkter, vilket utgör en fördel då tanken redan implementerats och har tillverkningsmetoder. Problem med detta



Figur 20. Exsert med rännor i lila.

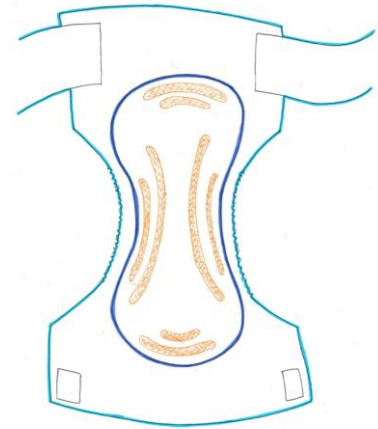
koncept är dock att detta pressade mönster löser upp sig då det utsätts för vätska och även att det kan ge skav om det appliceras i en produkt som täcker så stora ytor hud och används under längre tid.

### 4.3.2 Vara ursprungsfäst

Delkoncepten under delproblemet vara ursprungsfäst är olika lösningar på hur Exsert ska vara fäst då produkten levereras för att sedan kunna avlägsnas.

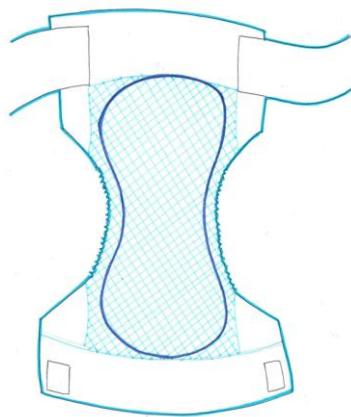
#### Adde

Addes konceptnamn kommer ur adhesion, som innebär molekylär vidhäftning mellan två kroppar vid nära kontakt. Exsert fästs i moderprodukten med någon typ av material som till exempel klister eller kardborreband. Detta är fördelaktigt ur tillverkningsynpunkt då Exsert kan tillverkas för sig. Moderprodukten får däremot inte skadas till följd av festsättningen eftersom den ska fungera efter avlägsnande av Exsert.



Figur 21. Adde med fästytter i orange.

#### Tvättbjörnen

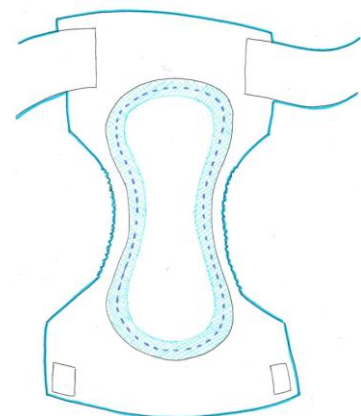


Koncept Tvättbjörnen är en fästordning bestående av ett genomsläppligt lager av nätstruktur som sitter över Exsert och på så sätt håller denna på plats. Det genomsläppliga lagret kommer att sitta kvar när Exsert avlägsnats och möjliggör därför att lägga in extra funktioner i detta lager, men kan samtidigt vara ett problem ur hygiensynpunkt.

Figur 22. Tvättbjörnen med nätstruktur i ljusblått.

#### Take Away

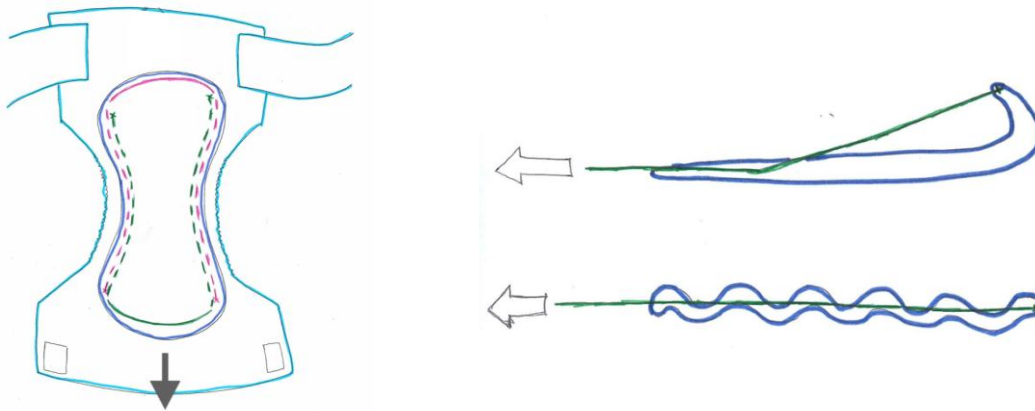
Take Away består av en ram av ytmaterial som viks runt Exsert och håller denna på plats. Den är materialeffektiv och enkel att förstå, men kan bli problematisk att tillverka samt påverka hygien negativt.



Figur 23. Take Away med ram av ytmaterial i ljusblått.

### 4.3.3 Vara löstagbar

Delkoncepten som uppfyller att vara löstagbar behandlar funktioner som hjälper till att avlägsna Exsert.



Figur 24. Seglarsko med invävda trådar till vänster, samt dragskoeffekt till höger.

### Seglarsko

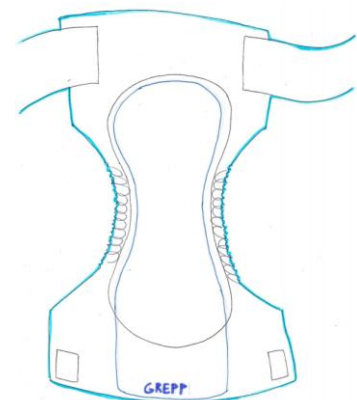
Seglarskon är en lösning där trådar vävs in längs sidorna av Exsert och ger ett handtag i ena sidan av denna. När man drar i handtaget kommer trådarna att hjälpa till att dra ihop Exsert som en dragsko. Fördelen är att Exsert själv viker ihop sig och på så sätt minskar risken för kontaminering av omgivning vid bytesmomentet. Det är även en fördel att greppet är vid den del av moderprodukten som öppnas samtidigt som Exsert lösgörs där det är svårt att komma åt.

### 4.3.4 Erbjuder grepp - placering

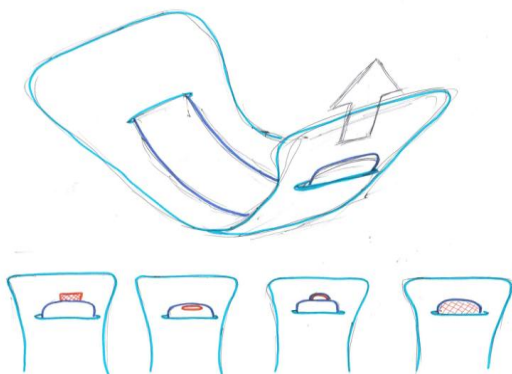
Här har de olika koncept för vart greppytan ska placeras behandlats. Koncepten går ut på att minimera kontaminering av grepp, ge användaren en enkel åtkomst av greppet samt att undvika skav för vårdtagaren.

### Matkassen

I konceptet matkassen har Exsert förlängts med material och greppet placerats högt upp i moderprodukten. Eventuellt sträcker sig detta grepp utanför moderprodukten för att ge ett intuitivt och enkelt ställe att greppa på och även minimera risk för kontaminering av greppytan.



Figur 25. Matkassen.



Figur 26. Principen för Slits samt förslag på utformning av grepp.

### Slits

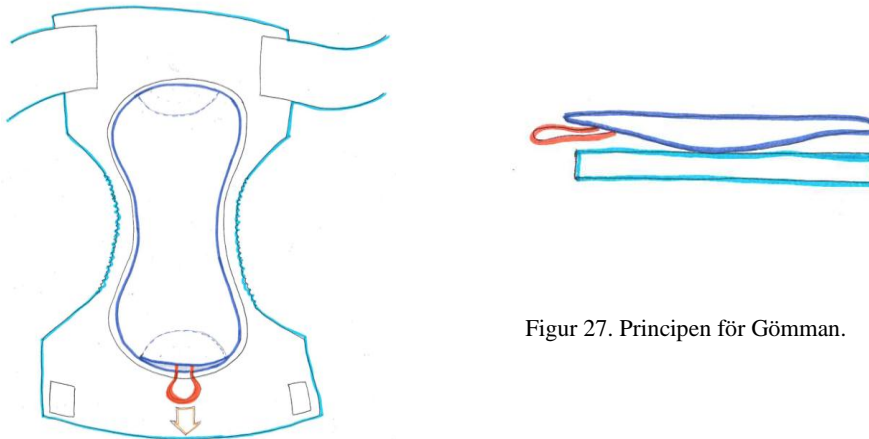
Konceptet Slits är en lösning där greppet sitter på utsidan av moderprodukten. Genom att göra hål i moderprodukten så kan ett grepp utifrån erbjudas. Detta kräver dock diskussioner om eventuellt läckage ut ur moderprodukten och hur detta ska förhindras. Konceptet får inte heller leda till felanvändning genom att avlägsna Exsert utan att öppna moderprodukten, eftersom Exsert



med avföring inte får riskeras att dras mot vårdtagaren.

### Gömman

Gömman är ett koncept där greppytan göms antingen inuti eller under Exsert. Detta för att undvika skav för vårdtagaren och kontaminering av greppytan.



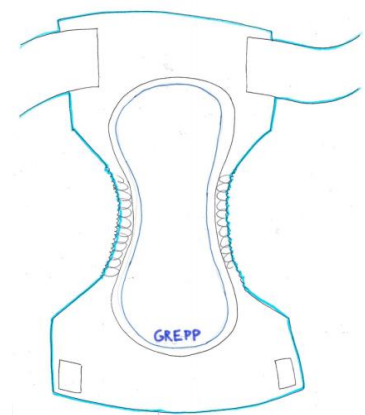
Figur 27. Principen för Gömman.

#### 4.3.5 Erbjudna grepp - utformning

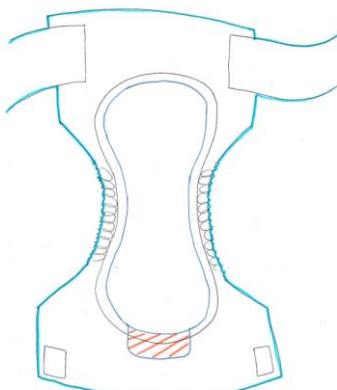
Delkoncepten under erbjudna grepp - utformning, behandlar hur greppytan ska se ut och fungera.

### Inget grepp

Detta innebär att greppet sker direkt i Exsert utan någon särskild greppyta. Då vårdpersonal alltid jobbar med handskar och i vissa fall dubbla, så är det en av de enklare lösningarna. Detta kräver dock en utformning av Exsert dels ur kontamineringsynpunkt men även med fokus på förståelse av att det är en löstagbar absorptiondel och hur den ska tas ut.



Figur 28. Ingen särskild greppdetalj.



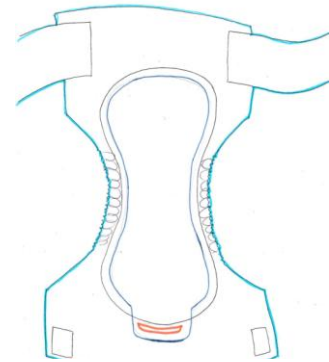
### Flärp

Flärp är en extra del material att greppa i, med tanken att skapa ett intuitivt sätt att ta ut Exsert på och på så sätt undvika felanvändning. Flärp skulle även kunna integreras med det redan befintliga skägget av Exsert för att underlätta tillverkningen av produkten och minimera antalet material.

Figur 29. Flärp i rött.

### Handtag

Handtag är ett koncept där man med extra material bygger ett handtag som ger ett stadig grepp att ta Exsert i och även visar tydligt på vart det är meningen att Exsert ska hanteras. Greppet är tydligt men riskerar att gå sönder om för stor kraft används vid uttag.



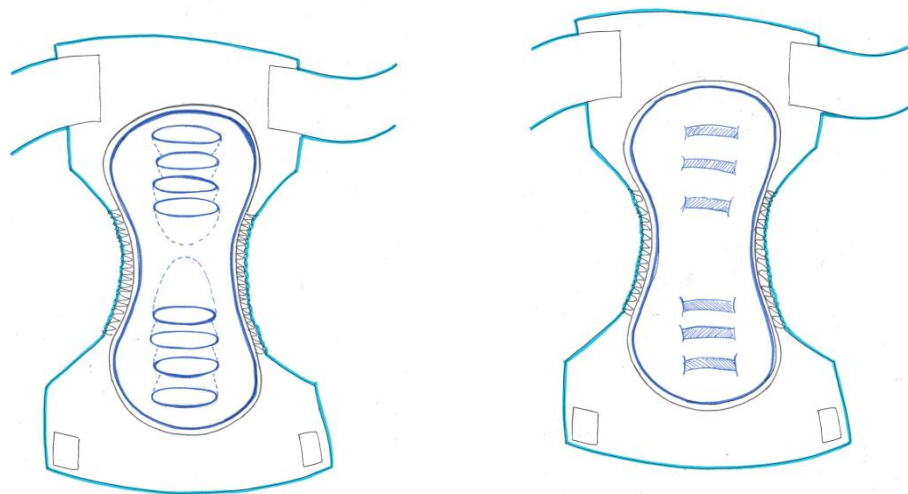
Figur 30. Handtag i rött.

### 4.3.7 Kompatibel man och kvinna

Idag är det ett problem med läckage hos män då det är svårt att förutse vart läckaget kommer att hamna. För att möta det felbeteende där penis paketeras in i extra skydd har koncept för kompatibel man och kvinna tagits fram.

### Pit Stop

Detta koncept är någon form av extra fickor eller fällor i ytskiktet på Exsert för att hålla penis på plats och kontrollera läckaget. Konceptet går i princip att tillämpa på de flesta produkter.



Figur 31. Fickor till vänster och fällor till höger, båda i blått.

#### **4.4 Avstämning av delkoncept med företag**

Vid den första redovisningen för uppdragsgivaren presenterades de olika delkoncepten i form av delkoncept var för sig, men med en tanke och kommentar om hur de skulle kunna kombineras. Företaget var sedan med i diskussionen om hur de olika delkoncepten ytterligare skulle kunna kombineras och vilka de, med särskild kunskap om material och tillverkning, ansåg var mest givande att gå vidare med. Efter detta sållades ytterligare ett par delkoncept bort. Delkoncepten som i detta steg inte valdes att gå vidare med var antingen för svåra eller dyra att tillverka, ansågs inte vara tillräckligt lätta att acceptera eller ge tillräckligt mervärde för användaren. På grund av det stora antalet delkoncept var en relativt grov sållning nödvändig då projektet syftar till att ta fram ett slutkoncept.

Särskilt uppmärksammades vid denna avstämning Klockan som det mest intressanta konceptet för att lösa transporten av vätska nedåt i moderprodukten. Detta dels då det bedömdes vara möjligt att lösa tekniskt på ett rimligt sätt och dels för att idén var helt ny. Den existerar inte på marknaden och har inte heller behandlats av SCA tidigare. Trots att Klockan kändes som det bästa alternativet för att transportera vätska valdes även Regnjackan för vidare utveckling. Detta då man ansåg det riskabelt att enbart gå vidare med Klockan ifall det skulle visa sig att material för denna funktion inte skulle finnas att tillgå.

De 14 koncept som presenteras mer ingående ovan är de som gick vidare till nästa fas i projektet genom utvärderingen med SCA. De delkoncept som fanns med i figur 17 men som sållades bort finns beskrivna i bilagor. (Se Bilaga 15, Delkoncept).

#### **4.5 Resultat: Delkoncept för vidare utveckling**

I Fas II togs 21 stycken delkoncept fram utifrån den funktionsanalys som gjordes av Exsert, där vart och ett av delkoncepten täcker en underordnad funktion som ses som ett delproblem. Tanken med dessa koncept är att de ska kombineras för att tillsammans möta den kravbild som togs fram för Exsert. Tillsammans med SCA avgjordes att 14 stycken av dessa koncept var relevanta att ta vidare till nästa fas för att kombineras.

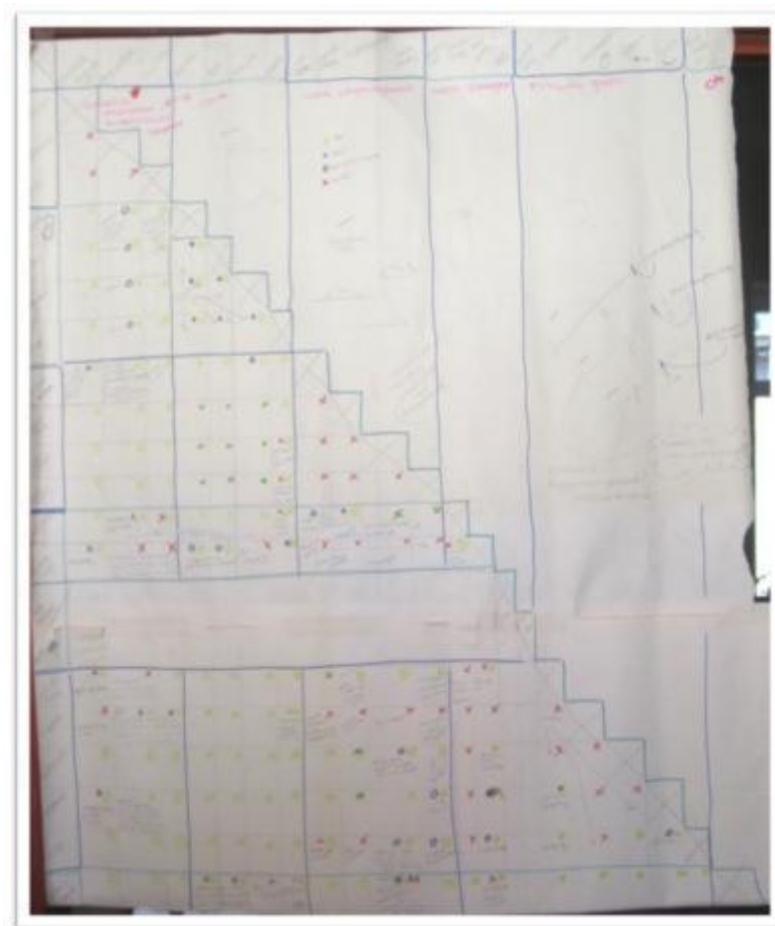


## 5. Fas III: Syntes och utvärdering

Målet är att utforma ett antal fördelaktiga kombinationer av de delkoncept som gick vidare från Fas II, att täcka in alla funktioner för Exsert och på så sätt landa i ett antal helhetskoncept. Dessa ska genom utvärdering och kontroll mot kravbild resultera i ett enda koncept att gå vidare med för utveckling i nästa fas.

### 5.1 Möjliga kombinationer

För att få en översiktlig bild av hur delkoncepten kan kombineras två och två och hur de gynnar varandra gjordes en matris, där delkoncepten parades ihop. Denna matris utformades så att den liknar den översta delen av utvärderingsmatrisen House of quality. Detta gjordes för att kunna jämföra de olika paren mot varandra. Ur denna matris erhöles förslag på olika kombinationer som gav ett större mervärde tillsammans än när delkoncepten verkar för sig själva och även några kombinationer där delkoncepten motverkar varandra om de paras ihop två och två. (Se Bilaga 16, Kombinationmatris).



Figur 32. Matris med kombinationer två och två.

Delkoncepten ställdes sedan även upp i en morfologisk matris mot de fem stödfunktioner som ett helhetskoncept avser täcka för att uppfylla den framtida produktlösningen. (Se Bilaga 17, Morfologisk Matris). Stödfunktionerna Transportera Vätska och Sprida Vätska togs ej med i den morfologiska matrisen, eftersom deras delkoncept ansågs kunna appliceras på alla kombinationer och därför bedömdes vara mer relevanta senare i projektet. Delkoncepten Klockan, Regnjackan och Rännor, som ansågs vara de bästa delkoncepten inom dessa kategorier var således inte med i kombineringsmatrisen. Detta beslut fattades dels på grund av att dessa delkoncept är oberoende av de andra delkoncepten och således kan adderas i ett senare skede. Beslutet fattades även på grund av att dessa

delkoncept kräver mer information och undersökning och därför behöver undersökas mer noggrant innan de vidareutvecklas.

Ur den morfologiska matrisen erhöles sju olika sammansatta helhetskoncept som bygger på de fördelaktiga paren som framkommit ur kombinationsmatrisen. Varje helhetskoncept utvecklades genom att utgå från stödfunktionen Vara Ursprungsfäst med motsvarande delkoncept och därefter kombineras med andra delkoncept tills att varje underordnad funktion var uppfylld.

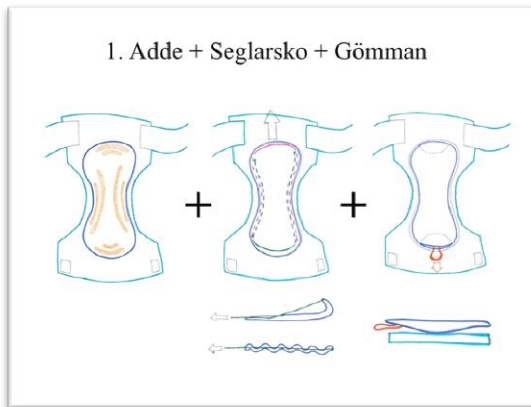
Den morfologiska matrisen genomfördes på ett speciellt sätt för att matcha den process som projektet befann sig i och delkoncepten kombinerades på ett sådant sätt att alla delkoncept som valts att ta vidare från Fas II fanns med i någon mån. Målet med den morfologiska matrisen var att få fram koncept med så få olika delkoncept som möjligt, det vill säga kombinationer av delkoncept sådana att de löste så många delproblem som möjligt. Detta mål sattes med hänsyn till tillverkning, kostnad och att Exsert ska vara värdehöjande, enkel och effektiv. För varje delkoncept som gäller fastsättningsprincipen undersöktes till exempel på vilka olika sätt dessa kunde kombineras med de övriga delkoncepten. Den tidigare utförda kombinationsmatrisen, som jämförde delkoncepten två och två, var till stort stöd då delkoncept som gynnar varandra hade identifierats. Detta gjordes så att de sammanslagna helhetskoncepten säkert täckte alla de mest värdefulla kombinationer av lösningar som kunde fås fram. De sju koncepten som föll ut från den morfologiska matrisen ansågs alla vara rimliga i sitt utförande sett till både kostnad, tillverkning och hur användaren skulle ställa sig till att använda dem.

	Vara ursprungsfäst	Vara löstagbar	Erbjuda grepp (placering)	Kompatibel man och kvinna	Erbjuda grepp (Utformning)
Adde	1 2 6	2 6			
Seglarsko	3	1 3			1 3
Tvättbjörn	4 5	4 5			
Matkasse			4		
Slits			5		
Gömman			3		
Take Away	6 7	7	1		
Pit Stop				4 5	
Greppa i Exsert			2 6 7		2 7
Flärp					5 6
Handtag					4

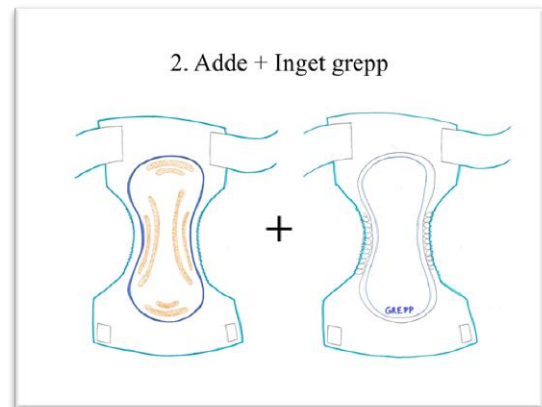
Figur 33. Morfologisk matris. Varje siffra symboliserar ett kombinationskoncept som består av olika delkoncept.

### 5.1.1 Valda kombinationer

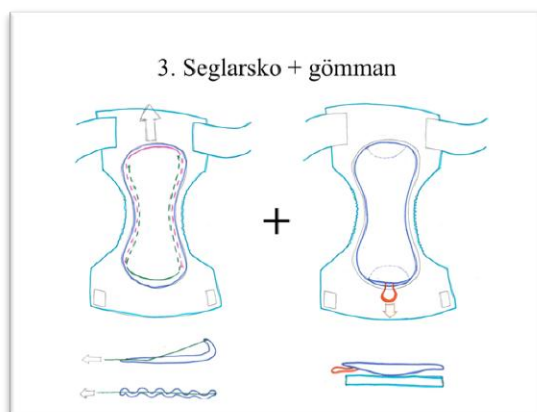
Generella egenskaper för alla helhetskoncept är att Exsert ska sitta ganska tätt ihop med moderprodukten för att uppnå en känsla av en enhetlig produkt samtidigt som den måste vara lätt att avlägsna. Exsert ska vara symmetrisk då moderprodukten kan bäras bak och fram beroende på vårdtagarens mentala och fysiska tillstånd. Den behöver dock bara kunna tas ut från ett håll då öppningen av moderprodukten sker på samma håll, med framsidan av TENA FLEX, oavsett hur produkten bärs av vårdtagaren. De sju olika helhetskoncepten som valdes att gå vidare med från den morfologiska matrisen illustreras på nästa sida och sedan följer ingående beskrivningar.



Figur 34. Koncept 1.



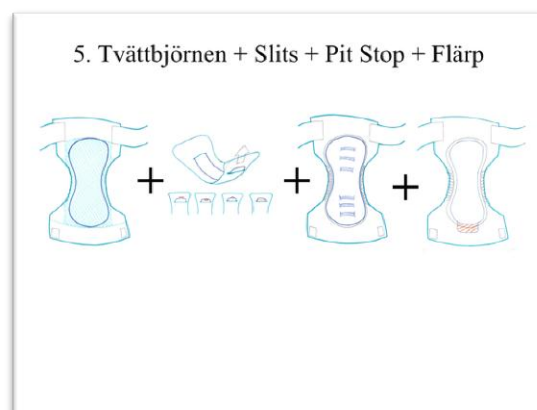
Figur 35. Koncept 2.



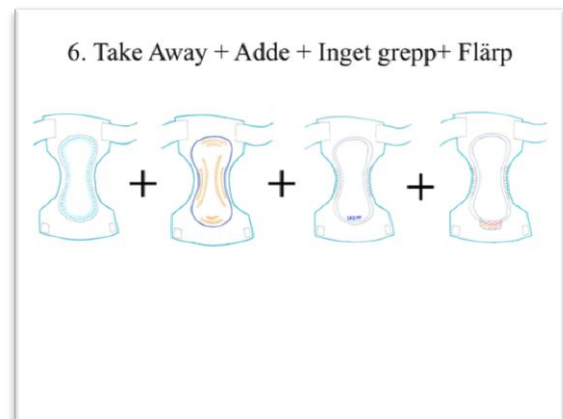
Figur 36. Koncept 3.



Figur 37. Koncept 4.



Figur 38. Koncept 5.



Figur 39. Koncept 6.

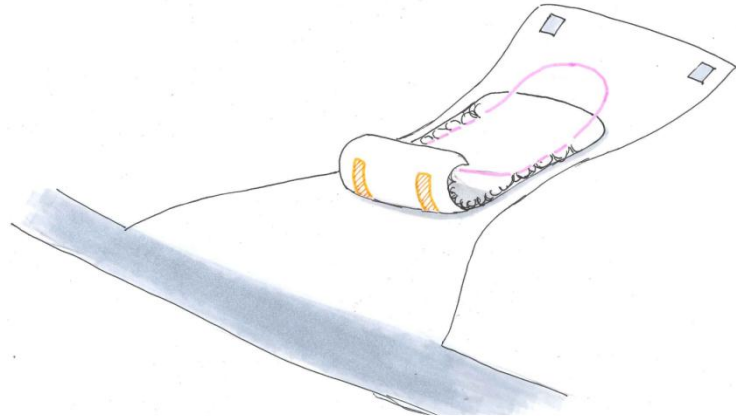


Figur 40. Koncept 7.

### Koncept 1

Adde + Seglarsko + Gömman

Koncept 1 fokuserar på att förbättra hygien samt belastningsergonomi för vårdtagare. Konceptet bygger på att Exsert är festsatt med Adde och har en seglarsko som är fäst runt om Exsert för att kunna avlägsna denna smidigt. Detta innebär ett grepp i form av någon slags tråd på framdelen av produkten och för att dölja tråden från kontaminering är denna dold i en gömma. När man tar tag och drar i tråden (och därmed seglarskon) viker Exsert ihop sig så att en vinkel möjliggör att Adde kan lossna. Det kan vara svårt att avgöra om en sådan lösning kommer tas emot positivt eller negativt då den kan uppfattas som nytänkande och bra eller som krånglig och omständig.



Figur 41. Koncept 1.

#### Fördelar

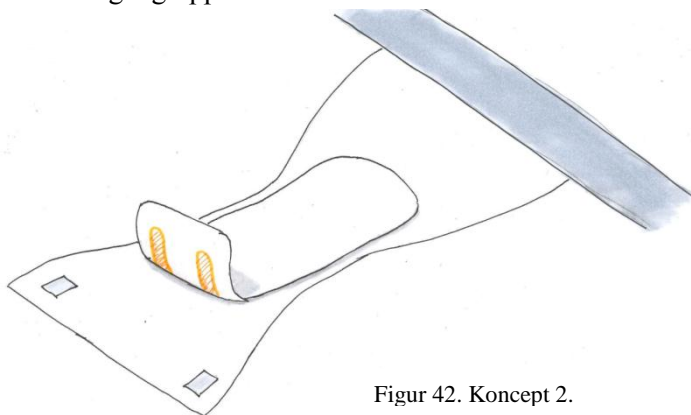
- + Kräver ingen förändring av moderprodukt
- + Bra ur hygienaspekt då vårdgivaren inte behöver greppa direkt i Exsert samt att den automatiskt samlar ihop sig så att risken för kontaminering efter avlägsnandet minskar.
- + Behöver ej greppa långt bak på produkten för att avlägsna Exsert.
- + En konkurrensfördel då seglarskon löser ihoprullandet automatiskt.

#### Nackdelar

- Risk att sömmar i produkten leder till skav och obehag för vårdtagaren.
- Sämre ur miljösynpunkt då Exsert kommer innehålla flera sorters material och framför allt en ökad mängd av dessa.
- Kräver fler moment i tillverkningen.

### Koncept 2

Adde + "inget grepp"



Figur 42. Koncept 2.

Detta koncept är ett enkelt koncept som bara består av delkonceptet Adde. Det medför således användaren måste ta tag direkt i Exsert då det inte finns någon distinkt greppyta. Här måste man eventuellt även ta tag i baksidan av Exsert för att lossa alla fästpunkter såvida inte dessa anpassas efter detta, alltså att vika över Exsert för att få en vinkel som får Adde att släppa. Eventuellt kan bakre fästpunkter släppa lättare än de främre och på så sätt gå att lossa trots att man enbart rycker loss

Exsert framtill. Då Koncept 2 är ett så enkelt koncept med få detaljer fokuserar det främst till att vara bra ur miljö- och tillverkningsynpunkt.

#### Fördelar

- + Kräver ingen förändring av moderprodukt
- + Medger god komfort då det inte finns extra material eller sömmar som kan leda till skav.
- + Miljövänlig då den endast kräver lite extra material.
- + Fördelaktig tillverkning då den inte kräver några nya tekniker i existerande maskiner mer än tillägg av Exsert-maskin.

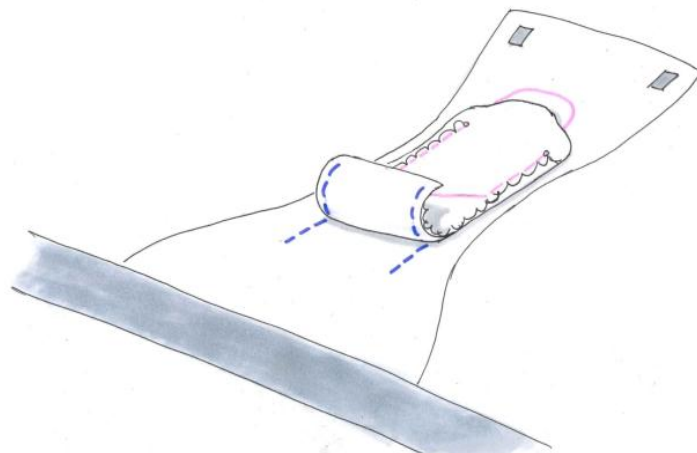
#### Nackdelar

- Vårdgivarens fysiska ergonomi kan bli lidande då man eventuellt måste greppa Exsert långt bak för att kunna få Adde att lossa. Det kan även uppkomma problem vid grepp om Exsert sitter väldigt tätt fast i moderprodukten.
- Tryggheten för vårdtagaren kan bli lidande om ryck krävs för att få loss Exsert.

### Koncept 3

#### Seglarsko + Gömman

Koncept 3 fokuserar på att förbättra hygien och bygger på att Exsert sitter fast med seglarskon, antingen fastsydd eller fastsvetsad i moderprodukten. Seglarskon ska sedan släppa från moderprodukten när man rycker i dess grepp, alltså själva tråden, som ligger gömd på samma sätt som i koncept 1. Eventuellt måste moderprodukten ändras för att detta koncept ska kunna appliceras, något som beror på hur fastsättningen utformas. Det är för detta koncept, liksom för koncept 1, svårt att förutse vilken respons konceptet får från användarna.



Figur 43. Koncept 3.

#### Fördelar

- + Bra ur hygienaspekt då vårdgivaren inte behöver greppa direkt i Exsert samt att den automatiskt samlar ihop sig risken för kontaminering efter avlägsnandet minskar.
- + Ger ett mervärde som inte finns med dagens lösningar och är därför bra ur konkurrenssynpunkt.

#### Nackdelar

- Risk att sömmar i produkten leder till skav och obehag för vårdtagaren.
- Vårdgivarens fysiska ergonomi kan bli lidande då greppet är dolt och svårt att hitta samt att det antagligen kommer att krävas större kraft för att ta bort Exsert då den är fastsatt med söm.
- Det kommer krävas fler moment i tillverkningen.



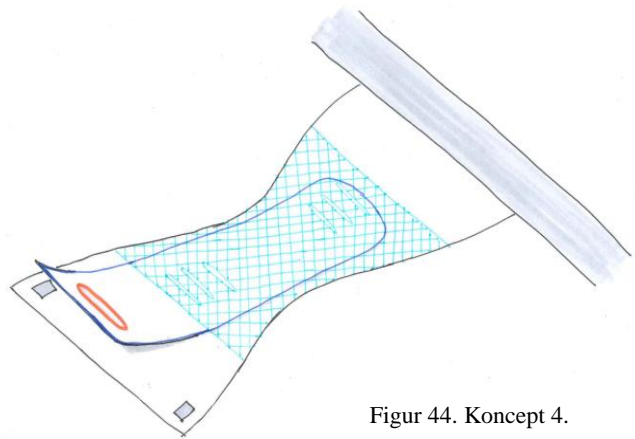
### Koncept 4

Tvättbjörnen + Matkassen + Handtag + (Pit Stop)

Koncept 4 är utformat för att öka tryggheten hos både vårdtagare och vårdgivare samt att gynna den fysiska ergonomin för vårdgivaren. Konceptet bygger på Tvättbjörnen vilket är ett tunt nät eller helt genomsläppligt ytskikt som täcker Exsert. På så sätt sitter inte Exsert direkt fast utan ligger inbäddad i moderprodukten. Exserts absorptionsdel ligger innanför detta lager men dess handtag går längre ut enligt delkonceptet matkassen. På så sätt riskerar inte greppytan att bli kontaminerad. Vad gäller nätets utformning finns flera olika alternativ. Det kan antingen vara täckande mot vårdtagarens hud för att minska friktionen mot denne, alternativt endast nät i kanterna så att de områden med mest kontaminering är fria och nätet hålls fräscht.

#### Fördelar

- + Fördelaktigt att integrera med Pit Stop då det översta lagret sitter kvar även efter avlägsnande av Exsert.
- + God fysisk ergonomi för vårdgivaren då Exsert är lätt att ta ut eftersom motståndet är litet och erbjuds bra greppyta.
- + Medger trygghet för vårdtagare då man slipper rycka i Exsert.
- + Innovativ lösning som ger en konkurrensfördel jämfört med att lägga in andra produkter i TENA Flex.



Figur 44. Koncept 4.

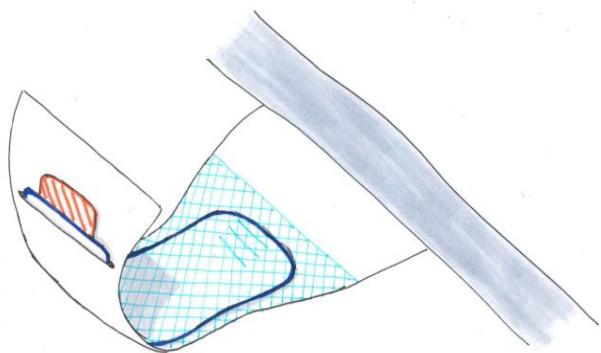
#### Nackdelar

- Sämre ur miljösynpunkt då Exsert kommer innehålla en ökad mängd material.
- Svårt att tillverka då alla delar av Exsert måste hållas på plats för montering i maskinerna.
- Kräver stora förändringar på moderprodukten.

### Koncept 5

Tvättbjörn + Slits + Flärp + (Pit Stop)

Detta koncept är också baserat på ett lager genomsläppligt nät som håller Exsert på plats. Här tas Exsert ut genom ett hål på baksidan och/eller framtill och som återförsluts när Exsert avlägsnats. Exsert sticker från början inte ut genom slitsen utan har en flärp som man kan ta tag i. Detta koncept bygger på att det faktiskt går att ta ut Exsert även ur en stängd moderprodukt. Detta är inte något självklart positivt med tanke på vårdtagarens situation, då det fyller ett syfte att med jämna mellanrum öppna moderprodukten. Detta både för att släppa in luft och för att det ger vårdgivaren bättre kontroll över vårdtagarens situation. Fokus för detta koncept är att den fysiska ergonomin för vårdgivaren gynnas och en hög effektivitet kan uppnås.



Figur 45. Koncept 5.

#### Fördelar

- + Fördelaktigt att integrera med Pit Stop då det översta lagret sitter kvar även efter avlägsnande av Exsert.
- + God fysisk ergonomi för vårdgivaren då man eventuellt kan genomföra byte utan att öppna moderprodukten.
- + Ger konkurrensfördel jämfört med att applicera andra produkter i moderprodukten.

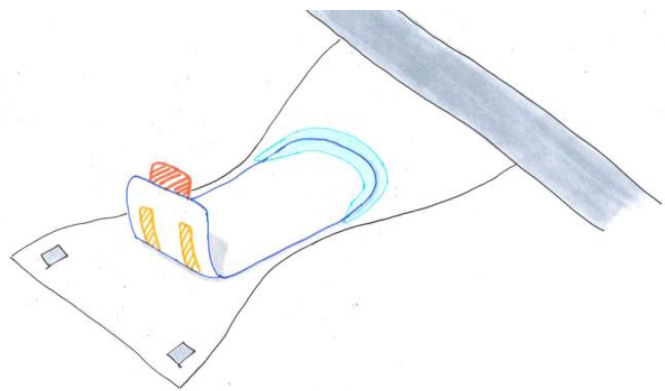
#### Nackdelar

- Hygienen kan bli lidande då det är bra att öppna då och då för att släppa in luft. Det finns även en risk att slitsen samlar vätska eller bakterier.
- Sämre ur miljösynpunkt då Slits och Tvättbjörn medför en ökad mängd material av olika sorter.
- Svårt att tillverka då det krävs många olika moment och delar i tillverkningen.
- Kräver stora förändringar på moderprodukten.

### Koncept 6

Adde + Take Away + “inget grepp” + Flärp

Fastsättningen i detta koncept är en kombination av Adde och Take Away. För att man ska lösa problemet med att Adde kräver en vinkel för att lossa Exsert, kan man vid den bakre änden ha en kant av Take Away som gör att den ligger på plats men inte sitter fast. Då kan Exsert lossas genom att rycka upp främre delen och sen i princip dra ut Exsert längs med moderprodukten. Här har även en flärp lagts till som greppyta. Dock krävs en liten förändring av moderprodukten för att kunna applicera en Take Away i denna. Fokus med detta koncept är att ha en lösning som inte har några större fallgropar utan är hyfsat bra inom alla områden.



Figur 46. Koncept 6.

#### Fördelar

- + Ger konkurrensfördel då konceptet ger ett mervärde i och med att den uppfyller alla dellösningar och inte några få.

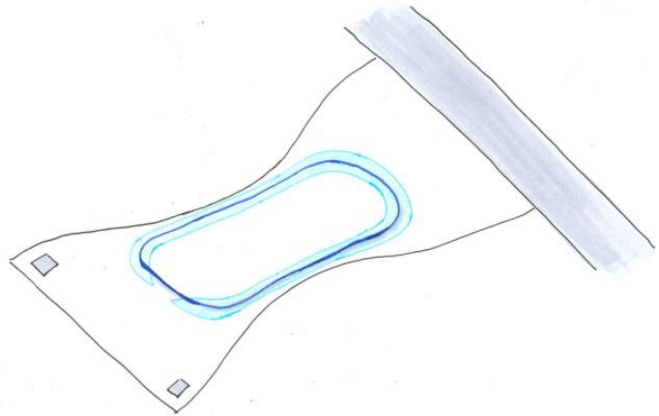
#### Nackdelar

- Tillverkningen kan bli svår då både Adde och Take Away ingår. Detta kanske inte går att tillverka i ett steg utan kan kräva flera moment.

### Koncept 7

### Take Away + “inget grepp”

Fokus för koncept 7 är att Exsert ska vara lätt att avlägsna. Take Away innebär en kant runt om Exsert som håller den på plats. Om den ska täcka hela vägen runt eller bara vissa fält är inte bestämt och båda alternativen har för- och nackdelar. Viktigt är att de flikar som ligger över Exsert inte skaver. Det finns inga givna greppytor mer än Exsert som den är. Om kanten täcker hela vägen runt kommer det innebära grepp på ovansidan av Exsert. Det är även oklart om detta koncept kommer att kräva för många moment i en tillverkningsprocess.



Figur 47. Koncept 7.

#### Fördelar

- + Ger konkurrensfördel då den sitter bättre än befintliga provisoriska lösningar.

#### Nackdelar

- Kräver stora förändringar på moderprodukten.
- Hygienaspekten kan bli lidande då kanterna hos Take Away kommer finnas kvar i moderprodukten efter avlägsnandet av Exsert, vilket kan innebära att moderprodukten inte känns helt ren och fräsch.
- Risken för skav av de kvarvarande kanterna och flikarna är stor.

## 5.2 Jämförelse

För fortsatt utvärdering av de sju olika kombinationskoncepten skapades en PUGH-matris där koncepten stämades av mot kriterierna på den fjärde nivån i kravspecifikationen. (Se nivå 1.1.1.1., 1.1.1.2 etc.). Referensprodukt var TENA Flex med ett extra ilagt inkontinensskydd då detta ansågs ligga närmast en framtida produktlösning. Det är också den felanvändning som existerar idag och som Exsert är tänkt att ersätta. Matrisen fokuserades till att utvärdera hur bra koncepten uppfyllde de krav som rör användning och miljö och krav kring tillverkning utelämnades. Detta ledde till att Koncept 1 fick bäst resultat. (Se Bilaga 18, PUGH-matris)

### 5.2.1 Elimineringmatris

För att jämföra koncepten utifrån fler parametrar och inte bara utifrån användarfokus genomfördes en eliminering där de sju delkoncepten ställdes mot nio olika mervärden som en slutprodukt skulle kunna generera. (Se Bilaga 19, Elimineringmatris)

De mervärden som formulerades var:

- Löser huvudproblem, det vill säga alla delproblem
- Hygien
- Komfort
- Fysisk ergonomi vårdgivare
- Trygghet för vårdtagare
- Attraktivitet
- Miljö
- Tillverkning
- Konkurrens

Varje koncept genomarbetades och värdesattes utifrån dessa områden genom poängsättning med minus, OK eller plus beroende på om koncepten uppfyllde dessa områden dåligt, godkänt eller bra. I



vissa av fälten sattes frågetecken. Dessa ger i poängsumman noll, precis som ett OK gör, men skillnaden är att ett OK förmedlar att konceptet uppfyller värdet men inte tillför ett specifikt mervärde. Ett frågetecken indikerar å andra sidan att detta värde kan antingen uppfyllas och ge ett mervärde, eller om det inte uppskattas av användaren snarare ge ett minus. De fält som gavs frågetecken ansågs behöva mer utredning och eventuellt användartester innan ställning kan tas om hur dessa ska värderas. Poängen för varje koncept summerades för att utläsa vilka koncept som ansågs ge mest mervärde. Metoden användes framförallt som en uppskattning och fungerade som diskussionsunderlag för att lyfta fram för- och nackdelar med de olika koncepten.

### Poängsättning

Koncept:	1	2	3	4	5	6	7
Löser Huvudproblem	OK	OK	OK	+	OK	OK	OK
Hygien	+	OK	+	OK	-	OK	-
Komfort	-	+	-	OK	OK	OK	-
Ergonomi VG	OK	-	-	+	+	OK	OK
Trygghet VT	-	-	-	+	OK	OK	OK
Attraktivitet	?	OK	?	OK	?	OK	OK
Miljö	-	+	OK	-	-	OK	OK
Tillverkning	-	+	-	-	-	-	-
Möjlighet till mervärde	+	OK	+	+	+	+	+
Summa poäng	-2	1	-2	2	-1	0	-2

Figur 48. Elimineringssmatris.

Ur elimineringsmatrisen framkom att de tre koncepten som ger högst mervärde är koncept 2, 4 och 6. I elimineringsmatrisen kunde det utläsas att koncept 1, som i PUGH-matrisen blev högst värderad, har nackdelar inom miljö och tillverkning och sågs därför inte som ett av de bättre koncepten.

### 5.3 Avstämning av slutkoncept med företag

Under diskussion med uppdragsgivare ändrades och kompletterades vissa delar av elimineringsmatrisen då information om material, tillverkning och kundkrets framkom. Överlag förändrades inte resultatet från elimineringsmatrisen och beslut fattades att gå vidare med koncept 2, Adde, då detta var det av koncepten som krävde minst justering av den befintliga produktionen och troligtvis skulle kunna fås ut på marknaden inom en rimlig framtid. Valet motiverades också utifrån goda resultat från resultat i både PUGH- och elimineringsmatrisen. I PUGH-matrisen var Adde det enda koncept som inte ansågs vara sämre än referensen på någon punkt och ansågs därför uppfylla kraven på ett bra sätt.

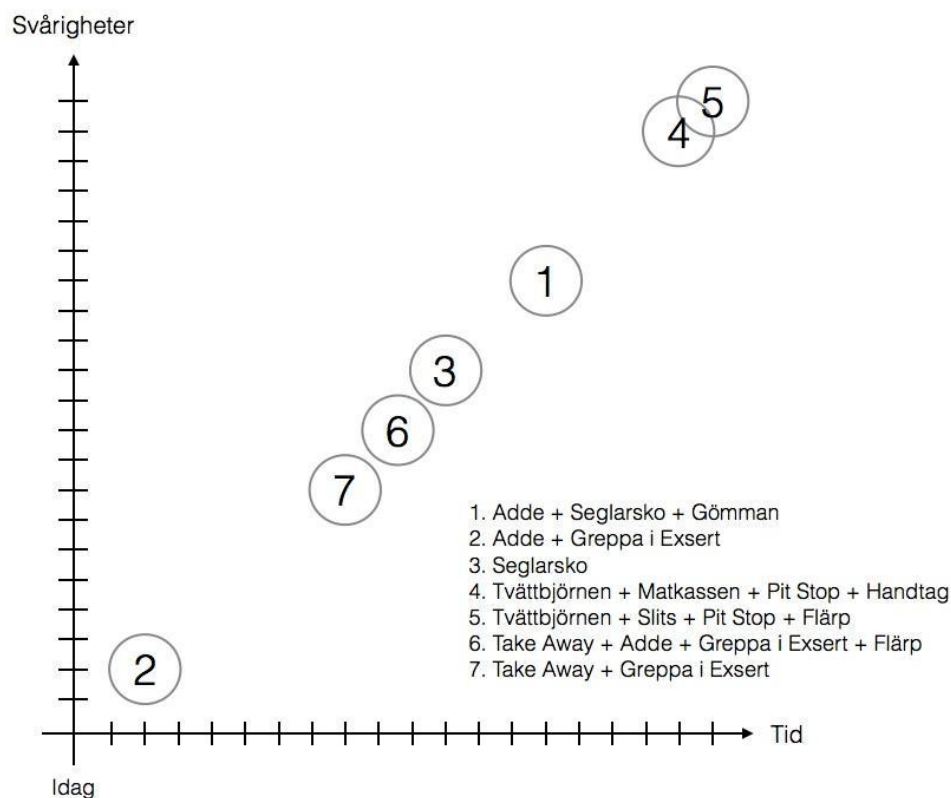
Konceptet Pit Stop valdes att tillämpas på de två kombinationskoncept där detta kändes mest motiverat. Konceptet skulle som tidigare nämnt också kunna tillämpas i alla övriga kombinationer, men efter diskussion med SCA angående detta delkoncept fattades beslutet att lämna det till idébanken, då konceptet i sig skulle kunna vidareutvecklas i ett annat projekt för att kunna tillämpas på fler produkter. Därför gjordes ett medvetet val att inte integrera Pit Stop i Adde.

#### 5.3.1 Implementering

En graf plottades för att visa på hur de sju koncepten skiljde sig åt i svårighet att tillverka då detta ansågs påverka den tid det skulle ta att få ut produkten på marknaden. En stor förändring i produktionen kostar mycket pengar för SCA och då måste konceptet vara väl grundat i att det kommer att ge vinst åt företaget. Att vara först på marknaden med en uttagbar absorptionsdel var något som

motiverade att börja med en enkel lösning för att få ut produkten på marknaden för att i ett senare skede få igenom uppdatering av den.

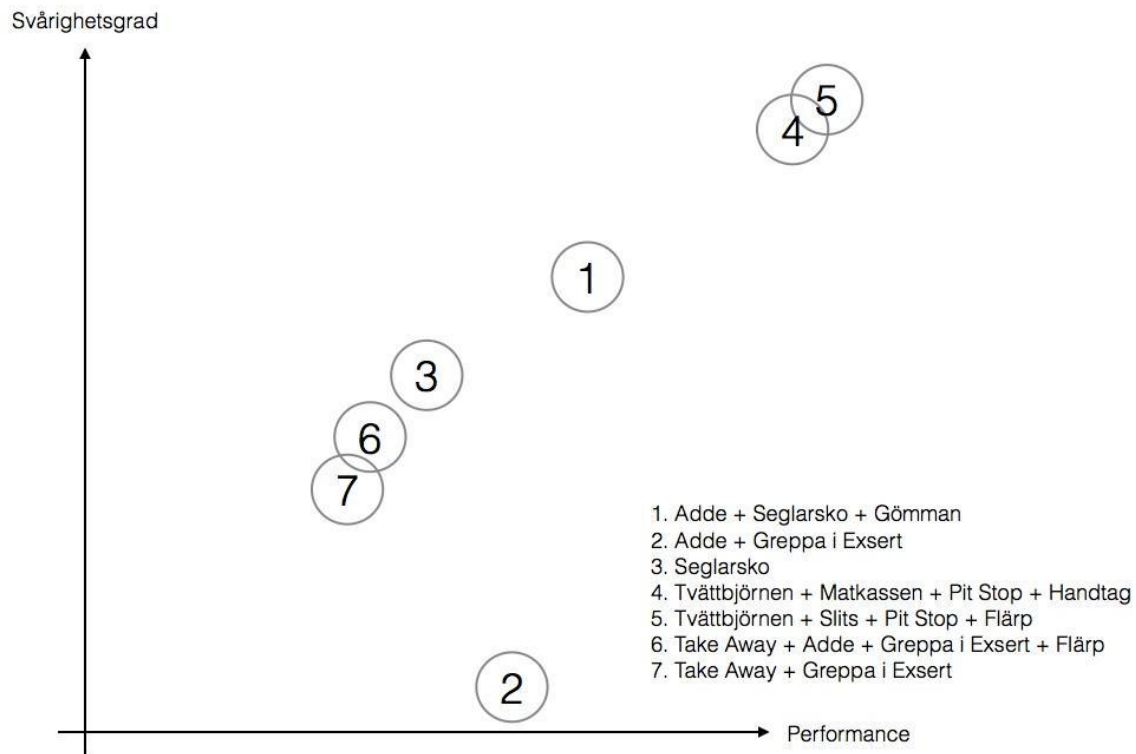
Figur 49 nedan visas hur de olika konceptens svårigheter i tillverkning påverkar tiden det troligtvis skulle ta att få ut dem på marknaden. Med svårigheter menas dels hur svår produkten skulle vara att tillverka med de olika moment som Exsert skulle kräva, dels hur mycket modifikation av moderprodukten som behöver göras. Detta var ytterliggare något som styrkte att projektet skulle fortsätta vidareutveckla koncept 2 som grundade sig delkoncept i Adde.



Figur 49. Grafen visar på hur svåra koncepten är att tillverka i förhållande till tiden det skulle ta att få ut produkten på marknaden.

För att ytterligare visa på motiveringen av konceptval gjordes även en graf över hur svårt koncepten skulle vara att tillverka mot *performance*, som i detta projekt avser prestandan utifrån ett användarperspektiv, se figur 50 nedan. Elimineringsmatrisen var till stort stöd för att uppskatta hur mycket värde varje koncept skulle kunna generera och svårighetsgraden baserades på den föregående grafen i figur 49.

Grafen i figur 50 pekar ut att koncept 2 är lättast att implementera på marknaden gentemot den värdehöjning den skulle generera. Grafen medger att koncept 2 rangordnas mitt på värdeskalen och mittemellan övriga koncept. Detta trots att koncept 2 är ett av de enklare koncepten men som ändå har potential att inbringa acceptans och attraktivitet hos användarna.



Figur 50. Grafen visar på vilket mervärde de olika koncepten ger i förhållande till hur svåra de är att tillverka.

#### 5.4 Resultat: Slutkoncept

Av de sju sammansatta koncepten som presenterades för SCA valdes, efter diskussion och utvärdering med matriser, ett av dessa ut för fortsatt utveckling. Valet föll på koncept 2 som grundar sig på delkonceptet Adde. Valet byggde mycket på konceptets möjlighet att appliceras på marknaden inom rimlig tid, och att inte behöva göra en allt för stor investering i nya maskiner eller förändring av maskinpark mot att ge stor värdehöjning hos användarna. För att inte utesluta något valdes även att möjligheten ska finnas för SCA att senare genomföra uppdateringar på produkten genom att lägga till funktioner, detta för att öka attraktiviteten och värdet för användarna.

## 6. Fas IV: Detaljering

Målet är att utifrån koncept 2 som gick vidare från Fas III få fram ett slutgiltigt koncept som möter kravbilderna, samt en prototyp av detta koncept. Detta genom att besluta om designparametrar såsom form, bredd, längd, fastsättning samt grafiska detaljer hos Exsert. Att parallellt med detta studera sammansättning av material som tillsammans uppfyller funktionen i delkoncept Klockan, det vill säga håller vätska för en given tid från det att det kommer i kontakt med vätska.

### 6.1 Variation parametrar

För att komma fram till en slutgiltig prototyp bestämdes designparametrar utifrån önskvärt resultat, något som innefattade många idéer kring varje parameter. Därför delades processen upp stegvis med ett förarbete och sedan verifiering. Förarbetet innehöll funderingar och diskussioner kring hur de olika parametrarna kan varieras för att få med alla möjliga lösningar och hitta en hypotetiskt välfungerande lösning, med hänsyn till olika aspekter som kan påverka. Därefter verifierades dessa teorier och tankar med befintlig data och praktiska tester. De olika parametrarna som behandlades var material, tjocklek/absorption, form, längd, bredd, fastsättning och grafiska detaljer.

Nedan beskrivs först hur förarbete och verifiering gått till och därefter delas fasen upp efter de olika parametrarna. Inledningsvis under varje parameter beskrivs resultatet av förarbetet för respektive parameter och därefter beskrivs vad som framkom vid verifiering.

#### 6.1.1 Förarbete

Som hjälp för förarbetet utnyttjades en mål-designparametermatris, där de olika designparametrarna ställdes upp mot olika mål för Exsert att nå. Målen var hygien, komfort, ergonomi för vårdgivare och trygghet för vårdtagare, i enlighet med projektets syfte. Dock lades ytterligare mål till som ansågs vara avgörande för Exserts applicerbarhet. Dessa var attraktivitet, miljö, tillverkning och konkurrens. Varje parameter analyserades sedan mot respektive mål för att få fram hur den skulle väljas för att uppnå målet. För varje parameter gjordes sedan en avvägning av målen varpå ett beslut kunde fattas. Efter att ha beslutat vilken typ av lösning som borde fungera bäst för produkten utfördes en mer detaljerad idégenerering som dokumenterades med snabba skisser. Denna medförde lösningar att testa rent praktiskt.

(Se bilaga 20, Mål-designparametermatris)

#### 6.1.2 Verifiering

För att bekräfta förarbetet användes data från informationsinsamlingen samt egna tester. Testerna utfördes främst i en ateljé på SCA där tillgången av verktyg och material var stor. Genomförandet av de tester som gjorts står beskrivet under respektive parameter.

#### 6.1.3 Material

Materialvalet var något inte behandlades lika noggrant i förarbetet då materialets syfte att fungera enligt Klockan prioriterades redan i Fas II, och har således kunnat arbetas fram oberoende av de andra parametrarna. Då Klockan i sig endast var ett hypotetiskt koncept som inte finns i någon annan av SCA:s produkter krävdes efterforskningar på olika material innan det kunde bedömas om konceptet skulle fungera. En uppskattning av vilka typer som skulle kunna fungera för de önskade egenskaperna hos Klockan gjordes. Bland annat fanns idéer om material liknande det som återfinns i bärkassar av papper eller något annat som står emot väta under en viss tid och sedan löser upp sig relativt snabbt. För att hitta denna typ av material gjordes eftersökningar bland de material som TENA Flex består av idag, samt andra lämpliga material som kunde tillgodoseas av SCA. Inget större förarbete gjordes eftersom tester av de olika materialen krävdes för att se deras faktiska egenskaper samt om Klockan över huvud taget var möjlig. Om det skulle visa sig omöjligt att få till önskvärd funktion fanns konceptet Regnjackan med som reservplan.

### Test av klockmaterial

En uppsjö material som skulle kunna fungera enligt den sökta klockfunktionen tillhandahölls av SCA, och sju av dessa valdes för test om huruvida de fungerade. Bitar av de olika materialen klipptes ut och lades på A4-papper och blöttes sedan ner för att se hur de betedde sig. Av de sju ursprungliga materialen ansågs två av dem, Feminine och Bioplast, uppvisa de önskvärda egenskaperna som ett material som skulle kunna fungera som en klockfunktion. Materialet Feminine var från början tänkt att fungera som ett andningsbart undre lager i SCA:s Feminine-produkter medan bioplasten fanns att tillgå. Dessa två material togs vidare till mer omfattande tester för att få en tydlig uppfattning av exakt hur materialen betedde sig i kombination med de övriga lagren i Exsert, samt för att kunna välja ut ett av dessa att vidarearbeta och använda i en faktisk slutprodukt.

Ett av de sju materialen som testades hade ursprungligen tagits fram som ett mjukare ytmaterial. Detta material hade inte de egenskaper som önskades för Klockan, men uppvisade goda vätskespridande egenskaper. Därför togs detta, nu kallat Spridningsskikt, vidare i testerna som ett lager att placera ovanpå klockmaterialet, och på så sätt ge en jämnare fördelning av trycket från vätskan i Exsert.

Utifrån testerna formulerades två kompletta materialkoncept, ett innehållande Femininematerialet, Koncept Feminine och ett Bioplastmaterial, Koncept Bioplast. Uppbyggnaden grundades i hur ett inkontinensskydd är uppbyggt idag och innehöll alla material som återfinns i TENA Flex samt Spridningsskikt. I Koncept Bioplast lades även en undersida till eftersom Bioplast blev slemmigt när det löste upp sig. Klockmaterialet placerades långt ner eftersom det ska verka som en spärr mellan den våta, absorberande delen och moderprodukten. De två koncepten kallas Koncept Feminine och Koncept Bioplast och sammansättningen är konfidentiell, men en förenklad uppbyggnad presenteras nedan med de olika funktionerna i ordning uppifrån och ner.<sup>4</sup>

Yta

Absorption

Spridningsskikt

Klockmaterial: Feminine eller Bioplast

(Undersida för Koncept Bioplast)



Figur 51. Test av klockmaterial.

<sup>4</sup> Uppbyggnad av Exsert är konfidentiell data och återfinns därför inte i rapporten



### Vidare tester

För att testa hur de två koncepten reagerar vid två vanliga scenarion utfördes två olika tester. Det ena scenariot är då en vårdtagare håller sig för att sedan ge ifrån sig en stor mängd läckage, något som iscensattes genom att hålla en stor mängd vätska över en prototyp av respektive koncept. Under det andra testet hålls små mängder vätska på prototyperna vid flera tillfällen under en längre tid, vilket motsvarar ett mer kontinuerligt läckage. För dessa tester tillverkades fyra prototyper, två av vardera koncept och alla med en kapacitet på 250 ml. Den vätska som användes var vatten, både kall som kroppstempererad.

#### Test 1

En prototyp med Feminine och en med Bioplast placerades bredvid varandra på varsitt vitt enkelt A4-papper. Därefter hälldes 50 ml vätska en gång var 15:e minut på varje prototyp. Innan varje påfyllning observerades eventuella läckage genom prototyperna genom att känna och kontrollera undersidan av dessa. Efter att prototyperna fyllts med totalt 300 ml fick de ligga stilla i 90 minuter och därefter noterades hur mycket de släppt igenom. Detta för att kunna utvärdera hur väl materialen kunde stå emot vätska efter fylld kapacitet under en längre tid.

Klockmaterialet i Koncept Feminine visade sig inte släppa igenom vätska någon gång under testets gång eller under den tid det observerades efteråt. Klockmaterialet i Koncept Bioplast klarade inte alls att hålla emot vätska då denna var kroppstempererad och släppte även igenom kall vätska efter ungefär halva testet.

Komplett testprocedur samt resultat återfinns i bilaga. (Se Bilaga 21, Resultat Test 1).

#### Test 2

Även det andra testet genomfördes genom att koncepten placerades på vita enkla A4-papper bredvid varandra. Bioplasten hade en tendens att lösa upp sig snabbare vid högre temperaturer och därför användes kallare vatten i test 2, detta för att kunna göra en jämförelse mellan Bioplast och Feminine. I test 2 hälldes 250 ml kroppstempererat vatten rakt ner i varje prototyp inom loppet av några sekunder och därefter noterades hur de olika materialen reagerade allt eftersom tiden gick.

Koncept Bioplast höll vid test 2 emot vätska bra och klarade av att hålla 50 ml mer vatten än kärnans maxkapacitet. När provet fått vila i två timmar hade vätska släppts igenom punktvis, men inte i så stor utsträckning att det ansågs påverka en potentiellt underliggande moderprodukt.

#### Test 3

Detta test är en fortsättning på test 2. Viktigt för klockmaterialet ansågs vara att det, efter att kapaciteten förbrukats och viss tid förflutit, även släpper igenom vätska direkt ner i moderprodukten. Detta för att förhindra att produkten läcker ut åt sidorna eller uppåt mot vårdtagaren. Därför hälldes, efter att prototyperna i test 2 fått vila, ytterligare 200 ml vätska för att se effekten.



Figur 52. Test av genomsläpplighet med Koncept Klockan





Figur 53. Test av klockmaterial.

Koncept Feminine visade sig vid test fortfarande stå emot vätska relativt bra, och vätskan rann över kanten snarare än att gå igenom bottensiktet. När prototypen skålformades till den grad att vätskan inte hade möjlighet att gå åt sidorna eller uppåt så gick vätskan igenom, men inte i den takt som ansågs behövas för att kompensera för hastigheten av ett kraftigt läckage. I realiteten hade detta bottenlager troligen lett till läckage åt sidan snarare än att släppa igenom ned till moderprodukten, och därför beslutas att inte gå vidare med detta koncept som lämnas åt idébanken.

Koncept Bioplast hade som bekant redan släppt igenom vätska punktvis, men inte till den grad att det ansågs att en moderprodukt hade behövt bytas. När ytterligare vätska hälldes på gav bottenlagret med sig direkt och vätskan gick rakt igenom provet och rann ut på undersidan i samma takt som vätskan hälldes i provet. Eftersom detta var eftersträvd egenskap ansågs det vara mycket bra, och Bioplast valdes som slutgiltigt klockmaterial. Materialet behöver dock utvecklas för att bättre stå emot kroppstempererad vätska, något som lämnas till efter detta projekt.

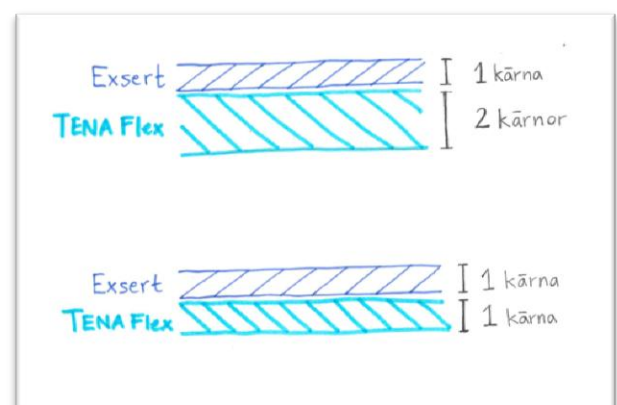
(Se Bilaga 22, Resultat Test 2).

Eftersom Koncept Bioplast ansågs ha potential att uppfylla klockfunktionen valdes att inte gå vidare med koncept Regnjackan.

#### 6.1.4 Tjocklek

De två alternativ på tjocklek som diskuterades var:

- Exsert ungefär hälften så tjock som moderprodukten, bestående av en kärna.
- Exsert lika tjock som moderprodukten, men moderprodukten hälften så tjock som TENA Flex idag. Båda produkterna alltså enkärniga.



Figur 54. Två variationer på

Trots att ändringar av moderprodukt avgränsats från så har resonemanget förts eftersom det ansetts så pass intressant. Fördelar med att behålla två kärnor i TENA Flex är att moderprodukten inte behöver förändras och är också anledningen till att avgränsningen gjorts, till exempel kan då befintlig tillverkningsprocess behållas. Fördelen med en enkärnig moderprodukt är minskad sammanlagd materialmängd och därmed en billigare och mer miljömässigt hållbar produkt. Dessutom blir den kombinerade produkten mer bekväm för vårdtagaren eftersom denne behöver bära en mindre mängd material. Även problemet med att tillägg av Exsert ökar den totala kapaciteten undviks på så sätt. Anledningen till att kravet angående detta formulerades var för att undvika att Exsert utnyttjas som extra absorptionskapacitet istället för att byta på vårdtagaren.

Funktionsmässigt vinner det andra alternativet, men till följd av vald avgränsning går båda koncepten vidare till utvärdering.

### **Resonemang**

För att kontrollera funktionen hos de båda alternativen krävs omfattande tester som inte ryms i projektet. För att besluta vilket av de två alternativen som skulle utvecklas vidare fördes därför diskussioner tillsammans med SCA.

Med tanke på valet av Koncept 2 som grundar sig i Adde och fördelen att kunna få ut produkten snabbt på marknaden för att ha hög konkurrenskraft valdes det alternativ med en hälften så tjock Exsert utan att förändra moderprodukten. En förändring av moderprodukten skulle kräva mycket tid och resurser från SCA och därför lämnas den till framtida diskussion. Viktigt att poängtera är dock att från SCA:s sida ansågs denna idé ha stor potential och vara något de kommer ta med sig för framtiden.

Den absoluta tjockleken på Exsert beror till stor del av vilken absorptionsgrad och storlek moderprodukten har och kommer därför variera med denna. Dock finns riktlinjer för hur tjocka produkterna bör göras med avseende på insläppstid (se informationsinsamling). En tunn Exsert är bra för komfort men ökar insläppstiden. Därför krävs en viss tjocklek för att Exsert ska ta emot läckage tillräckligt fort. Den tjocklek Exsert landade i är konfidentiell, men är rimlig i förhållande till moderprodukten. Tjockleken med en vald specifik kärna resulterade i en relativt hög insläppstid vilket kan ge problem med att urin samlas ovanpå ytskiktet av Exsert innan det går ner i produkten. Dock prioriteras en tunn Exsert i detta fall högre för att den ska gå att tillverka och applicera. Insläppstiden tillåts därför vara något hög.

Modellen som leder fram till insläppstid baseras på värsta möjliga scenario och att produkten i praktiken kommer att få en kortare insläppstid. I de få fall Exsert inte absorberar tillräckligt snabbt kommer det heller inte att läcka ut till omgivningen utan ner i moderprodukten i enlighet med koncept Klockan. I dessa fall krävs då ett extra byte av moderprodukten, men antalet gånger detta uppskattas inträffa anses vara tillräckligt få för att övriga egenskaper hos Exsert ska prioriteras.<sup>5</sup>

#### **6.1.5 Form, bredd och längd**

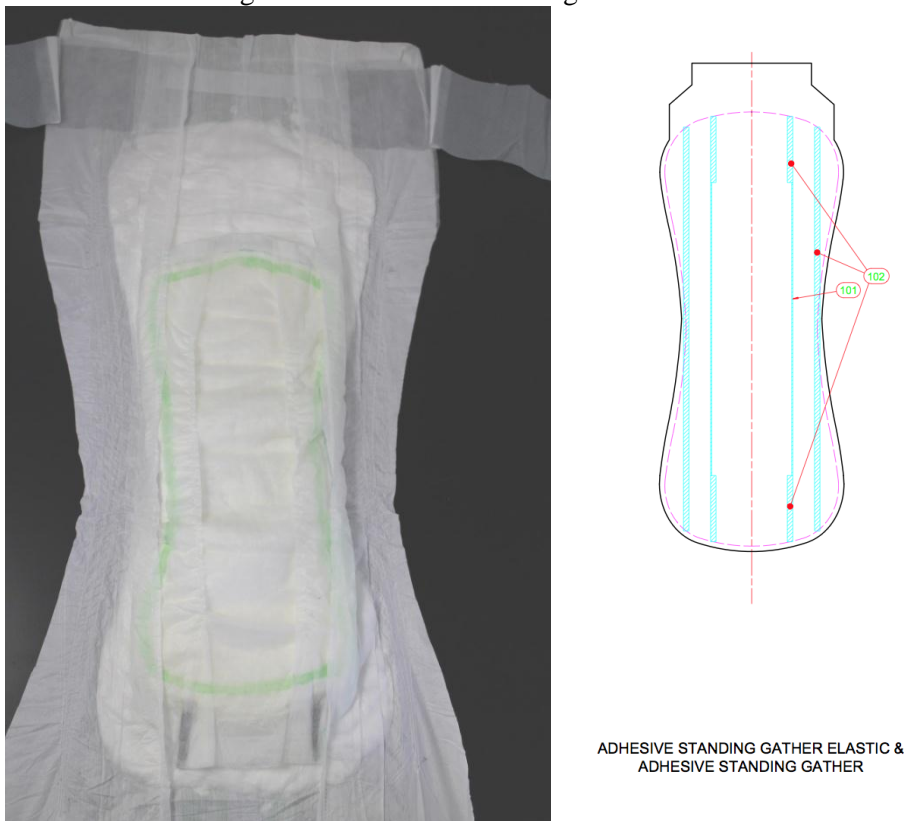
Exserts form, längd och bredd baserades på hur väl huvudfunktionen att hålla underlivet hos inkontinenta torrt och hygieniskt genom tillräcklig absorption uppfylls, hur lätt avlägsnandet av Exsert går att genomföra samt hur komforten för vårdtagaren påverkas.

För att underlätta avlägsnandet av Exsert bör den inte placeras under de punkter som utsätts för mest tryck. Enklare tester av detta genomfördes av projektgruppen för att få en ungefärlig uppfattning om var tryckpunkterna är då den avlägsnas. Vid sittande var trycket störst vid sittknölna medan det i liggande position var under svanskotan. För att minska tryckpåverkan från Exsert togs flera förslag fram på former som undviker detta, men i många fall resulterade detta i en form som ansågs öka risken för skav. Dessutom kunde inte de ytor som vanligtvis kontamineras täckas på ett tillfredsställande sätt

---

<sup>5</sup> Kärnsammansättning samt tjocklek för Exsert är konfidentiell data och återfinns i konfidentiell bilaga 27.

och därför ansågs det orimligt att utveckla en Exsert som inte utsätts för tryck av vårdtagaren. Istället valdes att lösa detta genom en lättare fastsättning vilket behandlas i senare avsnitt.



Figur 55. Till vänster, Exsert i utdragen TENA Flex där standing gathers för båda produkterna syns tydligt. Till höger, ritning som visar form och standing gathers i Exsert.

Något som uppmärksammades var att en lång Exsert minskade risken för att den skulle vika sig. Dock är det inte önskvärt att använda mer absorberande material än nödvändigt för en god funktion och därför gjordes Exsert lång genom att lägga till ett skägg i den ände som ska greppas. Skägget bestod endast av dubbla ytskikt och bidrar därför varken till ökad tjocklek eller stor materialmängd, men uppnår målet om att undvika skav.

Bredden är starkt beroende av att undvika att läckage rinner utanför Exsert och ner i moderprodukten. Dock är det viktigt att det inte blir för mycket material i ljumskarna som då kan leda till obehag. Den ursprungliga idén var att ha Exsert lika bred som moderprodukten. Detta ansågs fördelaktigt för absorptionen men ansågs vara en nackdel för komforten. Även förtroendet för produkten kan påverkas negativt eftersom mycket material kan göra det svårare att få den på plats och sitta stabilt.

Ett alternativ var också en Exsert som är smalare än moderprodukten och som då har ett hydrofobt skägg ut till standing gathers för att skydda moderprodukten. Detta skulle troligtvis bli mindre knöligt och gynna komfort och trygghet för vårdtagaren, men risken för en dikeseffekt, dvs att det bildas ett hydrofobt dike i ljumskarna som leder vätskan fel, ansågs nästan ofrånkomlig med denna utformning. Diskussioner hölls om hur kanten skulle kunna tätas för att undvika läckage och om egna standing gathers på Exsert skulle kunna ge en möjlighet att anpassa bredden mer. Egna standing gathers på Exsert skulle då levereras invikta tillsammans med moderproduktens kanter och fällas upp manuellt då den packas upp hos kunden.

Som utgångspunkt för verifiering av formen på Exsert användes data om hur urinläckage i TENA Flex hamnar samt data om vårdtagare och vårdgivarens beteenden och rörelsemönster, se data i informationssamling. De tester som genomfördes av projektgruppen visade på ungefär samma resultat. Exsert ansågs därför behöva vara lika lång som den absorberande ytan är i TENA Flex, eftersom

denna är utformad efter var produkten oftast utsätts för läckage. Beslutet att göra Exsert lika bred som moderprodukten fattades även då den annars, enligt resonemang ovan, skulle begränsa den absorberande ytan. Särskilt viktigt ansågs detta då vårdtagaren i vanliga fall ligger med en viss lutning åt sidan. I dessa fall hamnar läckaget längre åt sidan. För att undvika läckage vid detta fenomen valdes att trots full bredd lägga till egna standing gathers till Exsert.

### Formtest

Utifrån denna diskussion ritades Exsert upp i full skala och tester genomfördes där en utklippt form placerades i TENA Flex för att se den verkliga storleken. Det konstaterades då att det är ett måste att göra Exsert något smalare för att den ska rymmas och ha plats för egna *standing gathers*. Efter komforttester utförda av projektgruppen själva korrigerades detaljer i formen för att få Exsert att sitta bra. Här uppmärksammades också att det skägg som ska fungera som greppyta måste anpassas efter hur *standing gathers* är fästa i TENA Flex, för att Exsert ska kunna placeras i. Detta bidrar till en pusselbitskänsla som förmedlar att Exsert ligger rätt, samt håller produkten på plats bättre än om den placeras löst.



Figur 56. Exsert utformad efter den limfog som befintliga *standing gathers* i TENA Flex har.

### 6.1.6 Fastsättning med ljud och motstånd

I enlighet med resonemanget ovan bör fastsättningen göras relativt lös eftersom tryck från vårdtagaren inte går att undvika. Utifrån detta diskuterades antal fästpunkter, hur dessa ska placeras och vilka material som ska utnyttjas. Att motståndet varierar över ytan på Exsert sågs som en fördel, med mer motstånd framtill där man greppar och mindre baktill. Framtill greppar man Exsert och har möjlighet att lossa med större kraft, medan den baktill ofta utsätts för tryck och behöver kunna lossas enkelt. Till följd av moderproduktens utformning och hur den sitter på vårdtagaren sker uttag naturligt parallellt med moderprodukten, efter att Exsert först lossats med ett drag i rät vinkel mot underliggande yta. Att placera Exsert löst uteslöts ur diskussionen eftersom den då dels kan åka runt i moderprodukten och bidra till skav, samt eftersom ett visst motstånd bidrar med en bekräftande känsla då Exsert lossas. Dessutom krävs att Exsert sitter fast i moderprodukten vid hantering som till exempel upppackning, på- och avtagning av moderprodukt samt vid toaletträning. Viktigt är även att fastsättningen inte är av sådan karaktär att eventuellt genomsläpp till moderprodukten förhindras.





Figur 57. Kardborre som fastsättningsprincip.

Fastsättningen bör ge ett mjukt ritchljud som indikerar att den tas bort på ett korrekt sätt, och det får inte låta som att produkten går sönder. Det ljud som kommer från bältets karborre i TENA Flex anses vara ett lämpligt referensljud.

#### **Test av Kardborre som fastsättning**

I första försöket användes enbart kardborreband, vilka fäste Exsert bra mot moderprodukten och höll den på plats genom ovan nämnda hanteringsmoment. Dessa hjälpte också till att förhindra att Exsert vek sig eller hamnade snett vid användning. Kardborrebanden lossnade lätt då Exsert lyftes uppåt från moderprodukten, men satt hårt fast då Exsert rörde sig längs med moderprodukten. Detta är en fördelaktig egenskap där Exsert kan greppas och lyftas uppåt. Exsert blev dock väldigt svår att få ut ur moderprodukten då tryck hamnade på en fästpunkt, och i de fall skulle vändningar av vårdtagaren krävas vilket är något som bör undvikas. Kardborrefästen i bakre delen av Exsert förhindrade även det vågräta drag som krävs för att få ut delen och därför ansågs att de inte borde placeras där.

#### **Test av Skumgummi och Gumminät som fastsättning**

Därefter testades flera olika typer av skumgummi i hopp om att kunna ge tillräcklig friktion mellan Exsert och moderprodukt för att hålla den på plats, men samtidigt erbjuda ett enklare uttag av Exsert. Även ett gumminät testades på samma sätt som skumgummit. I testerna klistrades två remsor av materialet fast på baksidan av Exsert och pressades sedan mot moderprodukten. Alla materialen gav god friktion då hela produkten satt på och erbjöd vid öppnande en enkel borttagning. De var dock inte starka nog att hålla Exsert på plats ordentligt vid påtagning vid de nödvändiga hanteringsmomenten och Exsert hamnade då i fel position eller lossnade helt.



Figur 58. Gumminät som fastsättningsprincip.

### Problemområden som framkom av testerna

Exsert behövde sitta tillräckligt löst under den bakre delen av moderprodukten för att medge uttag parallellt med denna. Däremot visade det sig att det inte var något avgörande problem om Exsert satt löst i den bakre delen eftersom den då hölls på plats med hjälp av vårdragarens kropp. Ett annat problemområde var att Exsert veckade sig eller hamnade snett i ljumskarna och i den främre delen. Här ansågs dock att en ganska stark fastsättning kunde tillåtas då den naturliga rörelsen när man avlägsnar

Exsert är att först lyfta upp den delen och sedan dra den utåt horisontellt.

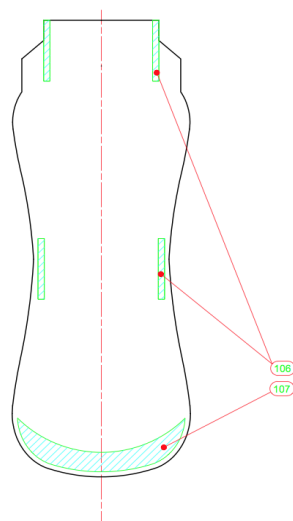


Figur 59. Kardborrens placering möjliggör grepp i skägget.

### Kombination av tidigare testade material

En kombination av kardborre och gumminät testades. Kardborreband fästs runt kanten, från området vid ljumskarna och till den främre delen av produkten inklusive främre skägg. Dessa bestämdes efter test till 60 mm, då de var tillräckligt långa för att Exsert skulle sitta fast ordentligt men ändå gå att lossa lätt. Att inte ha kardborreband i mitten av Exsert utan enbart runt kanten var ett beslut som fattades med grund i att inte hindra genomsläppligheten till moderprodukt, samt att kanterna är det kritiska att hålla still för att produkten inte ska vecka sig. Kardborrefästena gjordes till följd av detta även så smala som möjligt. Att kardborren endast placeras längs med de yttre kanterna tillåter att handen förs in under Exsert och gör att den kan greppas. (Se figur 59).

I den bakre delen placerades en yta av gumminät. Gumminät valdes framför skumgummi då det är totalt genomsläppligt och alltså inte förhindrar genomsläpplighet, och även för att skumgummi skulle behöva komprimeras för att ge tillräcklig friktion men då kompressionen släpper då den utsätts för vätska.



ADHESIVE HOOK



Figur 60. Båda bilderna visar en kombination av kardborre och gumminät som fastsättningsprincip.



De tester som genomfördes av materialkombinationen gav goda resultat. Exsert satt bra på plats genom alla moment som genomfördes men gick även att avlägsna enkelt genom att först lyfta Exsert och sedan dra ut den utan att behöva ändra vårdtagarens position vid liggande. Avlägsnandet av Exsert blev mycket skonsamt och goda förhoppningar finns att om fastsättningsmaterialen kan vidareutvecklas och optimeras, skulle Exsert till och med kunna avlägsnas på en sovande vårdtagare utan att behöva väcka denne.

Vid test av uttag vid sittande insågs att ett sådant uttag är svårt att uppnå med den form som valdes för tillräcklig absorptionsförmåga. Då uttag vid sittande endast var en förhoppning och alltså inget krav valdes att bortse från denna egenskap.

De material som användes vid testerna var de som kunde tillgodoses av SCA utifrån de önskvärda egenskaper som identifierats i Fas III. Även om de fungerade bra under testerna skulle en vidareutveckling behövas, samt användbarhetstester för att undersöka om Exsert hanteras som förväntat. Det testades heller inte vilken påverkan ett kardborreband möjligen kan ha på moderproduktens ytskikt under en längre tids användning. Detta är en aspekt som skulle behöva testas innan produktion. Eventuellt skulle ett mildare kardborreband behöva utvecklas för att inte förstöra moderprodukten.

### 6.1.7 Grafiska detaljer

Olika grafiska detaljer genererades och testades genom att göra markeringar på befintlig TENA Flex. Det ansågs viktigt att kunna se om Exsert finns i produkten eller inte, samt om läckage har hamnat utanför Exsert. Detta tydliggjordes genom en enkel ramlinje med färg i enlighet med moderproduktens storleksfärgkodning. Tankar fanns också om att lägga till grafiska detaljer i form av exempelvis en symbol eller liknande som visar på var och hur man tar ut Exsert.

Efter diskussioner och brainstorming fattades ett beslut om att de tänkta ramen uppfyller tänkt syfte, men att den skulle behöva vidareutvecklas för att kunna fastställas. För att Exsert ska passa de befintliga TENA Flex-produkterna beslutades att färgen på ramen ska vara i samma färg som moderproduktens absorptionsfärg. Tack vare ramen och dess färg kan man se att Exsert finns i produkten och absorptionsförmåga den har. Vad gäller linjens utformning och tjocklek bestämdes att inte gå vidare med något speciellt då det skulle krävas mer omfattande användbarhetstester för att kunna motivera detta. Detsamma ansågs gälla grafiska symboler och därför lämnades även det till framtida utveckling.

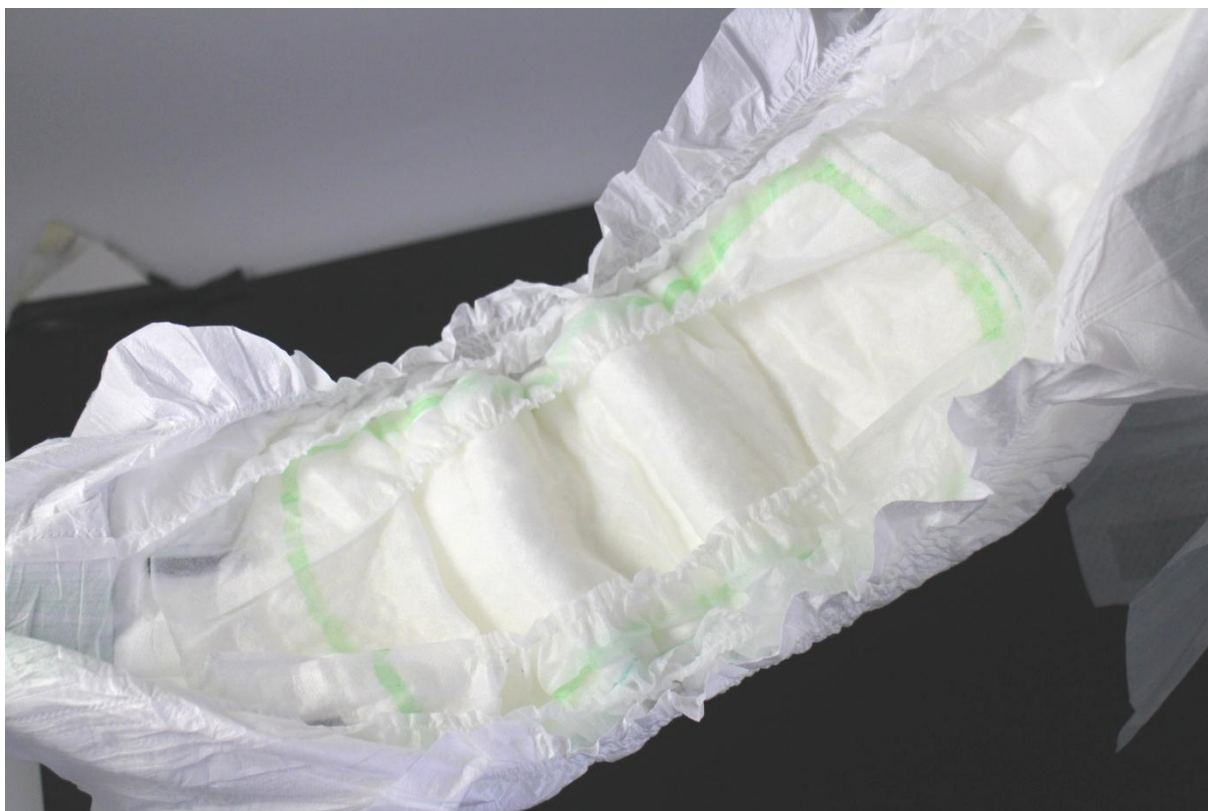


Figur 61. En färgad ram runt Exsert symboliserar att denna ligger i produkten. Färgen visar på produktens absorptionsgrad.

### 6.3 Resultat: Slutprodukt

Fas IV resulterade i ett slutgiltigt koncept och en prototyp av detta som fungerar tillsammans med en TENA Flex. Till formen liknar slutprodukten den minsta kärnan i TENA Flex. Detta för att täcka de områden med störst risk för urinläckage. Exsert består av sex lager med olika material som tillsammans skapar funktionen att det tar en viss tid innan vätskan rinner igenom till moderprodukten. Framför allt är denna funktion beroende av en bioplast som troligtvis skulle behöva utvecklas och optimeras för sitt syfte innan den kan ge en fullgod trygghet i Exsert. Det översta och understa lagret i Exsert är något längre än övriga lager och bildar ett skägg framtill på Exsert, som kan fungera som greppyta för vårdtagare vid behov. Detta skägg håller också ihop kanten runt om Exsert. För att Exsert ska sitta fast bra i moderprodukten och inte vara obekvämt för vårdtagaren är den försedd med två sorters fästpunkter. Den ena är ett nät med hög friktion som är fäst baktill på Exsert och den andra är kardborrefästen som sitter framtill längs med kanten. Längs med sidorna på Exsert finns standing gathers som är till för att skydda moderprodukten från läckage till sidorna.

Den slutgiltiga kombinationen namnges härmed *TENA Flexsert*, där moderprodukt och Exsert ingår. En ritning av Exsert finns i bilaga 24.<sup>6</sup>



Figur 62. TENA Flexsert; Exsert placerad i en Tena Flex.

<sup>6</sup> Konfidentiell ritning av Exsert finns i bilaga 29.

## 7. Fas V: Utvärdering

Målet är att utvärdera slutkonceptet som arbetats fram i Fas IV. Eftersom en ny produkt tagits fram syftar utvärderingen till att återkoppla till problembilden som beskrivs i Fas I för att kontrollera om produkten fyller sitt syfte, samt vilka aspekter som bör arbetas vidare med.

### 7.1 Funktion

De fyra funktionsytorna absorptionsdel, skyddsytan runt om absorptionsdel, greppyta och fästyta som definierades i Fas II har behandlats under den fortsatta utvecklingsprocessen. Absorptionsdelen består av en kärna som lagrar vätska. Skyddsytan runt om absorptionsdelen utgörs av ett hydrofilt ytskikt ovanpå och av dellösning Klockan undertill. En greppyta har inte utformats mer än en diskret förlängning av skägget på framsidan av Exsert. En distinkt greppyta har inte ansetts nödvändig då vårdpersonalen har handskar och greppar där det är som mest lämpligt för att samla ihop Exsert. Förlängningen fungerar mer som en flik för att lyfta och börja lösgöra fästyten. Då delfunktionen att hålla vätska och stödfunktionerna är uppfyllda med hjälp av funktionsytorna är huvudfunktionen att Exsert ska hålla underlivet hos inkontinenta torrt och hygieniskt uppnått.

### 7.2 Hantering

För att kartlägga hur mycket TENA Flexsert kan minska antal moment, och därmed underlätta hantering och beteende hos vårdgivaren, gentemot enbart TENA Flex gjordes en hierarkisk uppgiftsanalys specifikt för hanteringen av Exsert. (Se Bilaga 23, Hierarkisk Uppgiftsanalys för uttag av Exsert). Denna innehåller precis som tidigare analyser de olika scenarion som rör hantering vid sängliggande, stående och vid toaletträning. Uppgiftsanalysen för Exsert syftar till avlägsnande av Exsert och inte ett faktiskt byte av denna då meningen är att avlägsnandet ska ersätta en bytessituation.

En jämförelse mellan TENA Flex och TENA Flexsert resulterade i en skillnad i antal moment. Vid byte i säng och ståendes kan man minska antalet moment med tre stycken. Skillnaden från att byta TENA Flex är att avlägsnandet av Exsert ersätter moment som att lossa bältet, avlägsna skydd och placera nytt skydd.

Det som inte uppgiftsanalysen visar då den är utformad efter de mest vanliga situationerna vid byte i säng är att hanteringen kan skilja sig en aning. Vid byte av TENA Flex händer det att man måste göra en extra vändning för att få tag i bältet eller få produkten på plats. Detta varierar väldigt mycket beroende på vårdtagare och dennes situation. Även hanteringen av Exsert ser annorlunda ut vid vissa tillfällen. Om en vårdtagare är relativt rörlig och kan hjälpa till själv vid byte kommer denne i många fall på ett smidigt sätt kunna ta ut Exsert utan att fullfölja en hel vändning och istället bara lyfta på ett ben eller liknande.



Figur 63. Hantering av Exsert efter avlägsnande

Enligt analysen är antalet moment vid toaletträning lika många för båda produkterna. Det finns dock en väsentlig skillnad. När en vårdtagare toalettränar och det visar sig att det redan kommit lite urinläckage kommer en vanlig TENA Flex att behöva bytas helt. Exsert innebär istället att man enkelt kan ta ut denna och fortsätta använda produkten. Vissa vårdtagare kanske kan klara att toaletträna men tycker att det blir fysiskt ansträngande och hög fallrisk om det måste göras ett helt byte vid toaletten då de får stå upp lite mer. För dessa personer känns det lättare att utföra bytet i sängen istället. Med en

Exsert kan man toaletträna och med säkerhet veta att det blir utan komplikationer då det vid eventuellt läckage snabbt och enkelt går att avlägsna Exsert. På detta sätt motiveras fler vårdtagare till att toaletträna och så småningom även få de som normalt sett byter i sängen att våga vara uppe och gå mer.

Vid belastningsergonomisk analys av TENA Flex som gjordes med hjälp av RULA och REBA, framkom flera kritiska moment vid ett byte. Då moderprodukten inte ändrats i detta projekt kvarstår dessa rörelser vid fullt byte, men den stora skillnaden Exsert bidrar med är att minska antalet fulla byten. I de fall Exsert tas ut istället för att moderprodukten byts så reduceras mängden kritiska moment. Vid de moment som försvinner i och med användandet av Exsert ingår rörelser som att trycka in bältet under vårdtagaren, vrida, lyfta och böja sig över vårdtagaren. Ingen av dessa rörelser kommer försvinna helt, men då antalet moment minskas förbättras den fysiska ergonomin.

### 7.3 Kravbild

Slutkonceptet TENA Flexsert, bestående av en Exsert och moderprodukt, utvärderades mot den kravspecifikation som formulerades tidigt i processen. I varje stycke som följer nedan citeras först kravet, därefter följer kravets beskrivning tillsammans med en kommentar om huruvida kravet relaterar till projektets resultat jämfört med TENA Flex.

*1.1.1.1.2.1 TENA Flexsert skall motverka behovet av att kombinera flera produkter.* TENA Flexsert ska uppfylla de behov som finns utan att kräva tillägg av externa produkter och försvåra användandet av extra insatser i moderprodukten. Att skyddet känns tillförlitligt utan externa produkter och är utformat för att motverka felanvändning av dessa är givet då Exsert ligger som en pusselbit i moderprodukten. Dessutom interagerar Exsert med moderproduktens funktion genom delkonceptet Klockan. Då inga användbarhetstester har genomförts går det inte att kontrollera att kravet är uppfyllt men visionen är att produktlösningen täcker behovet av att skydda TENA Flex.

*1.1.1.2.2 TENA Flexsert skall medge hantering utan risk för fysisk skada för vårdgivare eller vårdtagare.* Då antalet rörelser och moment har reducerats, framförallt moment som kräver mycket kraft för vårdgivaren eller mycket rörelse för vårdtagaren, anses kravet uppfyllt.

*1.1.1.2.3 Exsert skall kunna avlägsnas från ett håll.* Kravet är uppfyllt då moderproduktens bälte inte behöver öppnas för att avlägsna Exsert.

*1.1.2.1 TENA Flexsert skall medge olika hanteringsprocedurer för vårdgivare.* Produkten ska medge olika hanteringsprocedurer för vårdgivaren, till exempel att skyddet även kan sättas på bak och fram, att vårdgivare kan hjälpas åt eller utföra det ensamma, och att de olika hjälpmedel som finns tillgängliga inte hindras. Kravet har inte kontrollerats då inga användbarhetstest genomförts. Förhoppningen är att Exsert snarare kommer att anses som ett hjälpmedel än att förhindra då den eliminerar ett byte genom ett uttag av Exsert och är så pass liten och enkel. Absorptionsdelen i Exsert är dessutom symmetrisk för att kunna absorbera optimalt då produkten är buren bak och fram.

*1.1.2.3.1.1 Exsert skall kunna avlägsnas vid liggande, samt 1.1.2.3.1.3 Exsert skall medge avlägsnade vid stående.* Exsert ska medge god hantering vid liggande som stående vårdtagare vilket den gör då dess fäste är konstruerat för att möta detta. Det är enkelt att komma åt och lyfta upp Exsert framtill och sedan dra ut den, då fästet baktill endast är en friktionsyta.

*1.1.2.3.2.1 TENA Flexsert skall fylla sin funktion oberoende av kön på vårdtagare.* TENA Flexsert ska medge god hantering för både män och kvinnor. I dagsläget finns problem med läckage för framförallt män då det är svårt att hålla penis på plats och få skyddet att sitta säkert. Genom projektet har flera olika lösningar på detta problem behandlats, men då detta inte ansågs relevant för en Exsert lämnades dessa idéer och lösningar vidare till en idébank, med en tanke om att det i framtiden skulle kunna gå att applicera på flera av SCA:s produkter. Exsert är, såsom den utformats i nuläget, symmetrisk och täcker den yta som kontamineras i de flesta fall samt att Exsert har egna standing



gathers, vilket anses ge lika god funktion som den nuvarande TENA Flex har idag, men kravet är inte fullt uppnått ännu. Detta är något som SCA efter projektets slut kan arbeta vidare med.

*1.1.3.1 Exsert skall minimera antal moment i hanteringen av hela produkten.* Antal moment ska bli färre med TENA Flexsert än med TENA Flex vilket kan konstateras vara fallet och därmed uppfylls kravet. Dett då ett byte av TENA Flex nu ersätts med ett uttag av Exsert.

*1.1.5.1 Förbrukad Exsert skall inte läcka efter avlägsnande.* Exsert ska kunna hanteras och förflyttas utan att innehållet lämnar produkten eller kommer i kontakt med vårdtagare eller vårdgivare. Då superabsorbenter binder vätska uppfylls detta krav såvida inte produkten missbrukas och används utöver dess kapacitet på 300 ml. Kravet är uppfyllt om kärnan förses med rätt sammansättning vilket är tekniskt genomförbart.

*1.2.1.1.1 Exsert skall inte läcka innan dess kapacitet är förbrukad.* Vätska ska inte absorberas punktvis och på så sätt öka risken för läckage vilket tekniskt är löst med en frivolum och cellulosa som kan sprida vätskan. Kravet uppfylls därmed då superabsorbenter binder vätska tills att dess kapacitet är förbrukad, förutsatt att produkten är korrekt påsatt.

*1.2.1.2 TENA Flexsert skall medge en längre användningstid än vad TENA Flex görs idag.* Upp till vartannat byte av TENA Flex ska ersättas med ett uttag av Exsert om inte läckage har gått över i moderprodukten då hela TENA Flexsert byts ut. Därmed anses kravet uppfyllt men ytterligare funktionstester och labbtester bör genomföras för att styrka detta. Med den framtida produktlösningen finns en förhoppning om att ha en högre utnyttjandegrad. Den maximala användningstiden för TENA Flexsert ska inte bli längre än TENA Flex även om dess kapacitet i dagsläget är större. Exsert ska kunna användas en viss tid utan att ge avkall på komforten eller moderprodukten. Exsert ska därför inte öka tiden som TENA Flexsert används.

*1.3.1 Exsert skall inte förhindra att moderprodukten kan tas av och på.* Kravet är uppfyllt då funktionstest av slutprototypen har bekräftat detta.

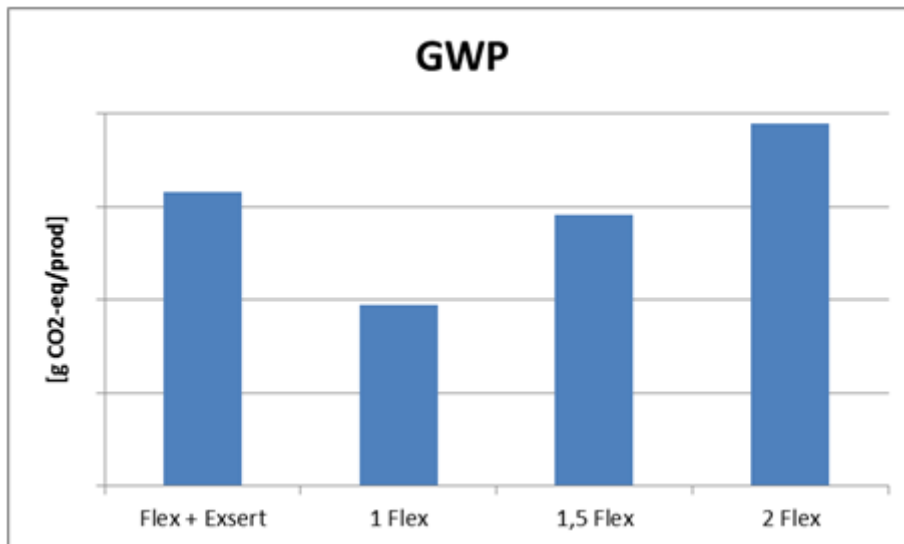
*1.3.3 Exsert skall inte förstöra moderprodukten vid avlägsnande.* Labbtester och fler materialtester måste genomföras för att bekräfta huruvida kardborrefästet och friktionsmattan påverkar moderprodukten ytskikt. Andningsfunktionen av moderprodukten utsida får inte heller täppas igen vilket har tagits hänsyn till vid formgivning av Exsert. Vidare tester måste genomföras för att konstatera hur tät bioplasten i Koncept Klockan är innan den släpper igenom.

Dessa krav är alla viktiga och måste uppfyllas för att Exsert huvudsyfte ska uppnås. Alla har inte testats i det här projektet och kan därmed inte i vissa fall anta ett målvärde. Alla krav anses vara tekniskt möjliga men bör verifieras i den fortsatta produktutveckling som tar vid efter detta projekt. Resterande kriterier i kravspecifikationen är önskemål som är relevanta att uppfylla för att SCA ska uppnå ett mervärde med den nya produkten och få den attraktiv. De krav som eventuellt blir motstridiga är att Exsert ska vara lätt att ta loss samtidigt som den bör sitta på plats då en vårdtagare bär produkten för att inte leda till skav och fånga upp läckage.

## **7.4 Hållbarhetsanalys**

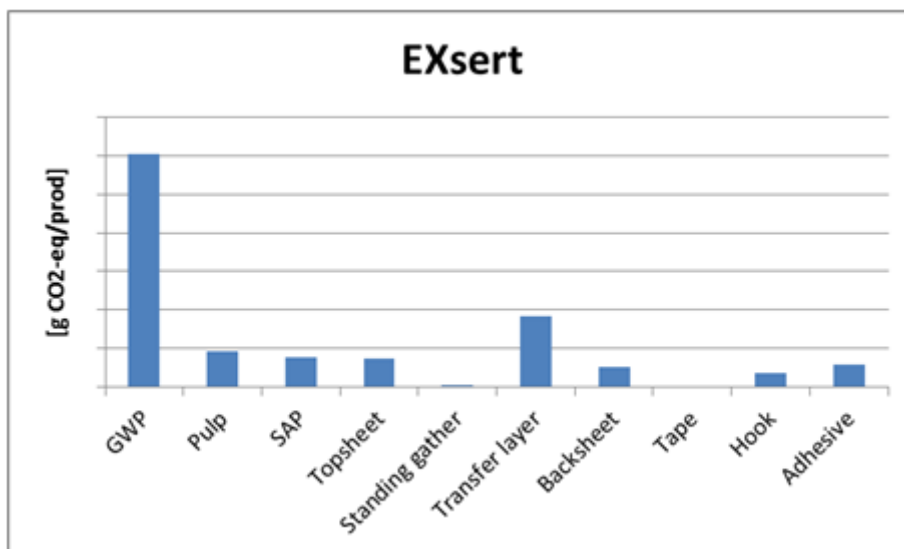
En LCA är utförd av SCA och en jämförelse mellan TENA Flex och TENA Flexsert är det som redovisas eftersom exakta värden för respektive modell är konfidentiella. LCA:n behandlar ingående råmaterial, samt dess produktion och transport till fabrik. Analysen av Exsert är baserad på motsvarande material i TENA Flex samt uppskattningar av de material som är unika för Exsert. Alla uppskattningar och avrundningar är gjorda utifrån värsta möjliga fall för att produkten i praktiken ska vara likvärdig eller bättre än vad resultatet av analysen visar. En enhet som används är *global warming potential*, GWP, vilken visar på hur stora koldioxidutsläpp produkten medför och mäts i gram koldioxid per produkt. GWP önskas således minimeras ur hållbarhetssynpunkt.

Jämförelsen visar att GWP ökar med 62 % då Exsert tillförs produkten. Om förbrukningen av TENA Flex minskar med en fjärdedel blir försämringen i GWP 8 % medan om den minskar med 50 % så sker en minskning av GWP med 19 %. I det sista fallet ses en positiv utveckling och innebär då att en TENA Flex + Exsert används istället för två TENA Flex. Av den totala vikten utgör Exsert 35 % och av total GWP 38 %.



Figur 64. Gram koldioxid för TENA Flexsert respektive en, en och en halv och två TENA Flex.

När det gäller enbart Exsert utgör GWP den största påverkan på miljön. Spridningsskiktet är näst värst medan övriga lager är likvärdiga.



Figur 65. Fördelning av miljöpåverkan från Exsert.

För att Exsert ska vara motiverbar ur ett miljöperspektiv krävs att en TENA Flexsert ersätter två TENA Flex, vilket i detta fall innebär att varannat fullt byte istället blir ett uttag av Exsert. Under perfekta förhållanden kommer Exsert att innebära just detta, men i praktiken kommer inte alla situationer att vara optimala och ibland kommer Exsert och moderprodukt att behöva slängas på en gång. Detta fel kommer troligtvis inte att ske systematiskt eftersom vårdgivare lär känna sina vårdtagare och inte kommer att använda Exsert i de fall den inte kommer till nytta. Det är de gånger någonting bryter mönstret som en TENA Flex kan behöva slängas med sin Exsert och förhoppningen är att dessa gånger kan täckas in av marginalen på 19 %.



Värt att nämna är även att Exsert är en ny produkt och inte bara en förändring av TENA Flex, och det är ganska naturligt att miljöpåverkan blir större jämfört med ingen produkt alls. Sen är det faktum att inkontinensskydd är engångsprodukter. Detta är de dels på grund av hygien och smittorisk men även för att användaren inte ska behöva ta på sig något som varit använt, det handlar om så intima saker och produkternas miljöbelastning är därför ett medvetet val. Användarens värdighet står i fokus och materialmängd och -val är gjort för att uppnå bästa möjliga funktion hos produkterna. Tanken med inkontinensskydd är att underlätta livet för inkontinenta och detta är svårt att uppfylla optimalt ur ett miljöperspektiv. Utifrån de regler och uppsatta mål som finns för inkontinensskydd analyseras och arbetar dock SCA hela tiden för att göra produkterna bättre ur miljösynpunkt.

## 7.5 Kostnad

Tillverkningskostnad för en TENA Flex i den kurs svenska kronan står i skrivande stund är 1,85 kr per styck. Då material och detaljer inte är helt specificerade för Exsert är det svårt att avgöra tillverkningskostnad. Dock kan en grov uppskattning göras med hjälp av en befintlig produkt som finns i bland annat Australien. Produkten heter TENA Duo och är i storlek och material relativt lik framtagna Exsert, men med viss skillnad i funktion. Motsvarande tillverkningskostnad är för denna produkt 1,12 kronor. Med detta som utgångspunkt kommer TENA Flexsert att bli 65 % dyrare än TENA Flex, vilket det faktiska priset rimligtvis borde röra sig omkring för att produkten ska vara relevant att applicera. Kostnaden beror dock på mer än storlek och material, såsom produktionsvolym och investeringar i maskinpark. Om syftet med Exsert beaktas och användningstiden upp till fördubblas för TENA Flexsert i förhållande till TENA Flex så kan priset anses relevant.

## 7.6 Semantik

I början av projektet skapades olika "boards" för att ge en riktlinje för hur Exsert skulle kunna möta de semantiska krav som fanns. Då ett inkontinensskydd bör hålla sig inom ganska strikta estetiska ramar med tanke på diskretion och sitt uttryck av funktionalitet var det svårt att konkret ta hjälp av element från "boarderna". Dock kunde bilderna inspirera och ge en påminnelse om den semantik som ville uppnås under hela projektets gång.

Med avseende på slutprodukten har de semantiska riktlinjerna följts upp. Från den expression board som symboliserar trygghet har Klockan plockats upp. Med Koncept Klockan kan både vårdtagare och vårdgivare känna sig trygga då man vet att Exsert kommer hålla en viss tid innan den släpper igenom. Vårdtagaren kan också få en trygghetskänsla av att vissa moment går att utföra relativt snabbt då man slipper exponera vårdtagaren i lika hög grad.

Frihetskänslan uppnås främst genom att Exsert är lätt att avlägsna och hantera, något som eventuellt vissa vårdtagare skulle kunna göra själva. Detta kan även ge upphov till bättre självförtroende hos vårdtagaren och minska känslan av sjukdom.

På grund av valda material kan vårdtagarna få känslan av komfort. Materialen är medvetet valda med tanke på diskretion, dvs inte ge ifrån sig prassliga ljud, och att ha mjuka ytor för att minska skav och kännas behagliga mot huden.



Figur 66. Exsert tillsammans med Expression Board för komfort.

## 7.7 Användarens situation

För att återkoppla till olika typer av användare utvärderades slutprodukten utifrån personorna i Fas II. Detta gjordes genom att för varje persona stolpa upp hur personans dagliga situation skulle kunna förändras vid användandet av TENA FleXsert. På detta sätt skapas en bild av hur vår nya produkt faktiskt kan göra skillnad.

Fanny, 18 år, tycker ibland att det kan vara svårt att genomföra ett byte då det finns en del tunga och svåra moment. Med Exsert kommer antalet svåra byten minska då det ibland bara behövs ett avlägsnande av Exsert. Detta underlättar hennes arbetsituation då hon känner trygghet i att kunna utföra ett byte då och då utan att det känns omständigt och tungt. Bytet blir lättare för Fanny att göra då det i princip bara är att ta tag och dra ut så att hon inte behöver fråga så många gånger hur man ska göra.



För vårdgivare som Oskar, som uppskattar det sociala umgänget med vårdtagaren, kan den tidsom sparas med användandet av Exsert användas till att lägga mer fokus på vårdtagarens välbefinnande och roligare saker än deras inkontinensproblem. Med Exsert har Oskar också lättare att motivera vårdtagarna och öka deras självförtroende då de i större utsträckning kan vara delaktiga i bytet och sköta sig själva.

Även Ulla, 56, känner att all tid man kan spara är guld värd. Att slippa göra ett helt byte kan spara henne flera minuter och hon kan istället fokusera på vårdtagarens andra problem en stund, vilket gör både henne och vårdtagaren lugnare. Hon är orolig för branschens ekonomiska framtid men känner att Exsert är ett steg i rätt riktning och hon uppskattar att man fokuserar på att spara på material för att dra ner på kostnaderna.



Ingemar är en relativt rörlig vårdtagare och för honom underlättar Exsert hela hans vardag. Han kan själv gå på toaletten och visar det sig att det redan är för sent är det bara att ta ut Exsert och fortsätta dagen som vanligt. Ingemar känner sig mycket mer självständig och oberoende då han kan ta ut Exsert utan att vara rädd för att ramla. Detta gör honom lugnare och hans humör blir trevligare gentemot vårdgivarna.



För sängliggande vårdtagare som Gunvor är det skönt med mindre stress vid bytena. För Gunvor blir Exsert en motivation till rörelse. Under bra dagar när hon känner sig stark kan hon hjälpa till själv och lyfta lite på rumpan, och då kan vårdgivaren avlägsna Exsert lätt och smidigt och bytet går relativt fort. När hon känner sig trött vet hon att de kan ta ut Exsert utan hennes hjälp, men då tar det också längre tid då vändningar måste genomföras. Därför försöker Gunvor hjälpa till så ofta hon kan. De gånger hon hjälper till själv och slipper vända sig slipper hon förklara hur hon vill ha det och bytet kan ske smidigt.

## 7.8 Resultat: Utvärderad slutprodukt

Vid summering av utvärderingen kunde det konstateras att Exsert på ett tillfredsställande sätt uppfyller de aspekter som ansågs viktiga. Exsert har de funktioner och funktionsytor som krävs för att tekniskt kunna fungera och uppfyller de krav som satts upp utifrån de behov som fanns. Antal moment är minskade vilket innebär en enklare hantering och en fysiskt ergonomisk fördel. Flera sociala aspekter inom vården kommer kunna gynnas med Exsert och det finns god potential till förbättring av både vårdtagares och vårdgivares situation. Det framkom att Exsert innebär en miljömässig förbättring om vartannat byte ersätts med Exsert och att prisökningen troligtvis kommer att ligga runt 65 %.

## 8. Diskussion

### 8.1 Arbetsgång

Tanken med arbetet var att landa i ett slutkoncept som var principiellt färdigt att applicera på marknaden om så önskades från SCA:s sida. Med principiellt menas att konceptet skulle baseras på en kravformulering, ha sållats fram samt testats och utvärderats med avseende på användbarhet i form av paneltester organiserade av SCA. Tyvärr nåddes inte utvärderingsdelen av målet eftersom tid inte visade sig finnas och sådana tester kräver planering och en framförhållning som inte var rimlig inom ramarna för detta projekt. I vanliga fall tar utvecklingsarbete flera år och det finns tid att planera för brukarterester långt tidigare. I startfasen av detta projekt fanns inte tillräcklig kunskap att arrangera ett test flera veckor fram av någonting som ännu inte utvecklats. Tidsbristen gjorde att utvärdering av slutkonceptet istället gjordes på ett mer teoretiskt plan, medan användbarhetstester sköts på framtiden. Givetvis genomfördes enkla försök och resonemang kring förståelse av konceptets funktion under tiden det utformades, så användbarheten har hela tiden tagits i beaktande även om rent formella tester inte gjordes.

Bortsett från användbarhetsaspekten genomfördes projektet enligt plan och det stora målet med ett fungerande slutkoncept nåddes. Konceptet är baserat på informationsinsamling, kravformulering och är resultatet av en aktiv sållning av koncept både med hjälp av utvärderingsmetoder och av kommunikation med SCA. Just att arbeta mot ett företag var dock något som inte togs i beaktande då projektet planerades och är en bidragande faktor till att avsteg från tidsplanen ibland gjordes. Under projektets gång framkom behov av kompletterande information som inte erhöles under den tänkta informationsinsamlingen, särskilt i sista delen av konceptutvecklingen som bygger mer på tekniska detaljer som SCA har stor kunskap om. Att få tag i rätt person tog på grund av oerfarenhet längre tid än tänkt och begränsade konceptutvecklingens fortskridande. Hade en större förståelse funnits av att arbeta mot företag hade mer tid planerats till denna sista del av arbetet. Utöver tidsaspekten är det en stor fördel att arbeta mot företag och arbetet underlättades genom hjälp från de resurser och den expertkunskap som finns tillgänglig.

Själva arbetssättet skiljde sig något mot sedvanlig konceptutveckling, där ett fåtal helhetskoncept tidigt sållas ut för att sedan landa i en slutgiltig variant som utvecklas. Från SCA:s sida förväntades istället ett flertal delkoncept som täcker olika funktioner, för att sedan ha möjlighet att kombinera dessa på olika sätt. Längre hölls därför konceptutvecklingen öppen med förslag på olika möjliga lösningar och kombinationer av dessa. Inte förrän sent valdes ett enda slutkoncept ut och detaljer bestämdes senare än förväntat. Nackdelen är tidsmässig försening, men en naturlig följd av det bredare tillvägagångssättet är att mer fokus lades på avstämning mot kravbild samt jämförelser delkoncepten emellan. På så sätt framkom en tydlig bild av vilka styrkor och svagheter som respektive delkoncept har och gjorde det enklare att kombinera dem. En bredare förståelse fanns redan för vilka som skulle kunna lyfta varandra och tillsammans skapa mervärde. På så sätt finns större förutsättningar för ett välfungerande koncept och det kan vara bra att så pass mycket tid lades på detta. Fortsatt utveckling, användbarhetstester inkluderat, blir överflödigt om grundkonceptet inte fungerar optimalt och det var i det här fallet ett bra beslut att skjuta dem på framtiden. Detta är dock ett tydligt exempel på där krav i kursen går emot företagets förväntningar och där en kompromiss fått göras.

### 8.2 Värdeskapande

En av de största aspekterna i detta projekt är värdigheten för vårdtagaren som ska bära och använda produkten dagligen. Genom att tillföra Exsert till TENA Flex kan antalet fulla byten minskas och i många fall ersättas med endast uttag av Exsert, en procedur som innehåller färre moment än ett fullt byte eftersom bälte och moderprodukt sitter kvar på vårdtagaren och endast framsidan på moderprodukten öppnas upp. Antalet vändningar och lyft blir färre vilket förutom att motverka den osäkerhet och rädsla att trilla, som förekommer idag, leder till att uttaget går snabbare än ett fullt byte. På så sätt blir händelsen inte lika omfattande och omständlig för vårdtagaren. I många fall finns även krämpor med i bilden och att underlätta fysiskt är därför av stor vikt. Även det psykiska obehaget är



viktigt att ta hänsyn till, den exponering ett byte innebär är genant för vårdtagaren och känslan av att behöva bytas på bidrar till en stigmatiserande känsla. Att minska antalet fulla byten och att däremellan kunna göra ett mer effektivt uttag av Exsert gör att detta undviks i större utsträckning. Värt att nämna är att egenskaper skiljer sig mycket bland olika vårdtagare, men att majoriteten av de som använder TENA Flex på ålderdomshem inte är särskilt rörliga utan sängliggande stora delar av tiden. Dock är TENA Flex en relativt nätt produkt och passar även rörliga vårdtagare. Exsert skulle kunna medföra ytterligare värde för dessa vårdtagare eftersom den möjliggör uttag på sig själv.

Som nämnts så är ett av de största dilemman som vårdgivaren ställs inför att välja mellan att ge bästa möjliga service till vårdtagaren och att utföra arbetet snabbt och effektivt efter organisatoriska påtryckningar. En vanlig lösning är att lägga andra produkter i inkontinensskyddet vilket är ett felbeteende som förstör funktionen, men som görs för att spara tid och minska förbrukningen av produkter. Uttag av Exsert är enklare och går snabbare än ett fullt byte, vilket innebär att vårdgivaren i mindre utsträckning behöver kompromissa mellan detta och på så sätt reduceras en stor stressfaktor i arbetet.



Figur 67. Exsert är möjlig att avlägsna själv.

Inom äldreomsorgen idag finns kraftiga resursproblem i form av tidsbrist och begränsad ekonomi. Byte av inkontinensprodukter utgör en stor del av den dagliga verksamheten, byten och kontroller behöver göras flera gånger om dagen på majoriteten av vårdtagarna och det är lätt att förstå att summan av den tid som läggs på detta blir stor. I många fall går byte av TENA Flex på rutin och är då inte helt motiverat, Exsert skulle göra att byten i dessa fall kan undvikas. Tidsbesparingen detta innebär skulle minska stress på arbetsplatsen och göra att kvaliteten på resterande arbete kan höjas. När mindre tid går åt till obligatoriska moment skulle även mer tid frigöras till värdehöjande aktiviteter för vårdtagare och vårdgivare, som till exempel gemensamma aktiviteter som stärker relationerna. Detta skulle då kunna resultera i en bättre arbetsmiljö och stämning både bland vårdgivare och vårdtagare. Även verksamheten skulle kunna flyta bättre till följd av detta samt avlastningen av de hårt belastade ekonomiska och tidsrelaterade resurserna.

När det kommer till samhället skulle det gynnas av en bättre fungerande äldreomsorg. Idag finns problem och många känner tvivel kring kvaliteten på verksamhet av sådant slag. Att arbeta bort den stämpel som finns och öka attraktiviteten på äldreomsorg skulle reducera oro för både anhöriga som vårdtagare, och även för befolkningen i stort då många någon gång får hjälp från sådan verksamhet. Rent ekonomiskt så är inkontinensprodukter engångsprodukter och subventioneras idag för vårdtagaren. Genom Exsert skulle färre moderprodukter utnyttjas per dygn och person, vilket för alla som använder inkontinensprodukter inom äldreomsorg och vårdhem totalt under ett år blir en ganska stor minskning. Detta skulle ge en stor ekonomisk besparing för samhället och öppna upp möjligheten att lägga skattepengar på andra områden där behov finns.

För SCA skulle vinsten med ett snabbare och enklare byte vara att produkten TENA Flex blir mer populär. Den största anledningen till att folk väljer att inte använda sig av denna modell är att produkten är dyr och att det går åt många skydd varje dag inom äldreomsorg. Trots att produkten

kommer att medföra en prishöjning, så skapar Exsert ett mervärde som motiverar detta. Samtidigt leder den till att färre produkter som endast utnyttjats lite slängs och innebär alltså en bättre och mer långvarig investering. Då TENA Flex har bättre egenskaper än många andra produkter är det en fördel för SCA om fler får upp ögonen för produkten, folk som tidigare har backat för priset kanske nu vågar testa den och fastnar för dess egenskaper. Trots att Exsert skulle medföra en prisökning så är förhoppningen att fördelarna väger över och att SCA kan öka andelen sålda TENA Flex i form av TENA Flexsert.

En risk som finns med det koncept projektet landade i är att Exsert utnyttjas som extra absorptionskapacitet till moderprodukten. Tanken med Exsert är att summan av uttag och fulla byten ska vara lika stor som antalet fulla byten är idag. Exsert ska alltså inte leda till att moderproduktens maximala användningstid ökar utan till att färre TENA Flex som endast utnyttjats lite slängs. Risken med Exsert är att vårdpersonal ser det som en möjlighet att spara tid genom att sätta på vårdtagaren en produkt med större kapacitet som de då kan ha en längre tid. Detta skulle göra att resultatet blir motsatt delar av syftet med konceptet då komfort och värdighet för vårdtagaren försämras. En tanke är att Klockan ska göra att detta undviks, eftersom den släpper igenom till moderprodukten efter en viss tid. Ett resonemang som också förs och som kan råda bot på denna risk är att förändra moderprodukten. Den består idag av två absorptionskärnor, och att reducera detta antal till en skulle göra att den totala kapaciteten för TENA Flexsert inte överstiger den för TENA Flex endast. Genom att ta bort en kärna ur moderprodukten skulle TENA Flexsert bli tunnare och medföra bättre komfort för vårdtagaren. Dessutom skulle minskningen i materialmängd göra att den blir billigare och mer miljövänligt. Möjligheten för SCA att öka andelen som väljer TENA Flex i form av TENA Flexsert ännu mer skulle förbättras, något som är deras ursprungstanke med detta uppdrag.



Figur 68. Exsert bidrar med mervärde till TENA Flex, men ökar för närvarande den totala kapaciteten.

### 8.3 Trovärdighet

Omfattningen av brukarstudier är i detta projekt begränsad till följd av den bakgrund och problembild som presenterades av SCA vid projektets början. Det ansågs från deras sida inte krävas mer efterforskningar men för förståelse och känsla valdes att göra bekräftande studier. Problemet med att endast ha besökt två olika vårdhem och att ha intervjuat sex personer är att den bild som framkommit därifrån inte kan anses helt representativ. Det som framgått är hur det ser ut på just de vårdhemmen, samt hur dessa personer uppfattar situationen. Detta kan dock anses ha gett en grundläggande uppfattning om inställning och värderingar i den miljö som TENA Flex används i, medan arbetet grundades på kombinationen av brukarstudier och från SCA given information. Det är också SCA som eftersträvar den produkt som utvecklats under arbetet, och således ligger det i deras intresse att bästa möjliga förutsättningar finns för projektet. Att rätt problembild och bakgrund tagits fram samt att tillräcklig del av denna förmedlas till projektets gagn.

Något som inte lades stor vikt vid var konkurrentjämförelser. En enklare kontroll av SCA:s befintliga sortiment gjordes men ingen större vikt fästes vid konkurrenters produkter samt övriga befintliga lösningar. Ett exempel är TENA Duo som framkom vid kostnadsuppskattningen för TENA Flexsert som gjordes i slutet av projektet. En av anledningarna är att arbetet grundades mycket på den information som presenterades och att det som inte framkom då föll mellan stolarna. Det kan ha varit så att SCA inte ville inskränka på kreativiteten i arbetet och därför inte nämnde liknande befintliga produkter. Vid en andra chans hade mer benchmarking gjorts för att undvika onödigt arbete och förenkla arbetsprocessen.

Ytterligare att kommentera är det beroende av SCA som genomsyrat arbetet. Till följd av uppdragets natur har kunskap och åsikter från SCA varit avgörande för hur projektet fortlöpt och det är ingen slump att slutkonceptet stämmer överens med deras förväntningar. Idégenereringen har hållits öppen och under den har inga praktiska begränsningar tagits hänsyn till, men alla de beslut om att gå vidare med koncept har varit starkt beroende av de förutsättningar företaget har att faktiskt kunna göra en verklig produkt. Att arbetets leverabler följer de givna förutsättningarna har dock varit ett aktivt val då applicerbarhet var en viktig del av det mål som sattes upp för projektet.

### 8.4 Nästa steg



Figur 69. Exsert har idag endast en ram för att ge ökad förståelse, något att arbeta vidare med.

Den tekniska lösning som tagits fram och det arbete som lett fram till den är tillräcklig för SCA att besluta om ett utvecklingsprojekt ska startas upp. Projektets genomförbarhet kontrolleras då med leverantörer och produktion och en kostnadsuppskattning görs. Konceptet utvecklas på en mer detaljerad nivå och optimeras med hänsyn till alla parametrar. Konsumentpaneler får testa för att se om konceptet är rätt ute i ett första steg, medan det i ett senare och mer representabelt skick skickas ut för marknadsundersökning.

Konceptet är ännu inte färdigt att lanseras, men detta projekt har även bestått i att generera en mängd idéer och dellösningar. Denna idébank utgör en stor del av arbetet och tanken med att landa i ett så pass enkelt koncept som Exsert är idag är att en utveckling ska ske över tid. Det är större sannolikhet att konceptet blir möjligt att applicera om det är anpassningsbart och med potential att utvecklas. Att göra det alltför komplicerat skulle låsa konceptet och öka risken att det inte kommer till någon nytta. Ytterligare tanke med att börja med en produkt som inte besitter någon revolutionerande ny egenskap och som redan liknar befintligt sortiment undviks risken att avskräcka kunderna. För att sörja för förståelse och acceptans har Exsert formats till precis det den är tänkt att vara: en extra



absorptionsdel i sin enkelhet. När väl den har blivit accepterad av kundkretsen och nya intressenter finns, finns möjligheten att tack vare kvarstående idébank lägga till detaljer och funktioner. Mervärde kan skapas i takt med att gamla funktioner börjar ses som självklara och på så sätt hålls produkten attraktiv under lång tid.

Utvärdering och tester av användbarhet hanns inte med i detta projekt och är ett utvecklingssteg som inte kan förbises. Med TENA Flex finns redan idag problem med förståelse kring hantering, och det är därför viktigt att ett tillägg som Exsert inte gör detta mer komplicerat. För att Exsert ska fungera ihop med moderprodukten måste den utformas så att det är tydligt att se att den finns där, om dess kapacitet utnyttjats och om läckage har gått igenom till moderprodukten. Slutkonceptet innehåller en kantlinje för att tydligt visa vart gränserna för Exsert går, men det finns tankar bland annat om att komplettera med ytterligare grafiska detaljer. Även att göra det tydligt på förpackningen att Exsert ingår, vilken funktion den har samt hur den används på rätt sätt. Det optimala vore om detta inte krävdes för förståelsen, men eftersom användbarheten är kraftigt bunden till moderprodukten, som ligger utanför projektets ramar, finns begränsningar i att påverka förståelsen för produkten som helhet. Istället ligger fokus på att markera Exserts existens och funktion i sig.

## **8.5 Möte av frågeställningar**

### *Hur ser problembilden ut kring dagens användning av TENA Flex?*

När problembilden skapades grundades detta dels på information från SCA, dels på egna brukarstudier. De skillnader som sågs rörde detaljer, som till exempel antal moment i byten, och är sådant som naturligt skiljer sig mellan olika äldreboenden. De problem som SCA förmedlat kunde dock bekräftas genom brukarstudier och på så sätt kunde en tydlig problembild målas upp. Brukarstudierna var inte särskilt omfattande, dels på grund av tidsbegränsning men även för att SCA hade en tydlig vision med vårt arbete och ansåg sig ha tillräcklig information. Det primära syftet med brukarstudierna blev att skapa en känsla och förståelse för miljön och de svårigheter som inkontinens i sådan miljö innebär. Detta syfte nåddes och det är tack vare den erhållna förståelsen som arbetet landade i det koncept det gjorde, ett enkelt och effektivt komplement som underlättar vardagen. Hade mer tid funnits hade givetvis mer brukarstudier varit av intresse. Att de var givande i den omfattning de genomfördes i detta projekt bygger på den klara mål- och problembild som redan fanns hos SCA.

### *Vilka krav ställs utifrån detta på en kompletterande Exsert?*

Kravbilden som skapades anses heltäckande utifrån ett användarperspektiv. Den grundades i problembilden och täcker alla delar av den vardagliga hanteringen samt mer unika händelser. Hänsyn togs även till särskilda detaljer som uppmärksammades genom brukarstudier för att konceptet inte skulle falla i hanteringen till följd av detta. Kravbilden uppdaterades löpande under projektet, vilket även har gjort att delkoncept och slutkoncept kontinuerligt har stämts av mot kraven. I vissa fall framkom nya krav till följd av konceptutvecklingen och på så sätt hölls kravbilden hela tiden aktuell och koncepten är väl integrerade med denna.

### *Hur bör Exsert utformas så att den möter dessa krav?*

Till följd av att design och kravformulering har gått hand i hand under projektets gång, uppfyller Exsert teoretiskt sett kravbilden väl. För att kontrollera detta ordentligt och för att se att produkten fungerar i praktiken krävs mer omfattande labtester samt användartester. Detta berörs ordentligt i tidigare diskussionsdel och för att projektets syfte ska uppfyllas fullt ut krävs att nästa steg i konceptutvecklingen genomförs. Denna frågeställning är alltså inte helt mött, men efter regelbundna avstämningar mot kravbild samt en teoretisk utvärdering har grunden lagts för att lyckas med de praktiska testerna.

## 10. Slutsats

En tydlig problembild kring dagens inkontinenssituation framkom, där det många antalet byten av skydd tar mycket tid i anspråk i den dagliga verksamheten. Bytena skapar negativ fysisk ergonomisk belastning på vårdgivaren samt en psykiskt ansträngande miljö för vårdtagaren med hänseende till värdighet och obehag. Utöver detta uppvisades ett särskilt dilemma som vårdgivare återkommande ställs inför, att byta eller inte byta vid endast en liten mängd läckage. Då står valet mellan ett snabbt och effektivt arbete eller vårdgivarens värdighet. I de fallen väljer vårdgivaren vanligen att utföra ett byte, vilket förutom att bidra med nämnda nackdelar dessutom innebär att en näst intill outnyttjad TENA Flex slängs.

Utifrån detta ställs krav på Exsert, en uttagbar absorptionsdel, sådana att den ska passa i aktuell miljö och fungera ihop med TENA Flex och den hantering som hör till. Kraven fokuserar på de två olika typerna av användare, med huvudfokus att minska vårdgivarens fysiska och psykiska belastning, samt att förbättra värdighet och komfort för vårdtagaren.

Projektet resulterade utifrån problemformulering och kravbild i en enkelt utformad extra absorptionsdel som funktions- och utseendemässigt smälter in i övrigt sortiment. Då TENA Flex idag är komplex och ibland anses svår att hantera är det viktigt att Exsert inte blir ett tillägg som avskräcker från användning. Att den utformades så pass enkelt är för att sörja för denna acceptans, så att den blir en naturlig del av verksamheten inom dagens äldreomsorg. Enkelheten gör dessutom att det går att i ett senare skede lägga till önskade funktioner utan alltför stora svårigheter.

Exsert möter det mål som sattes upp då det är ett koncept tillräckligt utformat för SCA att besluta om vidare arbete. Konceptet är idag inte applicerbart på marknaden, men grundarbetet för att detta ska vara möjligt har gjorts. Exsert är utformat efter den problembild samt de krav som framkom och fungerar väl tillsammans med moderprodukten.

Tanken med Exsert är att minska antalet fulla byten av TENA Flex och att kunna ersätta upp till hälften av dessa med endast uttag av Exsert. Ett uttag består av färre moment och innebär därför en mindre ergonomisk belastning för vårdgivaren och mindre fysiskt obehag för vårdtagaren. Att ett uttag också tar kortare tid än ett fullt byte är en viktig faktor för att underlätta vårdgivarens i övrigt stressiga arbetsklimate, samtidigt som vårdtagaren får utstå en kortare stund av psykiskt obehag. Exsert gör det enklare för vårdtagaren att känna sig fräsch och på så sätt minskas sjukdomsbilden.

”Idag drog jag ner byxorna så hade hon kissat en gång, hade en alldeles för stor blöja. Kunde ju inte ta på en använd blöja igen fast den inte var full.” – Vårdgivare på äldreboende

Exsert ger vårdtagaren en enkel lösning på det dilemma som speglas i citatet ovan, vilket gör att det beteende som finns idag, där extra inkontinensskydd placeras i TENA Flex, möts. Exsert syftar till och är utformad för att ersätta dessa extra skydd och uppfyller på så sätt syftet med detta felbeteende, utan att förstöra eller förhindra moderproduktens funktion. Att använda en produkt som är gjord för den saknade funktionen förenklar arbete och hantering för vårdgivaren och ökar värdigheten för vårdtagaren.

## Referenser

### Litteraturkällor

Wikström, L. (2002) Avhandling om produktens budskap: metoder för värdering av produktens semantiska funktioner ur ett användarperspektiv. Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för produkt- och produktionsutveckling, avdelning Design & Human Factors.

Bligård, L-O. (2011) Doktorsavhandling: Utvecklingsprocessen ur ett människa-maskinperspektiv. Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för produkt- och produktionsutveckling, avdelning Design & Human Factors.

Bohgard, M. et al. (2010) Arbete och teknik på människans villkor. 2 uppl. Stockholm: Prevent.

Cross, N. (2008) Engineering design methods : Strategies for product design. Chichester, John Wiley. Chapter 4, 5 & 7

Gröndahl, F & Svanström, M. (2010) Hållbar utveckling. 1 uppl. Stockholm: Liber AB s.173-178

Johannesson, H., J.-G. Persson och D. Pettersson. (2004) Produktutveckling : Effektiva metoder för konstruktion och design. Stockholm, Liber.

Kaulio M., Karlsson M A, Rydebrink P. & Klemets M. (1996): PRE- Att skapa ett företagsspecifikt arbetssätt för att hantera kundkrav. Chalmers Tekniska Högskola och Institutet för verkstadsteknisk forskning, Göteborg.

Kinnear T. C. & Taylor J. R. (1991) Marketing Research. An Applied Approach. Forth edition. McGraw Hill, Inc.

Kirwan, B. & Ainsworth (1992) A Guide to Task Analysis. London, England, Taylor & Francis.

Kotler P. (1994) Marketing Management. Analyses, planning, implementation, and control. Eight edition. Prentice- Hall international Inc. Englewood Cliffs, N.J.

Stanton, N.A (2006) Hierarchical task analysis: Developments, applications, and extensions, Applied Ergonomics, vol. 37, no. 1, pp. 55–79

Wikström, L. (2002) Produktens budskap: Metoder för värdering av produktens semantiska funktioner ur ett användarperspektiv. Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för produkt- och produktionsutveckling, avdelning Design & Human Factors.

Österlin, K. (2010) Design i fokus för produktutveckling: varför ser saker ut som de gör? Malmö, Liber.

### Muntliga Källor

Hänvisas till som (SCA 2014).

Christian Almqvist

Global Product Development Director, Research and development core at SCA Hygiene Products

Angelica Burvall

Product Development Engineer at SCA Hygiene Products

Gunnel Elglund  
Product Developer at SCA Hygiene Products

Mats Birring  
Associate Scientist  
Global R & D Absorption

Ted Guidotti  
Senior Scientist at SCA Hygiene Products

Hanna Esping Östlin  
Product Developer at SCA Hygiene Products

Madeleine Pehrson  
Environmental Specialist

Kent Hermansson  
Product Developer at SCA Hygiene Products

### **Bildkällor**

Figur 1  
[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=161138062](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=161138062)  
Fotograf: Maskot

Figur 8  
*Bilaga 5: Figur iii*  
*Bilaga 6: Figur viii*  
*Bilaga 7: Figur xiii*  
[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=170054825](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=170054825)  
Fotograf: Joan Vicent Cantó Roig

Figur 9  
*Bilaga 5: Figur iv*  
*Bilaga 6: Figur ix*  
*Bilaga 7: Figur xiv*  
[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=182657637](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=182657637)  
Fotograf: Peathegee Inc

Figur 10  
*Bilaga 5: Figur v*  
*Bilaga 6: Figur x*  
*Bilaga 7: Figur xv*  
[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&p=80625706](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&p=80625706)  
Fotograf: Fuse

Figur 11  
*Bilaga 5: Figur vi*  
*Bilaga 6: Figur xi*

*Bilaga 7: Figur xvi*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i  
mage&excludenudity=false&p=467305417](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=467305417)

Fotograf: Alistair Berg

Figur 12

*Bilaga 5: Figur vii*

*Bilaga 6: Figur xii*

*Bilaga 7: Figur xvii*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i  
mage&excludenudity=false&p=155381658](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i<br/>mage&excludenudity=false&p=155381658)

Fotograf: Silvia Jansen

Figur 13

*Bilaga 6: Figur ix*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i  
mage&excludenudity=false&p=118187300](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i<br/>mage&excludenudity=false&p=118187300)

Fotograf: Skhoward

Figur 13

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i  
mage&excludenudity=false&p=182059404](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i<br/>mage&excludenudity=false&p=182059404)

Fotograf: Mbbirdy

Figur 13

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i  
mage&excludenudity=false&p=468825491](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i<br/>mage&excludenudity=false&p=468825491)

Fotograf: Betty Wiley

Figur 13

[http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetT  
ype=image&excludenudity=false&p=108225263](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetT<br/>ype=image&excludenudity=false&p=108225263)

Fotograf: Vladimir Piskunov

Figur 14

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i  
mage&excludenudity=false&p=110497321](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i<br/>mage&excludenudity=false&p=110497321)

Fotograf: Vsevolod Vlasenko

Figur 14

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i  
mage&excludenudity=false&p=57358491](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i<br/>mage&excludenudity=false&p=57358491)

Fotograf: Laurent Hameis

Figur 14

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i  
mage&mt=photography&excludenudity=false&p=455116603](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i<br/>mage&mt=photography&excludenudity=false&p=455116603)

Fotograf: Hiroshi Watanabe

Figur 14

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i  
mage&excludenudity=false&p=186907256](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=i<br/>mage&excludenudity=false&p=186907256)

Fotograf: *Howard Kingsnorth*

Figur 14



[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=182657644](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=182657644)

Fotograf: REB Images

Figur 14

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=200136469-002](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=200136469-002)

Fotograf: Laurence Dutton

Figur 14

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=465209091](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=465209091)

Fotograf: Graham Lucas Commons

Figur 15

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=155354634](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=155354634)

Fotograf: David Hermann

Figur 15

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=465456557](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=465456557)

Fotograf: Ksasada

Figur 15

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=166640591](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=166640591)

Fotograf: Franz Aberham

Figur 15

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=175591174](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=175591174)

Fotograf: Rusm

Figur 15

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=157742904](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=157742904)

Fotograf: Hudlemm

Figur 15

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=466417411](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=466417411)

Fotograf: Stephen Dorey

Figur 15

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=128259849](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=128259849)

Fotograf: Diane Miller

Bilaga 6: Figur viii

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=467967895](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=467967895)

Fotograf: Vincent van Den Storme

Bilaga 6: Figur viii

[www.amazon.com/IPHONE-COVERT-BRANDED-GLITTER-WALLET/dp/B008OSETTI](http://www.amazon.com/IPHONE-COVERT-BRANDED-GLITTER-WALLET/dp/B008OSETTI)

*Bilaga 6: Figur viii*

[sanne.formecdn.com/2013/07/image-7.jpg](http://sanne.formecdn.com/2013/07/image-7.jpg)

Fotograf: Sanne Brännström

*Bilaga 6: Figur ix*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=138708787](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=138708787)

Fotograf: Johner Images

*Bilaga 6: Figur ix*

[www.google.com/imgres?imgurl=https://a0.muscache.com/pictures/30616978/large.jpg&imgrefurl=https://www.airbnb.com/rooms/1519521&h=426&w=639&tbnid=bS8fScgCJOqfjM&zoom=1&tbnh=183&tbnw=275&usq=\\_\\_IKLw8Z9oAdEUQkRV6vNao1NN9dc=](http://www.google.com/imgres?imgurl=https://a0.muscache.com/pictures/30616978/large.jpg&imgrefurl=https://www.airbnb.com/rooms/1519521&h=426&w=639&tbnid=bS8fScgCJOqfjM&zoom=1&tbnh=183&tbnw=275&usq=__IKLw8Z9oAdEUQkRV6vNao1NN9dc=)

*Bilaga 6: Figur x*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=174237968](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=174237968)

Fotograf: Mel Curtis

*Bilaga 6: Figur x*

[www.cheekymonkeyskids.co.uk/crocs-classic-kids-aqua](http://www.cheekymonkeyskids.co.uk/crocs-classic-kids-aqua)

*Bilaga 6: Figur x*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&mt=photography&excludenudity=false&p=469381781](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&mt=photography&excludenudity=false&p=469381781)

Fotograf: Frank Rothe

*Bilaga 6: Figur xi*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=74867311](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=74867311)

Fotograf: Glowimages

*Bilaga 6: Figur xi*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=138962476](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=138962476)

Fotograf: Tan Kahong

*Bilaga 6: Figur xi*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=149991144](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=149991144)

Fotograf: Felbert + Eikenberg

*Bilaga 6: Figur xii*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=185065645](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=185065645)

Fotograf: Victor Maffe

*Bilaga 6: Figur xii*

<https://fyndiq.se/product/327435-porslinsfigurer-pojke-flicka-4-pack/>

*Bilaga 6: Figur xii*

[www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=470532047](http://www.gettyimages.se/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=sv&family=creative&assetType=image&excludenudity=false&p=470532047)

Fotograf: Maria Mosolova

# Bilagor

<b>1. Metoder och verktyg.....</b>	<b>iii</b>
Intervju.....	iii
Observation .....	iii
Persona.....	iii
Persona artefact board.....	iii
Expression association web och Expression board.....	iii
HTA.....	iii
RULA/REBA .....	iv
LCA.....	iv
KJ-analys (Content of analysis).....	iv
Kravträd.....	iv
Funktionsanalys.....	iv
Brainstorming.....	iv
House of quality.....	v
Morfologisk matris - kombinationer.....	v
PUGH-matrisen.....	v
Elimineringsmatris - ok, plus, minus med parametrar/mål.....	v
<b>2. Gantschema .....</b>	<b>vi</b>
<b>3. Intervjupersoner .....</b>	<b>xii</b>
<b>4. Intervjuer med Vårdpersonal .....</b>	<b>xiii</b>
Intervju med intervjuperson 1.....	xiii
Intervju med intervjuperson 2.....	xvii
Intervju med intervjuperson 3.....	xxi
<b>5. Persona.....</b>	<b>xxv</b>
Fanny, 17.....	xxv
Oskar, 21 .....	xxvi
Ulla, 56.....	xxvii
Ingemar, 74.....	xxviii
Gunvor, 89.....	xxix
<b>6. Persona Artefact Board.....</b>	<b>xxx</b>
<b>7. Association Web .....</b>	<b>xxxiii</b>
<b>8. HTA för byte av TENA Flex .....</b>	<b>xxxvi</b>
<b>9. RULA/REBA.....</b>	<b>xxxviii</b>
<b>10. Kravträd .....</b>	<b>xliv</b>
<b>11. Kravspecifikation TENA Flexsert .....</b>	<b>xlv</b>
<b>12. Beskrivningar till kriterier för TENA Flexsert .....</b>	<b>li</b>
<b>13. Funktionslista Exsert .....</b>	<b>lvii</b>
<b>14. Brainstorming, P.V.O.S.....</b>	<b>lviii</b>
<b>15. Delkoncept .....</b>	<b>lix</b>
Transportera Vätska.....	lix
Paraplyet.....	lix
Vara ursprungsfäst.....	lx
Dubbel-Ultra.....	lx
Vara löstagbar.....	lxi
Double Dingo .....	lxi
Erbjuda Grepp (placering).....	lxii
Tunneln .....	lxii
Erbjuda Grepp (utformning) .....	lxiii
Dubbeltång.....	lxiii

<i>Sprida Vätska</i> .....	<i>lxiv</i>
Zoner .....	<i>lxiv</i>
Konvex .....	<i>lxv</i>
<b>16. Kombinationsmatris .....</b>	<b><i>lxvi</i></b>
<b>17. Morfologisk Matris .....</b>	<b><i>lxvii</i></b>
<b>18. PUGH-matris.....</b>	<b><i>lxviii</i></b>
<b>19. Elimineringmatris.....</b>	<b><i>lxx</i></b>
<b>20. Mål-Designparametermatris.....</b>	<b><i>lxxi</i></b>
Värden/Mål.....	<i>lxxiii</i>
<b>21. Test 1 av Koncept Klockan .....</b>	<b><i>lxxiv</i></b>
<b>22. Test 2 av Koncept Klockan .....</b>	<b><i>lxxv</i></b>
<b>23. HTA för uttag av Exsert.....</b>	<b><i>lxxvi</i></b>
<b>24. Ritningar .....</b>	<b><i>lxxviii</i></b>



# 1. Metoder och verktyg

## Intervju

En Intervju är en metod som framförallt genererar kvalitativ data där deltagarens åsikter, attityder och erfarenheter speglas. Graden av struktur i intervjun kan varieras för att ge ökat resultat till datainsamlingen. En strukturerad intervju har förutbestämda frågor men för att ge intervjudeltagaren möjlighet att reflektera kring ämnet används en ostrukturerad eller semistrukturerad metod. En semistrukturerad intervju är till viss del strukturerad med förutbestämda frågor men där probing och avstickningar tillåts för att berika intervjun. Probing innebär att intervjudaren ställer följdfrågor för att stimulera intervjudeltagaren att beskriva mer. (Kaulio et al. 1996)

## Observation

Observation är en metod för att studera användningssituationer, handhavande av produkter och beteenden. Genom observationer kan problem och behov identifieras som användaren inte vill erkänna eller är medveten om. Det finns två olika typer av observationer, direkt och indirekt. Direkt observation är då en person observerar handlingar i en förutbestämd situation och indirekt observation är då tekniska mätinstrument registrerar beteenden hos individer. En observation kan varieras i graden av struktur. En strukturerad metod används då ett specifikt moment ska observeras och en ostrukturerad observation skapar förståelse för hur olika faktorer samverkar. Observationer är lämpliga att använda i såväl början som slutet av ett utvecklingsprojekt som datainsamlingsmetod. (Kinnear & Taylor. 1991),(Kotler. 1994)

## Persona

En persona är en fiktiv person som är tänkt att representera en grupp av människor med liknande egenskaper, värderingar och mål då de interagerar med en produkt eller tjänst. En persona byggs upp genom beskrivningar av persondata, livssituation, personlighetsdrag, färdigheter, kunskap samt målbild. Verktöget fungerar som kommunikationsmedium för produktutveckling så att rätt känsla, förståelse och fokus skapas i projektgruppen. (Bligård L-O. 2011)

## Persona artefact board

Ett collage av bilder konstrueras till en Persona artefact board. Bilderna är till för att kommunicera en personas karaktär, intresse, egenskaper, levnadsvanor och relation till kontexten. (Wikström. 2010)

## Expression association web och Expression board

Orden i en Expression association web syftar till en persona. En Expression board beskriver det uttryck som tagits fram verbalt genom en Expression association web. Boarden består av fem bilder som representerar ett material, en metafor, en produkt, en färg och en form. Dess syfte är att visualisera det uttryck som eftersträvas hos en produkt samtidigt som användarna speglas. Expression boarden används som en inspirationskälla vid produktutformning, men den kan även användas för att jämföra olika koncept uttryck. (Österlin. 2010)

## HTA

HTA står för *Hierarchical Task Analysis*. Det är en teoretisk metod för att analysera den handlingssekvens då en användare interagerar med en produkt och vill uppnå ett visst mål. Proceduren styckas upp i underordnande handlingar som utförs för att nå målet. En hiarkisk uppgiftsanalys är en mycket användbar metod för att strukturera och förstå en handlingssekvens. En överblick skapas över de olika steg som ingår för att uppfylla uppgiften. (Stanton. 2006), (Kirwan B. & Ainsworth LK. 1992)

## **RULA/REBA**

RULA står för *Rapid Upper Limb Assessment* och REBA står för *Rapid Entire Body Analysis*. Metoderna används för att bedöma och värdera kroppsställningar vid fysiskt ansträngande handlingssekvenser. Observationer görs av en specifik arbetsställning och en mall fylls i som kalkylerar skaderisken för hur påfrestande den ergonomiska belastningen anses vara. Leders vinklar och vridningar behandlas, samt hur mycket tyngd och upprepningar som positionen kräver. (Bohgard M. et al. 2010)

## **LCA**

LCA står för *Life cycle assessment*. En produkt analyseras från "vagga till graven" genom att se över hela produktens livscykel, från framtagning av råvaror och tillverkning till transporter och lagring, till användningsfasen och slutligen hur den hanteras som avfall. Syftet är att analysera och bedöma produktens miljöpåverkan och utvärdera vad som kan förbättras ur miljö- och hållbarhetssynpunkt. (Gröndahl. F & Svanström M. 2010)

## **KJ-analys (Content of analysis)**

En KJ-analys, uppkallad efter den japanske antropologen Jiro Kawakita, är en metod där data sorteras genom att olika grupper eller teman identifieras. Därav kallas även metoden även släktskapsdiagram. Metoden används för att reducera, sälla och ta fram data som kan ge möjliga förklaringar till problemet. (Kaulio et al. 1996)

## **Kravträd**

Att göra ett träd-diagram klagör olika parametrar och delparametrar, samt relationen mellan dessa. I ett kravträd är det krav som struktureras upp och blir överskådliga genom att placera ut paraplykrav och bryta ned dem i underkrav. Underkraven är mer konkreta krav där sista nivån är den som är mätbar och kan anta ett målvärde. De olika nivåerna kan med fördel viktas mot varandra då de är lika specificerade. Kraven kan sedan föras till en kravs-specifikation som är ett dokument som beskriver resultatet från den kravsättning som har skett under utvecklingsprocessen. (Cross N. 2008)

## **Funktionsanalys**

Funktioner är olika sätt att möta de behov som en användare har på en produkt. En funktion är med andra ord en uppgift eller aktivitet hos produkten som skall motsvara de krav eller önskemål som ställts på produkten. En funktion uttrycks med hjälp av ett verb och substantiv och det finns tre nivåer av funktioner:

1. Huvudfunktion beskriver produktens syfte.
2. Delfunktionerna samverkar till en högre funktion.
3. Stödfunktion stöder en överordna funktion men är inte nödvändig för att produktens syfte ska uppfyllas.

Funktionslistning hjälper att klassificera funktionerna genom att avdela så mycket som möjligt på produkten och formulera kriterium. Ett adjektiv eller siffervärde bestämmer funktionsgränsen.

Funktionsytorna är olika lösningsalternativ beroende på avgränsningarna för projektet. Det är dessa ytor som får produkten att fungera i integrationen. Mellan funktionsytorna ges dessutom möjlighet för utveckling av olika formkoncept.

Funktionerna och funktionsytorna används i ett senare skede i produktutvecklingen för att generera fram vilka tekniska lösningar funktionen kan inneha. (Bilgård. 2011), (Cross N. 2008)

## **Brainstorming**

Brainstorming är en metod för att generera idéer som går ut på att i grupp ta fram så många lösningar till problemet som möjligt. Gruppens tankar får löpa fritt och kvantitet går före kvalitet. Personerna som utövar metoden ska sporra varandra till nya idéer genom vidare associationer utifrån andras idéer och ingen kritik, varken negativ eller positiv får

förekomma. Även de mest okonventionella idéerna kan efter viss modifiering visa sig ge en utmärkt lösning på problemet. Alla förslag dokumenteras för att senare i produktutvecklingsprocessen utvärderas och vidareutvecklas. (Österlin K. 2010)

## **House of quality**

*House of quality* är en metod som baseras på ett diagram, vars struktur liknar ett hus. Diagrammet är ett hjälpmedel för hur en produkt kan leva upp till kundens behov. Hela metoden är komplex där en stor mängd data kan lagras och jämföras. Taket i metoden *House of quality* är en matris där olika delösningar kan kombineras. Kombinationerna ska gynna varandra och möta det syfte och mål som ställts på den framtida produktlösningen. (Cross N. 2008)

## **Morfologisk matris - kombinationer**

En morfologisk matris kombinerar olika lösningar på en framtida produkts olika funktioner. Funktioner kommer från en tidigare genomförd funktionsanalys och ett antal lösningar måste ha genererats fram för varje funktion. I matrisen listas funktionerna till vänster och till höger listas alla möjliga lösningförslag. Ur matrisen kan sedan en lösning för varje funktion väljas och bilda ett koncept på en totallösning. (Johannesson H., Persson J-G. & Pettersson D. 2004)

## **PUGH-matrisen**

En Pughmatris används för att utvärdera vilken konceptlösning som bäst uppfyller kravspecifikationen. En referens fastställs att utgå från som kan vara en konkurrerande produkt, en befintlig produkt eller ett av koncepten beroende på vad den framtida produkten ska fylla för syfte. Uppfyller ett koncept kravet bättre än referensen tilldelas ett plus, lika bra en nolla och är konceptet sämre än referensen tilldelas ett minus. Kraven bör vara viktade efter hur bra de når systemmålen, det kan exempelvis också innebära att de ligger på samma nivå i kravträdet för att vara jämförbara. Då alla koncept har jämförts mot referensen räknas slutsumma ihop för varje koncept och det koncept som fått högst poäng möter kraven bäst. Metodens syfte är att gallra bland förslag och välja ut ett antal koncept att fortsätta vidareutveckla. (Johannesson H., Persson J-G. & Pettersson D. 2004)

## **Elimineringsmatris - ok, plus, minus med parametrar/mål**

Elimineringsmatrisen är en utvärderingsmetod. De kvarvarande koncepten ställs mot de framtagna kraven och behoven men kan också vara specifika mervärden som krävs för att det ska vara lönt att fullfölja produktutvecklingen. Koncepten viktas hur väl de uppfyller varje kriterium i elimineringsmatrisen. Ett kriterium kan exempelvis vara hur väl den löser huvudproblemet, uppfyller alla krav, realiserbar, inom kostnadsramen, säker och ergonomisk, passar företaget etc. Ett (+) innebär ja, ett (-) innebär nej, ett (?) innebär att mer information krävs och ett (!) innebär kontrollera kravspecifikationen. Totalsumman för varje lösning blir beslutsunderlag i den vidare processen. (Johannesson H., Persson J-G. & Pettersson D. 2004)

## 2. Gantschema

	v.4							v.5							v.6						
	20/1	tis	ons	tor	fre	lör	sön	27/1	tis	ons	tor	fre	lör	sön	3:e	tis	ons	tor	fre	lör	sön
Kick off Köpenhamn																					
Handledning 1																					
Uppstartsmöte med SCA																					
<b>Projektbeskrivning</b>																					
<b>Projektplanering</b>																					
Informationsinsamling																					
Möte med SCA, sekretessavtal och formaliteter																					
Handledning 2																					
<b>Brukarstudier</b>																					
<b>Funktionsanalyt</b>																					
Handledning 3																					
<b>Konceptutveckling 1</b>																					
<b>Teoretisk utvärdering</b>																					
Handledning 4																					
<b>Delredovisning helklass</b>																					
<b>Delredovisning företag</b>																					
<b>Konceptutveckling 2</b>																					
Handledning 5																					
<b>Användartest</b>																					
<b>Re-design</b>																					
<b>Slutgiltig prototypframställning</b>																					
<b>Rapportskrivning</b>																					
Färdigställande av rapport																					
Handledning 6																					
<b>Inlämning rapport</b>																					
<b>Slutredovisning för klassen</b>																					
<b>Slutredovisning för SCA på skolan</b>																					
<b>Slutredovisning och utställning för R&amp;D ledning på SCA och övrig personal</b>																					

	v.7						v.8						v.9									
	10:e	tis	ons	tor	fre	lör	sön	17/2	tis	ons	tor	fre	lör	sön	24/2	tis	ons	tor	fre	lör	sön	
Kick off Köpenhamn																						
Handledning 1																						
Uppstartsmöte med SCA																						
<b>Projektbeskrivning</b>																						
<b>Projektplanering</b>																						
Informationsinsamling																						
Möte med SCA, sekretessavtal och formaliteter																						
Handledning 2																						
<b>Brukarstudier</b>																						
<b>Funktionsanalys</b>																						
Handledning 3																						
<b>Konceptutveckling 1</b>																						
<b>Teoretisk utvärdering</b>																						
Handledning 4																						
<b>Delredovisning helklass</b>																						
<b>Delredovisning företag</b>																						
<b>Konceptutveckling 2</b>																						
Handledning 5																						
<b>Användartest</b>																						
<b>Re-design</b>																						
<b>Slutgiltig prototypframställning</b>																						
<b>Rapportskrivning</b>																						
Färdigställande av rapport																						
Handledning 6																						
<b>Inlämning rapport</b>																						
<b>Slutredovisning för klassen</b>																						
<b>Slutredovisning för SCA på skolan</b>																						
<b>Slutredovisning och utställning för R&amp;D ledning på SCA och övrig personal</b>																						



	v.10							v.11T							v.12							
	3:e	tis	ons	tor	fre	lör	sön	10:e	tis	ons	tor	fre	lör	sön	17/3	tis	ons	tor	fre	lör	sön	
Kick off Köpenhamn																						
Handledning 1																						
Uppstartsmöte med SCA																						
<b>Projektbeskrivning</b>																						
<b>Projektplanering</b>																						
Informationsinsamling																						
Möte med SCA, sekretessavtal och formaliteter																						
Handledning 2																						
<b>Brukarstudier</b>																						
<b>Funktionsanalys</b>																						
Handledning 3																						
<b>Konceptutveckling 1</b>																						
<b>Teoretisk utvärdering</b>																						
Handledning 4																						
<b>Delredovisning helklass</b>																						
<b>Delredovisning företag</b>																						
<b>Konceptutveckling 2</b>																						
Handledning 5																						
<b>Användartest</b>																						
<b>Re-design</b>																						
<b>Slutgiltig prototypframställning</b>																						
<b>Rapportskrivning</b>																						
Färdigställande av rapport																						
Handledning 6																						
<b>Inlämning rapport</b>																						
<b>Slutredovisning för klassen</b>																						
<b>Slutredovisning för SCA på skolan</b>																						
<b>Slutredovisning och utställning för R&amp;D ledning på SCA och övrig personal</b>																						

	v.13						v.14						v.15								
	24/3	tis	ons	tor	fre	lör	sön	31/3	tis	ons	tor	fre	lör	sön	7:e	tis	ons	tor	fre	lör	sön
Kick off Köpenhamn																					
Handledning 1																					
Uppstartsmöte med SCA																					
<b>Projektbeskrivning</b>																					
<b>Projektplanering</b>																					
Informationsinsamling																					
Möte med SCA, sekretessavtal och formaliteter																					
Handledning 2																					
<b>Brukarstudier</b>																					
<b>Funktionsanalys</b>																					
Handledning 3																					
<b>Konceptutveckling 1</b>																					
<b>Teoretisk utvärdering</b>																					
Handledning 4																					
<b>Delredovisning helklass</b>																					
<b>Delredovisning företag</b>																					
<b>Konceptutveckling 2</b>																					
Handledning 5																					
<b>Användartest</b>																					
<b>Re-design</b>																					
<b>Slutgiltig prototypframställning</b>																					
<b>Rapportskrivning</b>																					
Färdigställande av rapport																					
Handledning 6																					
<b>Inlämning rapport</b>																					
<b>Slutredovisning för klassen</b>																					
<b>Slutredovisning för SCA på skolan</b>																					
<b>Slutredovisning och utställning för R&amp;D ledning på SCA och övrig personal</b>																					

	PÅSKLOV 14-27:e	v.18								v.19						
		28/4	tis	ons	tor	fre	lör	sön	5:e	tis	ons	tor	fre	lör	sön	
Kick off Köpenhamn																
Handledning 1																
Uppstartsmöte med SCA																
<b>Projektbeskrivning</b>																
<b>Projektplanering</b>																
Informationsinsamling																
Möte med SCA, sekretessavtal och formaliteter																
Handledning 2																
<b>Brukarstudier</b>																
<b>Funktionsanalys</b>																
Handledning 3																
<b>Konceptutveckling 1</b>																
<b>Teoretisk utvärdering</b>																
Handledning 4																
<b>Delredovisning helklass</b>																
<b>Delredovisning företag</b>																
<b>Konceptutveckling 2</b>																
Handledning 5																
<b>Användartest</b>																
<b>Re-design</b>																
<b>Slutgiltig prototypframställning</b>																
<b>Rapportskrivning</b>																
Färdigställande av rapport																
Handledning 6																
<b>Inlämning rapport</b>																
<b>Slutredovisning för klassen</b>																
<b>Slutredovisning för SCA på skolan</b>																
<b>Slutredovisning och utställning för R&amp;D ledning på SCA och övrig personal</b>																

	v.20							v.21							v.22T							
	12:e	tis	ons	tor	fre	lör	sön	19:e	tis	ons	tor	fre	lör	sön	26:e	tis	ons	tor	fre	lör	sön	
Kick off Köpenhamn																						
Handledning 1																						
Uppstartsmöte med SCA																						
<b>Projektbeskrivning</b>																						
<b>Projektplanering</b>																						
Informationsinsamling																						
Möte med SCA, sekretessavtal och formaliteter																						
Handledning 2																						
<b>Brukarstudier</b>																						
<b>Funktionsanalys</b>																						
Handledning 3																						
<b>Konceptutveckling 1</b>																						
<b>Teoretisk utvärdering</b>																						
Handledning 4																						
<b>Delredovisning helklass</b>																						
<b>Delredovisning företag</b>																						
<b>Konceptutveckling 2</b>																						
Handledning 5																						
<b>Användartest</b>																						
<b>Re-design</b>																						
<b>Slutgiltig prototypframställning</b>																						
<b>Rapportskrivning</b>																						
Färdigställande av rapport																						
Handledning 6																						
<b>Inlämning rapport</b>																						
<b>Slutredovisning för klassen</b>																						
<b>Slutredovisning för SCA på skolan</b>																						
<b>Slutredovisning och utställning för R&amp;D ledning på SCA och övrig personal</b>																						

Figur i. Gantschema.

### 3. Intervjupersoner

Intervju-person	Ålder	Utbildning	Titel	Arbetsplats	Erfarenhet
1	58	Undersköterska	Inkontinensombud	Buskärsgården ålderdomshem	40 år
2	48	Undersköterska	Inkontinensombud	Furuberg ålderdomshem	27 år
3	26	-	Vårdbiträde	Ekhaga ålderdomshem	6 år
4	51	Sjuksköterska	Sjuksköterska	Akuten Varberg. Tidigare Limagården ålderdomshem	32 år
5	22	Undersköterska	Undersköterska	Förlossningen Halmstad. Tidigare Limagården ålderdomshem.	4 år
6	24	Pågående läkarstudier	Habiliteringsassistent	Bräcke Diakoni	5 år

Figur ii. Intervjupersoner.

## 4. Intervjuer med Vårdpersonal

### Intervju med intervjuperson 1

#### 1a. Hej! Vem är du?

Jobbar som inkontinensombud. Mäter omfång på brukaren, så att de får rätt blöja samt kollar hur mycket och hur ofta man behöver byta. Främst tid att hjälpa brukaren på toaletten och se till att alla får skydd utifrån sitt egna behov. Man beställer inte hem en mängd blöjor och sätter på alla, utan det sker efter individuella behov. Jag och mina kollegor väljer, men jag har huvudansvaret för min avdelning. Sjuksköterskorna har föreskrivningsrätten men ändrar inte vad jag bestämt. Man skulle kunna mäta hur mycket de kissar men det gör man sällan, ofta har de haft skydd innan så man ser bara till att det inte är för stora blöjor när de kommer. Känner av efter hand. Vissa kissar sällan och mycket, vissa lite och ofta. Även de största blöjorna är smidiga så det gör inte så mycket om det är sällan och mycket. Det är lite tjockare med rejäla blöjor, så man försöker ha tunna smidiga blöjor på dagen och större absorptionsförmåga på natten. Jag sätter lappar på toaletten med vad de ska ha och ingen ändrar utan att komma till mig innan.

#### 1b. Hur länge har du arbetat på detta hemmet?

-

#### 2a. Hur länge har du arbetat inom vården?

Sen 1974.

#### 2b. Har du arbetat på olika hem?

Sahlgrenska först, sen Mölndal. Där jobbade jag med äldreomsorg och demenssjuka som startade -93 för det var så intressant.

#### 3. Har du någon utbildning?

Undersköterska

#### 4a. Hur många jobbar på din avdelning?

Sju på dagen och tre på natten som roterar. Man vill vara tre på morgonen och två kvällen men det är inte alltid det funkar.

#### 4b. Är det stor rullans på personalen?

Nä, det är ganska lugnt.

#### 5. Hur många vårdtagare har ni?

Åtta

#### 6. Vilken kontakt har du med vårdtagarna?

Mycket bra, vi känner dem väl. Vi träffas nästan varje dag, så man lär känna varandra rätt bra. Men det är ju en typ av kontakt med familjen och en annan kontakt med oss. Vi ska hålla oss professionella men det blir ju ändå väldigt nära.

#### 7. Skiljer det sig mycket inom personalen?

Jag kan säga såhär att om man jobbar just med äldre och dementa så är det viktigt att de känner igen oss, de känner igen röster och utseende och hanteringsätt men inte namn,

#### 8. Vilka faktorer skiljer sig mest mellan olika vårdhem?

*Specifikt vid blöjbytet med allt därtill.*

#### \* 1a. Hur ser en dag ut med fokus på blöjbyten?

De som kan får komma upp på toaletten. Vi kickar igång klockan 7 och bryter då nattfasta, de som inte har koll på när på dygnet det är. Antingen får de komma till toalett eller så byter vi i sängen. Om de kan så tar vi dem till toalett och sätter på skydd där. Då byter man även på stående vårdtagare, smidigt då man gör allt i ett. De som kan stå har den minsta mängd Flexen, detta är dock individuellt. Vi vill minimera antalet byten, och då menar ja inte att man låter dem



ha en stor blöja och kissa den full, utan att ha skydd mellan men så ofta som möjligt komma på toa.

## **1b. Hur och vem bestämmer vilka blöjor som ska användas? (lätt att påverka?)**

*Se intro*

### **\* 1c. När väljer ni FLEX och varför?**

Man kan sätta den bakvänt, den är gjord sån. Då kommer de inte åt den om de vill pilla upp spännena och bli av med blöjan. Det är lättare att sätta på bakifrån också då står man mer upprätt. Tror inte att vårdtagaren bryr sig så mycket, utan det är mer för oss. Enklare fästa bakifrån också. Den suger bara i mitten så den är lika bred bak och fram. Vårdtagaren kan stå rakare, sen är det enklare att dra blöjan nedåt bakifrån. De säger att det inte spelar någon roll.

Dels när de står är det lättare att fästa bältet först, du slipper att du ska stå och hålla en, lättare så här. Flex funkar bra även om de ligger, man knäpper först, drar den nedåt, sen upp. Även i sängen kan man vända den bak och fram. Vissa vårdtagare pillar gärna, det är mänskligt. De har inte riktigt begrepp om vad som finns i blöjan, det kliar. Den sitter rätt bra och vitsen är att den ska vara lätt. Vi öppnar aldrig för att kolla, man ska använda indikatorn, men man kan kika från sidan om det är bajs. Men det brukar visa sig på indikatorn. Om de har den minsta blöjan och det kommer några droppar behöver man inte byta, då kan man vänta, de blir inte blöta i och med ytskiktet. Det går inte särskilt många blöjor på ett dygn, på natten byter man en gång.

## **1ba. Är det många vårdtagare som har problem, besvär till följd av blöjanvändning?**

Nja, det har blivit mycket bättre

## **1d. Vad händer om vårdtagarens behov ändras? (tillfälligt/permanent)**

-

## **2. Hur vet man och vem avgör om det behöver bytas?**

-

## **3. Händer det att ni inte byter fast ni tycker att det behövs, varför?**

-

## **4. Hur fungerar bytet?**

I säng: lossar fram, sticker in bältet så att man slipper dra, viker in framsidan, lägger på sidan och tar loss blöjan. Förr skulle bältet sitta över höften för att man inte skulle dra åt för hårt. Men flex är lite flexibel bältet och då spelar det inte så stor roll. Man vill ju få upp den för att den inte ska hänga. Förr fick man puffa till den när den satt där nere, nu är det bättre tycker jag.

### **\* 5a. Vilket är det jobbigaste momentet vid själva bytet?**

Inget är jobbigare än det andra. Den enda skillnaden är att när man byter i sängen, då får man vika in kardborren så att den inte fastnar eller trasslar in sig. De ligger på sidan i sängen. De har ofta väldigt stora kroppar, då är det mer noga att man får blöjan rätt över skinkorna, eftersom det inte bara är kiss som kommer.

### **\* 5b. Vilket är det enklaste momentet vid själva bytet?**

-

## **5c. Är det svårt att hålla det rent vid bytet?**

Nej. (se 4)

## **6. Hur känner du kring hanteringen av blöjan? (inställning till momentet?)**

-

### **\* 7. Var sker bytet? Vart är det enklast/svårast att byta?**

Det enda är att det är mer noga när man lägger dem på sidan så att man inte sätter den bara på ena skinkan.

## **8. Hur blir man av med blöjan, hur länge hanteras den innan den är ur världen?**

Stora svarta säckar.

### **\* 9. Berätta om jobbigaste möjliga bytet - scenario.**

Själva bytet är inte så jobbigt. Det är jobbigt när det kommer ben så att säga i det, då ska man bevara allting i det och

göra rent och kladda. Byta blöja behöver man inte vara två för, inte i sängen heller. Vi jobbar med brukarens egna tyngdlagar. Om de är utåtagerande, då är det bra med en avledande manöver. Någon är trevlig framför och en gör rent. Det är alltid besvärligt när de är utåtagerande, aldrig kul.

#### **\* 10. Berätta om bästa möjliga bytet - scenario.**

När de står rakt upp och ner med sin rullator. När de håller i sig och kan sträcka på sig, på toaletten då. Benen behöver inte vara isär. Ibland kan man ta hjälp av sängen om de behöver sträcka på sig extra mycket.

#### *Kringliggande faktorer vid byte*

#### **\* 1. Vilka arbetsmiljöaspekter spelar in, t.ex. ljus, utrymme, stress, hjälpmedel?**

Vi har en fin arbetsmiljö, höj och sänkbara sängar. Det är väl stress då, att allt ska gå fortare och fortare. Det är personalfråga, lätt att lösa egentligen, blöjan spelar inte in så mycket. Det är sorgligt, att det blir stressigare och stressigare. Man fasar för den gången man ska sätta på ett större skydd för att det inte finns tid att byta, den aspekten. Skydden ska inte vara istället för toalett, personal och omvårdnad. Det ska inte vara en stor blöja för att man ska slippa ta dem till toaletten.

#### **2. Har ni praktiska hjälpmedel? Används de?**

Liftar, turner, stålifftar, rullatorer. Det här är hjälpmedel som skrivs ut till varje brukare. I liftarna byter man inte, där är bytet redan klart. Är en vårdtagare tryckkänslig och kan man inte ha Flex.

#### **3. Får ni lära er hur man ska hantera vårdtagaren och blöjan?**

Ombud kommer och informerar, men det är vår sak att informera om det är någon ny anställd som kommer in. Ibland får hela gruppen ny info.

#### **\* 4. Har du eller andra i personalen fysiska besvär till följd av arbetet? Påverkar dessa/övriga - krämpor arbetet?**

Nä, det skulle i så fall vara när de står vid toaletten och man står böjd. När man bara böjer litegrann så frestar det på axlar och rygg. Det har folk ont i.

#### **5. Hjälps ni åt?**

-

#### **\* 6. Händer det ofta något som gör att rutinerna behöver rubbas?**

Det skulle vara om de är dåliga i magen, om det kommer några droppar när man byter. Är det då så att den inte är fullkissad så det är ingen stor affär, de är ju inte blöta då. Man byter direkt om de har bajsat. Det är frätande och syns direkt i hudveck och så. Man känner på lukten och kan kika in på sidan. Man lär ju känna dem, här luktar det inte som vanligt. Även i avföring är det vätska så det syns på indikatorn

#### *Vårdtagarens egenskaper, hur de spelar in vid bytet.*

#### **1. Gör man alltid likadant, eller skiljer det sig mycket beroende på vårdtagaren?**

Det enda som skiljer är hur man sätter blöjan. hur man får brukaren att medverka.

#### **\* 2. Finns det en önskan samt möjlighet för vårdtagaren att vara med och påverka processen?**

Ja, de flesta vill ha upp sina byxor och är där och drar. De flesta är väldigt tacksamma när det luktar fräscht och de känner sig fräscha. Om annars beror det på deras sjukdom, att de inte vill.

#### *Designfrågor*

#### **Varför läggs extra skydd i?**

Vi kombinerar inte, det ska man inte göra. Man ska inte ha lager på lager för att kunna rycka och göra det enkelt för sig. På karlar kan det vara svårt att få tätt, den kilar iväg så de kissar utanför. Det svåraste är män, då kan personalen försöka komma på trick. Om det är problem med kvinnor så har de oftast för stora skydd. Personalen försöker nog täppa till, även på dagen. Men på min avdelning gör vi inte så, finns ingen anledning att lägga fler, då får man gå upp ett steg i storlek. Lite tanke bakom det med att kunna rycka ut också, om man ska byta i säng med lakan och drag blir det ju bökit för brukaren också. På karlar har vi paket först och sen blöjan utanpå.

#### **Hur läggs det i/tas ur?**

-

**Vad tycker du om det (måste, fungerar bra)?**

Problem med skydd då är det inte rätt utpassat.

**Vilka problem finns med att lägga i extra skydd?**

-

**Om man har ett dubbelt skydd som kan tas bort, vad är viktigt att tänka på då?**

Jag vet inte riktigt vad vinsten skulle vara? Två skikt? Det är säkert bra för nattpersonalen men jag vet inte. Sen kan den ju bli bra full, man behöver ju inte byta den direkt. Man är knappt medveten på natten att någon är inne och pysslar om en. De som sover gott, där stämmer man ofta av med nattpersonalen och säger att de ska ta dem på morgonen. Om en brukare har den och man ser att det bara är lite kissat, då viker man ju bara upp den och om man kunde riva av ett lager då skulle det kunna vara en vinst! Men inte annars. Har det kommit lite i blöjan sätter man på den igen. det finns också en vinst med att väcka dem på natten, man kan ge dem något att dricka. De lägger sig innan åtta och så kommer vi vid åtta. Det blir många timmar utan dryck, man kan lägesändra. Det är inte bara dåligt att väcka på natten. De som är vakna blir väl glada för att man kikar in!

Det enda jag tänker på är att de här flärparna är för korta. Då kan man ta en flärp från en annan och göra den längre, men då är det verkligen slöseri. De säger att man kan spara den flärpen, men det skulle jag gärna se hur man gör (ironi). Många är stora och får då en för lång blöja på sig.

## Intervju med intervjuperson 2

### 1a. Hej! Vem är du?

Inkontinensombud för Furuberg. För personer som är sängliggande och en del som rör på sig. Ingen demensavdelning dock.

### 1b. Hur länge har du arbetat på detta hemmet?

9 år

### 2a. Hur länge har du arbetat inom vården?

Sen 1985

### 2b. Har du arbetat på olika hem?

Vasa sjukhus, sen kungsbacka sjukhem, sen här.

### 3. Har du någon utbildning?

Undersköterska

### 4a. Hur många jobbar på din avdelning?

På dagen är det tre stycken som börjar på morgonen, sen två personal på kvällen. tre nattpersonal på hela huset, en har hand om två avdelningar. Personalen är uppdelade så att de inte behöver springa över hela huset.

### 4b. Är det stor rulljans på personalen?

Om det inte är några sjukdomar så är det fast personal. Men det finns de gånger då vikarier rings in. Vi har inte så många uppsägningar.

### 5. Hur många vårdtagare har ni?

16 lägenheter två rum och kök, finns två stycken treor, i tre lägenheter är det par som bor.

### 6. Vilken kontakt har du med vårdtagarna?

Vi hjälper dem oftast med allt, de flesta, så då får man hjälp. Vissa klarar sig själva och då märker man det. Vi jobbar ju in på bara kroppen. Vissa låter en hjälpa dem mer för att man känner dem bättre, men vi försöker alternera så att alla kan alla och är vana, det blir jobbigt att bara vara hos samma med samma tugg i huvudet. Man kanske pratar väder och deras barn, vad de har gjort. Det är inte så personligt om sig själv, mer fokus på dem. Då får man prata på, de gamla flyter på bra då.

### 7. Skiljer det sig mycket inom personalen?

All personal har samma kontakt.

### 8. Vilka faktorer skiljer sig mest mellan olika vårdhem?

Här städar vi och tvättar och så, lite mer hemmalikt. På Vasa behövde man inte stå i tvättstugan, i Kungsbacka inte tvätta direkt. Det är inte så kul att städa, man vill ju hålla på med de gamla istället, till exempel sitta ner och prata. Chefen tycker att det är socialt när man städar, att det är den sociala biten. Men man kan ju inte prata när man dammsuger!

*Specifikt vid blöjbytet med allt därtill.*

### \* 1a. Hur ser en dag ut med fokus på blöjbyten?

-

### 1b. Hur och vem bestämmer vilka blöjor som ska användas? (lätt att påverka?)

-

### \* 1c. När väljer ni FLEX och varför?

Tre stycken bara som har flex. Ibland varierar det. De flesta har inkontinensskydd, mer eller mindre. Flex är smidig, man behöver inte ha en trosa också. Ibland sker det ju att personen går på toaletten själv, då kan de dra ner den. Om de ligger i sängen och är väldigt rörliga, då hamnar en vanlig blöja på snedden. Den här sitter bättre. För de som är mer rörliga och kan stå upp, då är den enklare att ta på. Vi hjälper alltid till att sätta på när de har Flex. De rörliga liggande har Flex. Man har en vanlig blöja med fixeringsbyxa på de som ligger still. Flex används till dem som kan påbörja färden mot toan själv, t.ex. resa sig och stå över toan. Vi sätter fast blöjan baklänges om de gärna pillar, då är det

också lättare att fästa den. Vi har både fått tips och kommit på själva. Ibland förlänger man med hjälp av en annan blöja och då ta en ren rem som man kan förlänga med, typiskt tips från TENA. Om de inte har Flex så har de bindor, vanlig Comfortblöja, då ska de kanske kunna byta själva brukar vi räkna med för det är lättare. Den är enklare än Flex om inte flex behövs. Vi har även Pants, den är enklare än Flex om Comfort är besvärlig och åker runt. Den har vi när de springer runt själva. Sängliggande vårdtagare använder vi även Comfort på. Comfort är lite mer skonsamt när de i slutfasen och ligger mycket i sängen. Flexen behöver man ändå putta under och lägga på sidan och så, få ut vingarna här. För min egen del spelar Flex eller Comfort ingen roll. Det beror på om de kan hjälpa till mycket. Det finns de som är rädda, då kan det bli mer kämpigt.

Vi byter varje morgon. Sen larmar de ibland själva att det behöver bytas, då gör vi det kanske på förmiddagen och efter maten. Sen kväll och även nattetid. Vi brukar försöka byta när vi går in på morgonen 7.15-9 och då vet man kanske att personen kissar mycket, då får man gå upp innan de går ner till maten. Vi försöker få in dem på toa och byta.

### **1ba. Är det många vårdtagare som har problem, besvär till följd av blöjanvändning?**

Nja, lite röda i så fall men då får man tänka på det.

### **1d. Vad händer om vårdtagarens behov ändras? (tillfälligt/permanent)**

-

### **2. Hur vet man och vem avgör om det behöver bytas?**

Jag eller sköterskan, vi tipsar brukaren om storlek och skydd om den är så pass med. Annars bestämmer vi. De säger till eller vi har koll på att det måste bytas. Vi kollar på indikatorn om de ligger i sängen. Ställer de sig upp och det är bråttom gör vi nog inte det.

### **3. Händer det att ni inte byter fast ni tycker att det behövs, varför?**

-

### **4. Hur fungerar bytet? Visa gärna på fredag!**

-

### **\* 5a. Vilket är det jobbigaste momentet vid själva bytet?**

Egentligen är det inget moment som är jobbigt om brukaren är med på vad man gör. De kan lägga sig på sidan och rulla tillbaka på rygg och bara komma lite åt den för att få fram banden på båda sidor. Ofta kan de hjälpa till och sära lite på benen, så att man ändå kan komma på rätt plats i ljumskarna.

### **\* 5b. Vilket är det enklaste momentet vid själva bytet?**

Det är ju det att skulle det vara så att man har satt på blöjan rättvänd och det är en karl, då kan de bara fälla ner framdelen och kissa, då kan de kanske ha en Flex hela dagen. Men ofta släpper det av litegrann och då får man byta.

### **5c. Är det svårt att hålla det rent vid bytet?**

En av flexarna säger ingenting när de bajsat.

### **6. Hur känner du kring hanteringen av blöjan? (inställning till momentet?)**

-

### **\* 7. Var sker bytet? Vart är det enklast/svårast att byta?**

Olika, sängen och toa.

### **8. Hur blir man av med blöjan, hur länge hanteras den innan den är ur världen?**

-

### **\* 9. Berätta om jobbigaste möjliga bytet - scenario.**

Det kan väl vara om man har en väldigt tung brukare och den kanske har ramlat eller något, att de ligger på golvet och har skadat sig och har förbaskat ont och kanske inte kan hjälpa till och vända på sig. Man vill ju byta innan ambulansen kommer.

### **\* 10. Berätta om bästa möjliga bytet - scenario.**

Om de står upp, det går väldigt fort då, tar inte många minuter. De kanske har skött nedre toalett i sängen, när de väl

ställer sig upp kramar man om dem och fäster man bandet runt magen och på med blöjan. Man väljer att ställa dem upp och sätta på blöjan för att det är enklare, om det inte är bråttom till toan, de kan ju läcka.

### *Kringliggande faktorer vid byte*

#### **\* 1. Vilka arbetsmiljöaspekter spelar in, t.ex. ljus, utrymme, stress, hjälpmedel?**

Trångt kan det ju vara på vissa toaletter. Duschstolar, rullstolar, ibland får man vara en liten akrobat. Ibland känner man att ah, lite mer space runt toaletten... Och ibland behöver man vara två på toan, då är man tre personer där inne och då blir det trångt.

#### **2. Har ni praktiska hjälpmedel? Används de?**

Finns akutlift man får springa och hämta. Det kan finnas stålift som hjälper med uppresningen. Turner finns, den kan man ha och ställa dem upp med. En man är väldigt tung och då försöker man få honom att jobba själv. Man vill inte vara två, han får jobba själv så mycket som möjligt.

#### **3. Får ni lära er hur man ska hantera vårdtagaren och blöjan?**

-

#### **\* 4. Har du eller andra i personalen fysiska besvär till följd av arbetet? Påverkar dessa/övriga - krämpor arbetet?**

Ryggont! Ibland får man ha sina konstiga ställningar. hissa upp byxor när de samtidigt står och har lite obalans, då får man stötta och haffa tag i byxorna. Byter man i sängen har man ju sängen att höja så där tycker inte jag, där är det bättre. "Jag gör det här så snabbt och inte höjer sängen", så tänker vissa, men kan man höja ska man det trots att det går långsamt. Då kan man andas och samla kraften.

#### **5. Hjälps ni åt?**

-

#### **\* 6. Händer det ofta något som gör att rutinerna behöver rubbas?**

-

### *Vårdtagarens egenskaper, hur de spelar in vid bytet.*

#### **1. Gör man alltid likadant, eller skiljer det sig mycket beroende på vårdtagaren?**

-

#### **\* 2. Finns det en önskan samt möjlighet för vårdtagaren att vara med och påverka processen?**

En del vill vara med. En del säger "jaja, gör vad du ska, du är ju ändå här och då kan du hjälpa mig". Jag vill att de ska vara med. En del tycker det är skämmigt, en man som vi har pants på säger att han inte är ett barn och vill inte ha en blöja. Han har suttit med våta kläder. Då får man ju övertala dem och säga att det inte är skämmigt. Vi vill inte tvätta kläder hela tiden. Ibland gnäller han även idag. Men man får ibland vara lite hård.

### *Designfrågor*

#### **Varför läggs extra skydd i?**

Ibland på män gör vi det, då kan vi lägga i ett mindre blöja i en större. Då är det paket på paket. Man paketerar in hela paketet och på natten då kan man bara lyfta och ta ut bara inre paketet och använda resten av blöjan. På damer får man byta hela blöjan.

#### **Hur läggs det i/tas ur?**

-

#### **Vad tycker du om det (måste, fungerar bra)?**

-

#### **Vilka problem finns med att lägga i extra skydd?**

Man ska ha så lite skydd på dem som möjligt, dagtid ska det inte synas. De ska inte behöva skämmas.

#### **Om man har ett dubbelt skydd som kan tas bort, vad är viktigt att tänka på då?**



Nattpersonalen går in en till två gånger per natt, då byter man. Natten försöker gå in runt elva halv tolv, tolv och då försöker de ha bytt alla blöjor för att de ska kunna få en riktig sömn resten av natten. Då kanske de vill ha en smörgås, något att dricka, så somnar de om mycket lättare sen. Natten försöker att de ska få sova så mycket som möjligt. Givetvis kan natten säga att den har sovit hela natten och så är hela sängen blöt. Man ska inte vänta en hel natt egentligen, minst en gång ska man byta då.

Sitter skyddet lite lite fel kan det rinna ut och då blir hela sängen våt. Man ska kolla av den i alla fall. Ibland kan man nog räkna ut vem som har jobbat som har satt på blöjan lite slarvigt...

## Intervju med intervjuperson 3

### 1a. Hej! Vem är du?

Jobbar som vårdbiträde på Ekhaga.

### 1b. Hur länge har du arbetat på detta hemmet?

Började maj 08

### 2a. Hur länge har du arbetat inom vården?

Sedan maj 2008

### 2b. Har du arbetat på olika hem?

Nej

### 3. Har du någon utbildning?

Jag studerade musik, så nej

### 4a. Hur många jobbar på din avdelning?

Det är 6 avdelningar, och vi har två avdelningar som man hoppar mellan. Det är typ 15 personer fastställda på en avdelning. Vi har även vikarier utöver det. På dagen är vi fyra, på kvällen tre.

### 4b. Är det stor rullans på personalen?

Väldigt stor rullans, nytt folk nästan varje vecka, dock brukar det inte vara så. Vi har även standardvikarier som återkommer.

### 5. Hur många vårdtagare har ni?

20 st

### 6. Vilken kontakt har du med vårdtagarna?

Bra, jag vågar ta mer kontakt nu än i början. Man kliver in i annan människas liv som inte vill vara där. De vill ofta inte vara där i början, men nu kan man ta dem på ett annat sätt i och med trix.

### 7. Skiljer det sig mycket inom personalen?

Ja det skiljer mycket, de nya är mest osäkra. Man kan känna vilka människor som passar inom vården, känslan hur man ska hantera denna människa. Vilka som tycker det är kul, tycker om att lära sig, inte blir obekväma och osäkra.

### 8. Vilka faktorer skiljer sig mest mellan olika vårdhem?

Specifikt vid blöjbytet med allt därtill.

*Specifikt vid blöjbytet med allt därtill.*

### 1a. Hur ser en dag ut med fokus på blöjbyten?

Det beror på vilket boende. Vissa har inte blöja utan binda. De som har flex är de som sitter i rullstol och de som vi tar med lift. Först byter vi på morgonen efter natten åtta halv nio, då sitter de uppe. Sen lunch klockan 1, de vilar vid ca 2 och då byter vi igen. Sen vila fram till kvart över fyra halv fem, kollar blöjan då. Om ingen fara, kvällsmat halv sex, lägger sig kvart över sex halv sju och då byter de igen. Nattrunda klockan nio, nästa runda klockan tre - då byts det på ALLA. Runda klockan sex på morgonen. Det är aldrig vanlig toalett, toalettstol istället som är plastliknande material som en rullstol fast enklare med hål i med potta eller köra över toaletten. Direkt från sängen till toan med hjälp av liften, för att minska stegen. Även när de duschar. De som ligger i sängen hela tiden har ALLTID Flex. Flex är skitbra! Inget klister, och det fastnar i allting och så rycker man och så.

### 1b. Hur och vem bestämmer vilka blöjor som ska användas? (lätt att påverka?)

Detta görs i gruppen, man diskuterar och testar sig fram till vad som passar. Vissa märker inte att de behöver skydd. Man pratar tillsammans och anpassar efter behov. Ibland väger vi blöjor för att kolla, men det funkar inte. Vi har erfarenhet av vilka blöjor som behövs, vi är jäkligt bra på det! Man gör blöjbeställning via sjuksköterskor som lägger beställningen, men de har aldrig ändrat vem som har vad. Ibland vet man inte vem som behöver vad, det finns ett brett spann. t.ex. tillfälligt om någon trillat och skadat höften. När de kan gå igen behöver de inte lika stort skydd. Då

springer vi och hämtar på annan avdelning

### **1ba. Är det många vårdtagare som har problem, besvär till följd av blöjanvändning?**

Ja mycket besvär, vet ej om det är på grund av blöjan eller att de legat för länge i avföringen, men till exempel frätsår från bajs. Brännmärken i ljumskarna ibland, men vet inte om det beror på blöjan eller hur den sitter.

### **1c. När väljer ni FLEX och varför?**

#### **1d. Vad händer om vårdtagarens behov ändras? (tillfälligt/permanent)**

Shit! Så jädra mycket blöjor. Allt från miniblöja till största blöjan,

### **2. Hur vet man och vem avgör om det behöver bytas?**

#### **3. Händer det att ni inte byter fast ni tycker att det behövs, varför?**

En dam med ganska stor blöja, hade kissat bara en gång. Det finns ju streck på blöjan så när de kissar i blöjan blir det blått, har det gått hela vägen upp så är den full. Men hellre byta en gång för mycket än för lite! Man kan inte alltid kolla om de inte vill ligga på sidan. Idag drog jag ner byxorna så hade hon kissat en gång men hade en alldeles för stor blöja. Man kan ju inte ta på en använd blöja igen fast den inte är full. Hade jag kollat på strecken hade jag kanske sett att det inte behövts. Blöjbyte är prio ett!! Vi är jävligt duktiga på det. Ingen ska behöva ligga i en pisseblöt blöja.

#### **4. Hur fungerar bytet? Visa gärna på fredag!**

Man byter bara på sängen på de som använder Flex, det går inte att byta Flex annars. Man lyfter aldrig och håller för att byta. För de som kan stå upp lite grann har vi turner, då kanske de kan ta tag i handtagen. Då byter vi fort, men de har vanliga blöjor med trosa utanpå. Kan de stå sig är det lättare att bara dra undan skyddet och lägga i ett nytt istället för att krångla vid midjan. Ibland har man en tunn liten pants med en liten binda i. Har de kissat i den lilla kan man ta bort den och använda ytterblöjan sen. Man brukar använda klistret för att fästa den i ytterblöjan.

Det blir två vändningar, en gång vänster sida och en gång höger sida. Annars lägger man blöja på sängen och sänker ner dem över med liften.

#### **5a. Vilket är det jobbigaste momentet vid själva bytet?**

Speciellt med damer som kan stå upp, så kissar de när man står upp och har dragit ner byxorna och så kommer det på kläderna och allting. Men då gäller det den vanliga komfort och pants.

FLEX: om någon rör sig supermycket och sparkar massor. Svårt att byta, känns som att blöjan kommer fel då. Olika från person till person. Blöjan kan hamna lite långt ner så att bältet inte räcker runt tillräckligt långt och så blir det för mycket på framsidan eller hamnar för högt upp.

#### **5b. Vilket är det enklaste momentet vid själva bytet?**

FLEX: att få bort blöjan! Det funkar inte när de ligger ner helt, man måste vända åtminstone en gång och pilla in ena bältet under ryggen.

#### **5c. Är det svårt att hålla det rent vid bytet?**

Det är bra att ha den gamla blöjan under så att det inte rinner kiss. Man knölar in den gamla under och lägger den nya över, vänder personen och lägger på den nya då, läcker det kiss så hamnar det i den gamla blöjan.

Det beror på person till person, de ligger på tygdrag, det finns alltid där. Prio ett om det är smutsiga drag, det är jobbigt att byta lakan. Ibland är det svårt att få bort blöjan utan att det hamnar på personen. Ibland är det mycket bajs på kanten, då är det svårt att få bort. Har så många gånger ryckt blöjan när de står upp vid toan och då flyger det bajs, men det gäller komfort. Man rullar ihop bakifrån om det är bajs, då kletar det inte så mycket utan ligger väldigt samlat i blöjan. Kanske är på grund av resären... A och o hur man sätter på blöjan!

#### **6. Hur känner du kring hanteringen av blöjan? (inställning till momentet?)**

Det är en del av jobbet, jag tänker inte på det längre. Det finns så många andra grejer som är mycket värre. Slem till exempel, det är skitjobbigt. Första gången jag bytte själv var det en tant i rullstol. Hon känner att hon bajsat ner sig och säger "jag får sitta här och skämmas för det ska du inte behöva ta", då måste jag verkligen hjälpa henne. Det luktar mycket och är intimt, men det är en del av jobbet.

#### **7. Var sker bytet? Vart är det enklast/svårast att byta?**

## **8. Hur blir man av med blöjan, hur länge hanteras den innan den är ur världen?**

I rummen har vi papperskorgar med plastpåsar i och en stor svart sopsäck där vi slänger blöjor och tvättlappar. Vi går ut med soporna en gång morgon och en gång kväll till soprummet. Det luktade mycket förut men nu är vi noga med det.

## **9. Berätta om jobbigaste möjliga bytet - scenario.**

En person som har suttit i rullstolen och har bajsat ner sig. Man tar ut med liften och det är bajs överallt, på dem, fram och bak och upp till armhålorna och på saker omkring. Det handlar inte om blöjan utan om att de suttit ner. Speciellt jobbigt om det är en kvinna, då det blir så mycket bajs där fram och det är så mycket bakterier att det inte är bra. Då blir det antingen dusch eller jättemycket tvättlappar i sängen. Dusch är problematiskt då många dementa blir oroliga.

## **10. Berätta om bästa möjliga bytet - scenario.**

När det bara är kiss. Gud vad skönt att få bytt blöjan, skön känsla att bli av med blöjan och torka och smörja typ. De känns aldrig blöta, bara tunga. Väldigt bra med skyddet.

### *Kringliggande faktorer vid byte*

#### **1. Vilka arbetsmiljöaspekter spelar in, t.ex. ljus, utrymme, stress, hjälpmedel?**

Blöja är ju prio. Om det är stressigt skulle vi ju aldrig säga "nej, vi hinner inte byta blöja på honom nu", men blöjbytet kanske går snabbare än om det inte är stressigt och då kan det ju bli att blöjan inte sitter lika bra. Det ska vara ljust framförallt så att man ser ordentligt och det är jäkligt viktigt med höj- och sänkbara sängar så att man inte får ont i ryggen. Och att det inte ska vara kallt. Vi har ju sängar med hjul och det kan vara så att man måste dra ut sängen från väggen för att få plats. Vi måste ju vara två för att byta blöja. Så får man ju dra ut sängen från väggen så att man kan stå på den ena sidan och då kan det bli lite trångt. Men oftast planerar vi väldigt bra så att det finns plats. Vi brukar planera det ganska bra, alla är ju väldigt rädda om sina kroppar.

#### **2. Har ni praktiska hjälpmedel? Används de?**

Glidlakanet är som ett vanligt lakan med glattare. Vi har ju vanliga lakan och så har vi glidlakan och så har vi drag över. Draget blir ju så att man kan dra i personen i fråga så att det glider så att du inte behöver dra så mycket. För draget glider på glidlakanet. Sen finns det sommarvikarier som lagt glidlakanet åt fel håll, då har det verkligen ingen funktion över huvud taget. Vi använder inga plattor och så om det är i sängen, det är mer om en person ska upp ur sängen till rullstolen. Då har vi ju turner, det är vad jag tycker är bäst. Det är två plattor som sitter med ett kullager emellan och en ställning som de håller i. Så kan de stå upp och så kan man vrida på allting så att de bara står rakt upp och ned såhär. Visst, det kan vara så att den står i vägen och att en lift står i vägen och att det står en duschstol nånstans och det kan bli lite mycket grejer. Men aldrig just i sängen att det blir för mycket grejer och att det blir såhär jobbigt och knöligt. Om du ska byta på någon så är det ju viktigt att den personen, om den ligger i mitten och den vänds åt ena hållet så blir det ju ganska lite plats där, så om du drar personen mot dig och sen vänder så blir det ju inte så nära kanten.

Det finns ju vanliga drag i tyg och sen finns det drag i papper som också har lite insugningsförmåga men dom får inte vi använda mer än om det är lite kladdigt, då kan man lägga en sån och så kan man slänga den sen. För de kostar ganska så mycket pengar plus att du måste ju slänga dem varje gång, men ett tygdrag kan du ju bara tvätta. Så ibland har vi plastdrag till dem som kanske inte kan röra sig själva i sängen. Sen är det ju varmt att ligga på dem. Men drag har vi alltid i sängen. Det är både för att de inte ska kissa på lakanet och madrassen och för att vi ska kunna hantera dem lättare i sängen.

#### **3. Får ni lära er hur man ska hantera vårdtagaren och blöjan?**

Vi hade faktiskt en blöjkurs när vi fick TENA. Då var det en man som var där och demonstrerade hur man satte på dem och hur de satt bäst och de här små gula grejerna, visade det och så. Så fick man även prova att ha på sig blöjorna själv, hur det kändes att ha på sig en blöja och så. Det var nån från TENA då som var där faktiskt.

Den här gula grejen, finns på alla TENAs blöjor, men jag vet inte hur det är på andra märken. Man kollar en del på en, men jag byter hellre i onödan... Men om den inte visar någonting så vet man ju att den är torr. Men jag brukar öppna ändå och kolla efter. Man är väldigt dålig på att säga till nytt folk att det finns sånt här, det liksom bara finns där. Det var en tjej häromdagen som jag pratade med och hon hade ingen aning om att den indikatorn fanns och hon hade ändå jobbat där i typ ett halvår. Så det är lite så, man får veta det men sen tänker man inte på att berätta det för någon annan. Det är lite dumt, för det är ju en så himla smart grej liksom, att dom inte gjort den mer synlig liksom... Man ser ju knappt den ibland.

#### **4. Har du eller andra i personalen fysiska besvär till följd av arbetet? Påverkar dessa/övriga krämpor arbetet?**

Inom vården, ja, det är väldigt vanligt. Speciellt vid byte av blöja och även när man tar på skor och sånt när man ska böja sig. Jag är väldigt bra på att stå med raka ben och böja mig och det är ju ungefär det värsta man kan göra. Och även när man byter blöja att man bara står upp såhär. Man ska ju egentligen ta i med benen, men det är lätt hänt att man bara står och såhär och det är ju skitdumt för axlarna. Jag har ju känt nu att jag börjat få jätteont i axlarna och ryggen. Det är just den proceduren när man ska vända dom, den är väldigt tung.

### **5. Hjälps ni åt?**

Vi är alltid två när vi byter. Ibland kan man fuska lite och vara själv, men det behöver ni ju inte skriva. Då blir vändningen väldigt jobbig. Men om det är en person som är lite med och kan hålla fast sig så brukar jag köra upp båda grindarna och så vänder man med hjälp av draget och så kan den personen hålla i sig i grinden och så byter man. Men vi får ju inte göra det, det är inte så bra. Men då måste man fälla upp grindarna, för man har ju höjt upp sängen så att man kan stå rakt och har man då inte fällt upp grindarna och personen börjar rulla så kan den ju rulla ur sängen.

### **6. Händer det ofta något som gör att rutinerna behöver rubbas?**

Det kan ju hända att någon annan ramlar och så måste den andra personen springa iväg och hjälpa till där och då står man ju själv och ska byta blöja. Det kan ju absolut hända. Det är ju egentligen det som skulle kunna hända, att det händer något hos någon annan så att jag blir själv. Det händer inte att man är två personer som ska byta blöja och det händer något där som gör att man måste avbryta eller tänka om. Jag menar kissa ner sig under tiden man byter blöja, eller bajsar ner sig eller så det kan ju hända men det händer ju kanske två tre gånger i veckan. Så det är ju också en vanegrej. Det som skulle kunna vara ovanligt är ju om det händer något någon annanstans.

*Vårdtagarens egenskaper, hur de spelar in vid bytet.*

### **1. Gör man alltid likadant, eller skiljer det sig mycket beroende på vårdtagaren?**

Det är mer att man har samma sätt på alla än att man har olika sätt, men det finns alltid någon på varje avdelning som har ett lite annorlunda sätt att byta på. Kanske på grund av att personen kanske är lite orolig eller väldigt rörlig. För dementa människor blir ju en tröskel som ett stup de känner inte att det är ett golv på andra sidan. Och det är samma sak med en sågn, de ser inte hur långt det är till golvet och tror att det är jättelångt och därför blir de väldigt oroliga när man vänder på dem. Därför måste man vara väldigt noga med att dra upp grindar och visa dem att här kan du hålla i grinden och så. Så framförallt dementa människor som man måste vara lite mer vaksam med och tänka lite mer på. Om de är rörliga kan de ligga och sparka med benen såhär när man ska vända dem kan de ta tag i ens tröja såhär för att de kanske får lite panik för att man ska vända på dem och så. Och då blir det väldigt svårt att vända på dem. Så det är klart att det är positivt när de är rörliga, men det kan ju bli lite jobbigt med blöjbytet när man måste nästan hålla fast dem.

ibland kan man känna att man tar i mer än vad man borde. --- Det känns ju inte kul att behöva hålla fast någon men ibland måste man ju för att de inte ska råka till exempel ta i bajset och så. Att ta i bajset är en typisk demensgrej och för att de inte ska göra det så måste man ju hålla fast dem lite och det känns ju verkligen inte kul.

### **2. Finns det en önskan samt möjlighet för vårdtagaren att vara med och påverka processen?**

Ja, framförallt de som ligger i sängen så känner jag att jag gärna vill säga och tala om vad som händer. "kom till mig och så kan du hålla i dig lite i grinden och så" att man hela tiden säger att det är okej. "Det är okej, vi ska bara byta blöjan på dig om det är okej" så att man inte bara lägger dem på sängen och drar ner byxorna, utan att man kollar med dem, "Är det okej om jag drar ner byxorna nu så ska jag bara byta blöjan" så att man ändå pratar med dem hela tiden. Man märker ju på dem när man gör så att man bara drar ner byxorna utan att kolla, för det gör man ju ibland när det blir lite stressigt att de kanske försöker dra ner tröjan och så och det tycker jag känns väldigt jobbigt. Att de ligger och drar i tröjan för att de inte riktigt vill visa sig. Därför blir det så att jag gärna vill säga vad jag gör så att det inte ska bli att de känner sig nakna.

Dom som har Flex-blöjorna är ofta dom som är lite mer dementa och så, de andra brukar ha andra blöjor. Vissa ringer ju och säger att de känner sig blöta och vill bli bytta på, men dom är ju inte sådana som har Flex. Dom som har Flex är ju ofta dom som är lite sämre.

## 5. Persona

### Fanny, 17

Fanny jobbar på Limagården under sommarlovet efter att hon tagit studenten från samhällsvetenskapliga programmet. Fanny har aldrig tidigare funderat på att jobba inom vården och hon ser det inte som något framtida yrke. Hon sökte sommarvikarie då hon hört från kompisar att det är lätt att få jobb och för att hon är i stort behov av pengar så hon har råd att ha roligt ihop med sina vänner i sommar. Hon har inte så mycket erfarenhet av äldre människor och tycker att de flesta arbetsmomenten är jobbiga, svåra och tunga. Hon kommer inte riktigt in i personalgruppen då de flesta är äldre och självsäkrare än hon. Hon har lite dåligt samvete för att hon är den enda på hela avdelningen som känner sig obekvämt med arbetet och önskar att hon var bättre på att koppla bort sina obehagskänslor vid vissa arbetsuppgifter. När hon inte vill utföra en uppgift eller har glömt hur man gör tvekar hon alltid att fråga personalen om hjälp då hon känner att de svara otåligt och inte har tid för henne. Istället händer det att hon provar själv och att det blir lite fel. När hon sedan får kritik för det tänker hon för sig själv att deras gnäll är obefogat då det är deras fel att hon inte vet hur man gör.

Hon försöker att umgås och prata med de gamla så mycket som möjligt, men tycker att det är obehagligt och obekvämt att behöva genomföra vissa moment, såsom att byta inkontinensskydd eller hjälpa till att duscha dem och försöker ofta undvika detta genom att till exempel säga att ett skydd som kanske egentligen hade behövt bytas håller ett tag till.

När hon pratar om jobbet med sina vänner pratar hon medvetet ganska negativt om jobbet. Hon säger att det är jobbigt och äckligt och berättar gärna om vilka fruktansvärda situationer hon hamnat i. Samtidigt är hon lite stolt över att hon faktiskt lär sig och klarar av saker som hon aldrig trodde hon skulle.



Figur iii. Fanny.



## Oskar, 21

Oskar tar alltid cykeln om den är ledig när han börjar sin arbetsdag. De flesta tycker om att samåka i bilen, men han ser sin chans att få röra på sig även under arbetstid. Han älskar att vara aktiv och tror att han skulle bli alldeles för rastlös i ett stillasittande jobb. Hans schema är inte alltid regelbundet, vilket passar honom bra. Då kan han ge sig iväg på dagsutflykter mitt i veckan, och tjäna lite extra när han någon gång jobbar på kvällar och helger.

Oskar har jobbat inom hemtjänsten sedan han var 18 år. Han brinner för att hjälpa andra människor och därför ser han fram emot att gå till jobbet trots att det ibland kan vara ett stressigt och tungt arbete. Han ser det som en utmaning att få ett leende tillbaka vid varje besök. När han är hos en vårdtagare tycker han om att småprata om vädret eller vad som går på tv och i bästa fall få höra livshistorier från en svunnen tid. Det väcker hans fantasi och efter en dag på jobbet känner han sig ibland mer levande och inspirerad än någonsin. Detta får honom mer motiverad till att ge sig ut och resa, träffa nya människor och uppleva nya platser. Han tänker ofta på att han en dag ska bli en härlig pensionär som sitter och berättar sin livshistoria på hemmet.

Det värsta med vårddyrket tycker Oskar är när vårdtagaren känner sig illa till mods över sin situation, när personen skäms över att behöva hans hjälp och känner sig besviken på sig själv. Då brukar Oskar skoja om att alla kommer att behöva det någon gång och att vårdtagaren ska se det som att den lånar Oskars ben och armar eftersom han är så ung och inte har slitit ut sin kropp i så många år. På så sätt kan han skapa en positiv känsla kring situationen!



Figur iv. Oskar.

## Ulla, 56

När klockan ringer kvart i sex på morgonen är Ulla egentligen alldeles för trött för att gå upp. Hon brer sig en ostsmörgås som hon äter på den kvartslånga morgonsamlingen klockan sju. Det är flera som tar sitt morgonkaffe på jobbet, och hon tycker man behöver den gemensamma uppladdningen för att orka med dagen. Den är alltid en kvart, men Ulla skulle hellre se att den var längre. Man ska inte underskatta vikten av en bra start på dagen, få en bra överlämning från nattpersonalen och komma i ordning med allt innan vårdtagarna ska väckas. Om man inte får tid till att kommunicera med nattpersonalen är det ju omöjligt att följa upp vad som hänt under natten och ifrågasätta varför de inte bytt på Ove för tredje natten i rad. Som med det mesta är detta inget man prioriterar från ledningens sida. Ulla har tröttnat på nedskärningarna överallt, men samtidigt gett upp, det blir ändå aldrig bättre.

Hjärtefrågan för Ulla är och har alltid varit att vårdtagarna har det bra, men ibland är hon ganska barsk och får säga ifrån eller ta i ordentligt. Hon tycker det är tråkigt, men med det system som finns kan man inte hålla på och dalta med vårdtagarna. Hon har bytt blöjor och duschat folk i över 30 år, så hon vet hur man gör det så effektivt som möjligt och när Sven är där och fingrar så är det lika bra att få det gjort.

Då och då har Ulla riktigt bra dagar på jobbet, men det blir allt mer sällan. Då kan hon få baka en kaka och sitta ner och ta en kaffe ihop med kollegan Lena och några vårdtagare. Då kan hon låta de ömmande axlarna vila en stund innan det är dags för nästa vårdtagare att gå på toaletten.



Figur v. Ulla.

## Ingemar, 74

I Ingemars värld är han inte som de andra som bor på Svalan, han behöver inte någon hjälp egentligen utan bor där mest för att få socialt umgänge sedan hans fru gick bort för två år sedan. Ingemar drabbades av en stroke som han repade sig ifrån relativt bra, men han har fortfarande lite svårt med talet och går väldigt stelt med sin rullator. Tennis ligger honom varmt om hjärtat, men till följd av stroken har han till sist fått lägga racket på hyllan. Dock håller han fast vid sitt livslånga intresse och följer matcher i det gemensamma tv-rummet. Han trivs väldigt bra på Svalan men ibland kan Ingemar bli väldigt irriterad när de försöker hjälpa honom för mycket. Han har fått acceptera att han måste använda inkontinensskydd och medger att det faktiskt är ganska bra, framför allt är det bra att ha när han glömmer att han måste gå på toaletten och kommer på det för sent. Ibland byter han skyddet själv men oftast behöver han hjälp av de anställda då han har svårt att röra sig i alla positioner och har lätt att tappa balansen. Dock får de inte bara byta så där utan att fråga, då blir han arg och försvarar sig med näbbar och klor. Han är väl ingen barnunge heller! Tidigare har han använt TENA Pants, men han har svårt att ta på och av sig dem själv, så personalen försöker hitta en bättre lösning så att han ska bli mer delaktig själv. Nu använder han TENA Flex och kan på så sätt byta själv när orkar. Ingemar upplever att han kan känna sig trygg på boendet och försöker ägna sig åt alla möjliga aktiviteter som erbjuds på Svalan. Han vet att någon har koll på honom, men han kan fortfarande röra sig fritt och känna att han får göra precis som han vill.



Figur vi. Ingemar.

## Gunvor, 89

Gunvor är gammal förskolelärare och har bott på hem i snart 10 år. Hon har hunnit med en hel del som pensionär, har både rest och tagit hand om barnbarn, men två år efter hennes mans bortgång var hon med om en fallolycka och hon blev väldigt svag och sängliggande. Hon har sedan dess blivit bättre, men klarar fortfarande inte av att gå själv. Därför får hon hjälp till och från sin rullstol av vårdpersonalen som också tar hand om hennes inkontinens.

Gunvor ägnar för det mesta dagarna åt att sitta i uppehållsrummet med de övriga på hemmet och ser mycket fram emot när hennes barn kommer och hälsar på henne.

I början försökte Gunvor toaletträna så mycket som möjligt, men nu måste hon ha inkontinensskydd och hjälp med att byta. Även om hon har vant sig tycker hon att det är jobbigt att inte kunna hjälpa till själv och skäms över att bli behandlad som ett småbarn av vissa i personalen, då hon är helt klar i huvudet, men hennes sluddriga tal får henne verka långsam och oförstående. Hon tycker det är väldigt jobbigt när det kommer ny personal som inte känner henne och som hon måste förklara allting för igen. Helst vill hon att Ulrika, en av de äldre vårdgivarna som hon tycker mycket om, byter inkontinensskydd på henne eller hjälper henne att duscha. Ulrika vet också om att Gunvor har känslig hud och har problem med eksem och sår. Ny personal har inte riktigt samma handlag och Gunvor blir ibland ledsen när hon känner att personalen inte hinner ge henne den vård hon behöver då hudutslagen verkligen besvärar henne. Hon mår ibland dåligt av att inte kunna hjälpa till själv och blir i perioder väldigt deprimerad, tappar matlust och pratar om att hon vill ge upp. Hennes gnista tänds dock alltid när hennes barn och barnbarn hälsar på och hon älskar när hennes barnbarns barn kommer och sitter i knäet en stund.



Figur vii. Gunvor.



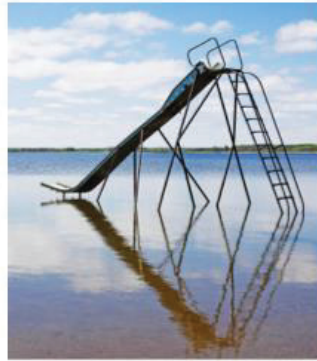
## 6. Persona Artefact Board



Figur viii. Persona Artefact Board, Fanny



**Oskar, 21**



Figur ix. Persona Artefact Board, Oskar.

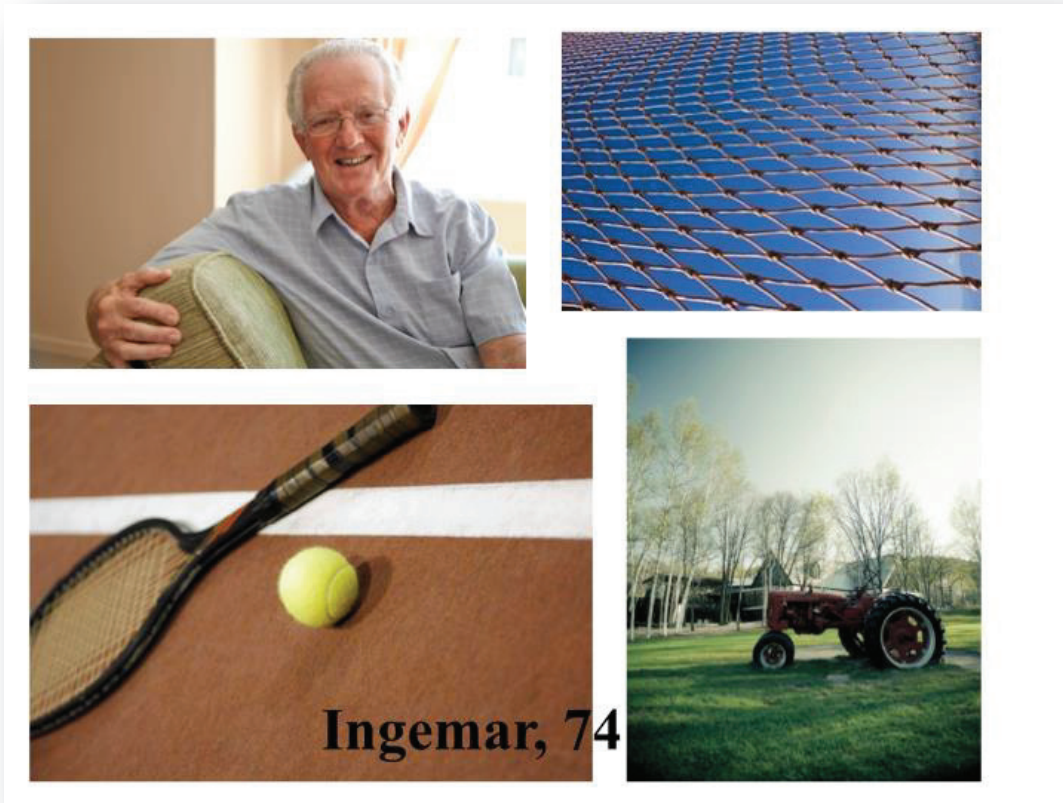


**Ulla, 58**



Figur x. Persona Artefact Board, Ulla.





Figur xi. Persona Artefact Board, Ingemar.



Figur xii. Persona Artefact Board, Gunvor.

## 7. Association Web



Figur xiii. Association Web, Fanny

**Oskar, 21**



Värdig

Spännande

Bekväm

**Positiv**

Uppmuntrande

Trygg

Figur xiv: Association web, Oskar.

**Ulla, 58**



Tålig

Diskret

Lätt

Effektiv

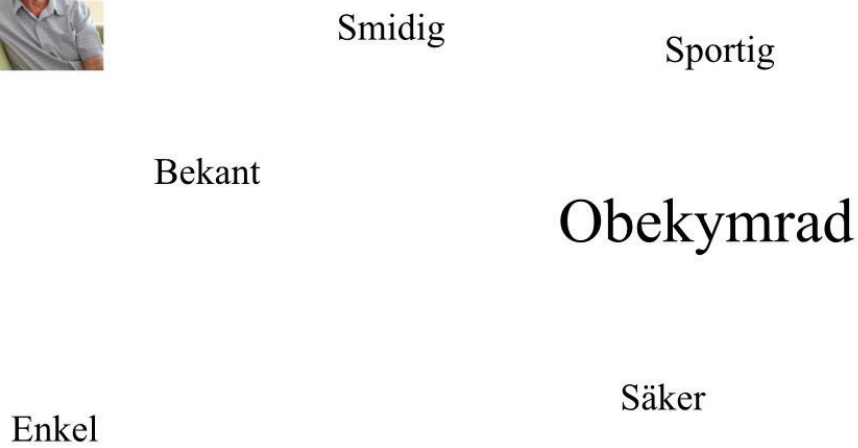
**Trött**

Funktionell

Säker

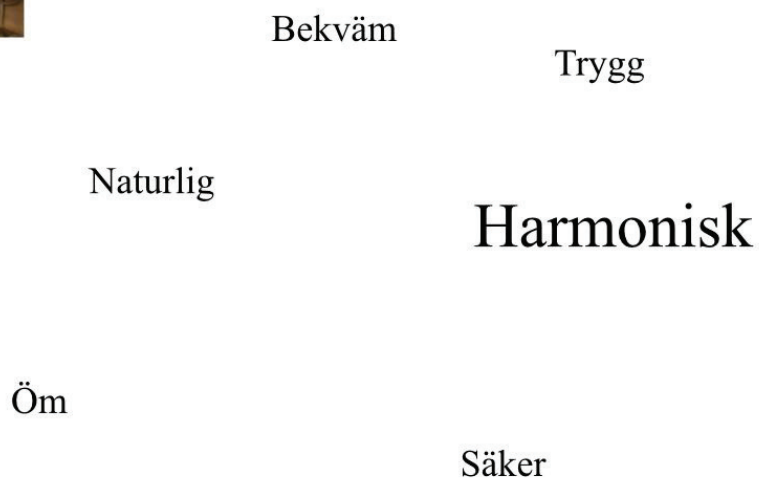
Figur xv: Association Web, Ulla.

**Ingemar, 74**



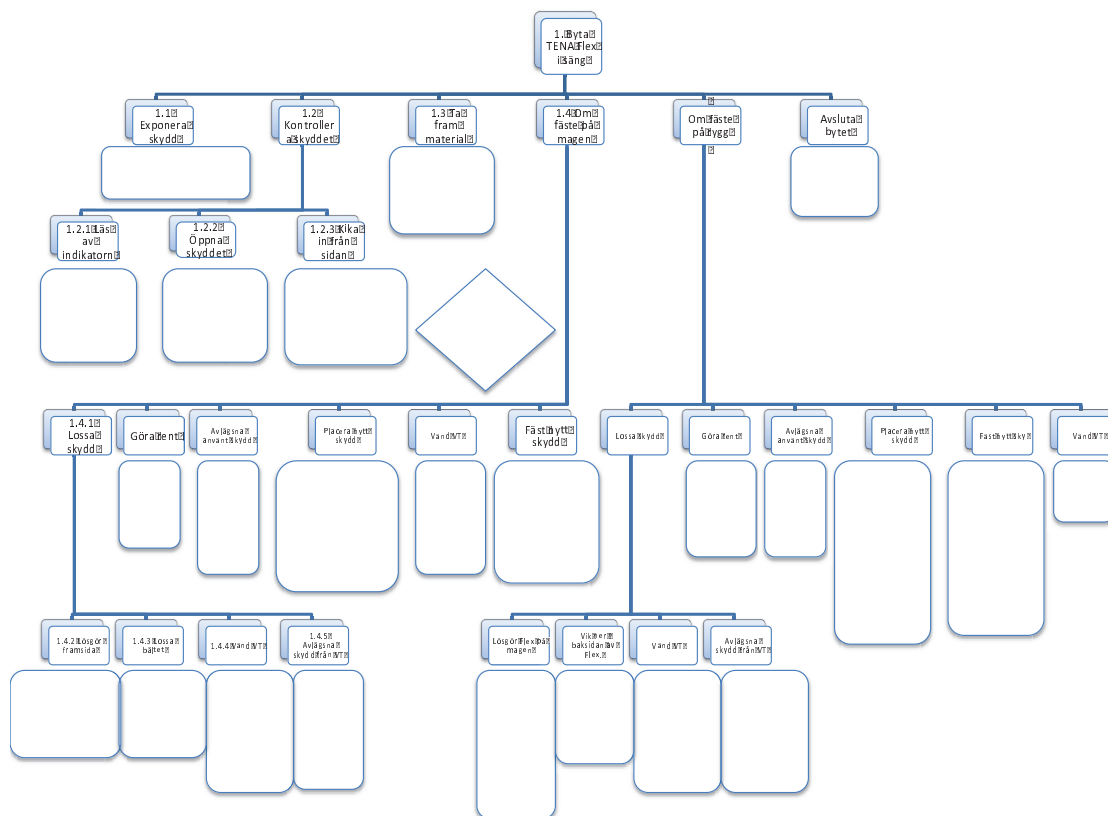
Figur xvi: Association Web, Ingemar.

**Gunvor, 89**

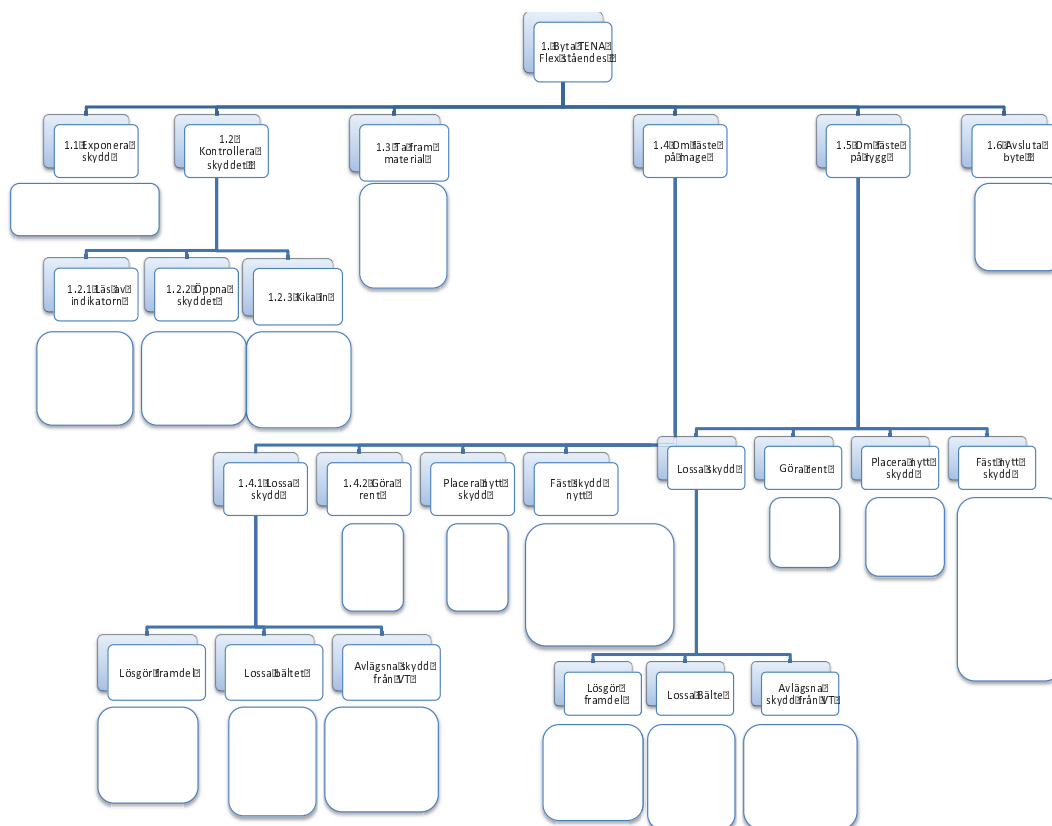


Figur xvii: Association Web, Gunvor.

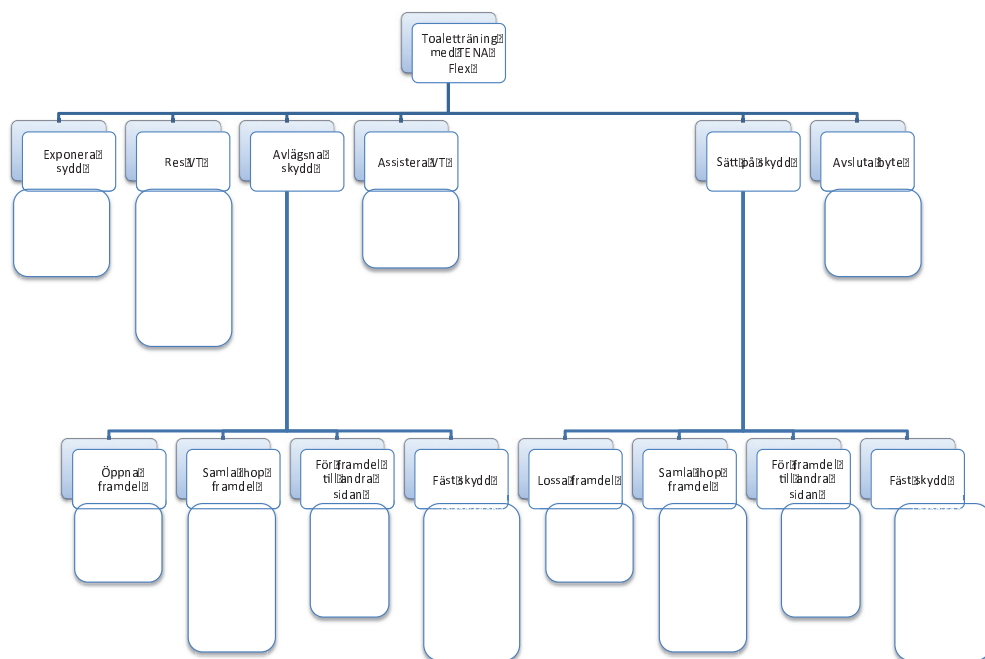
## 8. HTA för byte av TENA Flex



Figur xviii: Byte av TENA Flex i säng



Figur xix: Byte av TENA Flex för stående vårdtagare



Figur xx: Byte av TENA Flex vid toalettträning

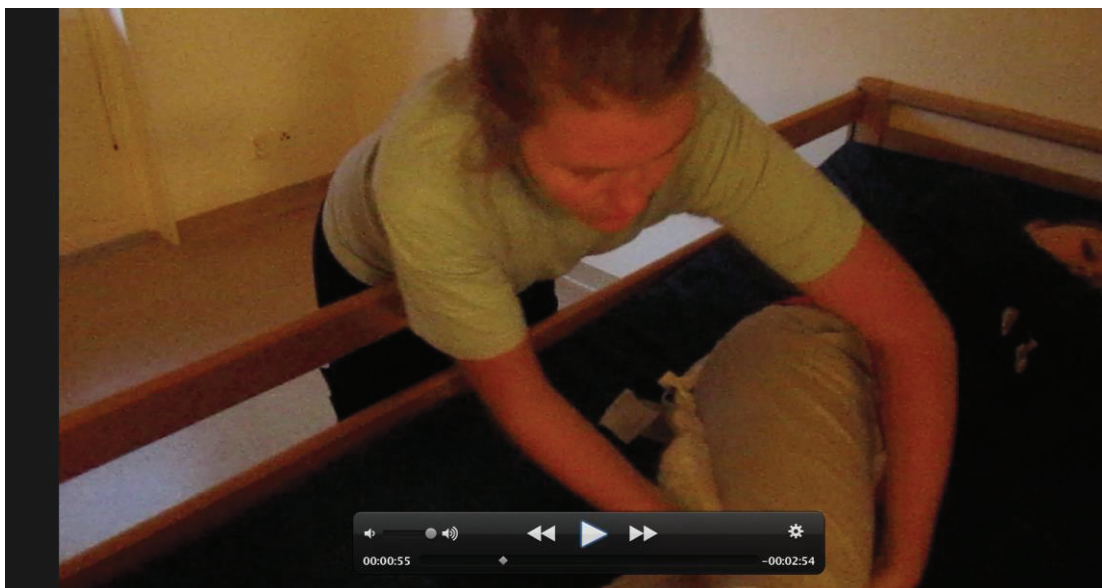


## 9. RULA/REBA

Vid byte liggande analyserades följande positioner:



Figur xxi: Position för vårdgivare vid byte av skydd på liggande vårdtagare.



Figur xxii: Position för vårdgivare vid byte av skydd på liggande vårdtagare..

# RULA Employee Assessment Worksheet

Complete this worksheet following the step-by-step procedure below. Keep a copy in the employee's personnel folder for future reference.

### A. Arm & Wrist Analysis

**Step 1: Locate Upper Arm Position**

**Step 1a: Adjust...**  
If shoulder is relaxed: +1  
If upper arm is abducted: +1  
If arm is supported or person is leaning: -1

Final Upper Arm Score = **5**

**Step 2: Locate Lower Arm Position**

**Step 2a: Adjust...**  
If arm is working across midline of the body: +1  
If arm out to side of body: +1

Final Lower Arm Score = **3**

**Step 3: Locate Wrist Position**

**Step 3a: Adjust...**  
If wrist is bent from the midline: +1

Final Wrist Score = **3**

**Step 4: Wrist Twist**  
If wrist is twisted in mid-range = 1  
If twist at or near end of range = 2

Wrist Twist Score = **2**

**Step 5: Look-up Posture Score in Table A**  
Use values from steps 1, 2, 3 & 4 to locate Posture Score in table A.

Posture Score A = **7**

**Step 6: Add Muscle Use Score**  
If posture mainly static (i.e. held for longer than 1 minute):  
If action repeatedly occurs 4 times per minute or more: +1

Muscle Use Score = **1**

**Step 7: Add Force/load Score**  
If load less than 2 kg (intermittent): -0  
If 2 kg to 10 kg (intermittent): +1  
If 2 kg to 10 kg (static or repeated): +2  
If more than 10 kg load or repeated or shocky: +3

Force/load Score = **0**

**Step 8: Find Row in Table C**  
The completed score from the Arm/Wrist analysis is used to find the row on Table C.

Final Wrist & Arm Score = **8**

### B. Neck, Trunk & Leg Analysis

**Step 9: Locate Neck Position**

**Step 9a: Adjust...**  
If neck is twisted: +1  
If neck is side-bending: +1

Final Neck Score = **2**

**Step 10: Locate Trunk Position**

**Step 10a: Adjust...**  
If trunk is twisted: +1  
If trunk is side-bending: +1

Final Trunk Score = **4**

**Step 11: Legs**  
If legs & feet supported and balanced: +1  
If not: -2

Final Leg Score = **1**

**Step 12: Look-up Posture Score in Table B**  
Use values from steps 9, 10 & 11 to locate Posture Score in Table B.

Posture B Score = **5**

**Step 13: Add Muscle Use Score**  
If posture mainly static or:  
If action 4 minutes or more: +1

Muscle Use Score = **1**

**Step 14: Add Force/load Score**  
If load less than 2 kg (intermittent): -0  
If 2 kg to 10 kg (intermittent): +1  
If 2 kg to 10 kg (static or repeated): +2  
If more than 10 kg load or repeated or shocky: +3

Force/load Score = **0**

**Step 15: Find Column in Table C**  
The completed score from the Neck/Trunk & Leg analysis is used to find the column on Chart C.

Final Neck, Trunk & Leg Score = **6**

## SCORES

Upper Arm	Lower Arm	1	2	3	4
1	1	1	2	3	4
1	2	2	3	4	5
1	3	3	4	5	6
1	4	4	5	6	7
2	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
2	4	5	6	7	8
3	1	2	3	4	5
3	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	1	2	3	4	5
4	2	3	4	5	6
4	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	6
5	3	4	5	6	7
5	4	5	6	7	8

Neck	Legs		Legs		Legs	
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	3	4	5	6	7
3	3	4	5	6	7	8
4	4	5	6	7	8	9
5	5	6	7	8	9	10
6	6	7	8	9	10	11
7	7	8	9	10	11	12
8	8	9	10	11	12	13

1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	2	3	4	5	6	7
2	2	3	4	5	6	7	8
3	3	4	5	6	7	8	9
4	4	5	6	7	8	9	10
5	5	6	7	8	9	10	11
6	6	7	8	9	10	11	12
7	7	8	9	10	11	12	13
8	8	9	10	11	12	13	14

**Final Score** **7**

Subject: Tenatix Date: 1/1  
 Company: SA Department: \_\_\_\_\_ Scorer: \_\_\_\_\_

FINAL SCORE: 1 or 2 = Acceptable; 3 or 4 investigate further; 5 or 6 investigate further and change soon; 7 investigate and change immediately

© Professor Alan Hedge, Cornell University, Nov., 2000

Det är det vi har förändrat  
 Från situation: Ta bort skydd från VT **LIGGANDE**  
 se film. 55 s. in från Ektaga

Figur xxiii: RULA för vårdtagare vid byte av skydd på liggande vårdtagare.



**Trunk score (bending at hips)**

Posture	Score
Upright	1
0-15° flexion	2
15-30° flexion (swaying back)	3
>30° flexion	4
>60° flexion	5
Modify score if:	
Tearing or side flexion	+1

**Neck score (head tilt)**

Posture	Score
0-15° flexion	1
>15° flexion (forward) or >20° extension (back)	2
>45° flexion	3
>60° flexion	4
Modify score if:	
Tearing or side flexion	+1

**Legs score (weight distribution and bending)**

Posture	Score
Evenly distributed weight (bilateral, both legs) walking or sitting	1
Unevenly distributed weight (unilateral, one leg)	2
Modify score if:	
If knees bent between 30°-140° flexion	+1
If knees bent >60° flexion (not sitting)	+2

**Table A** 3

Trunk	Neck			
1	2	3	4	5
1	1	2	3	4
2	2	3	4	5
3	3	4	5	6
4	4	5	6	7
5	5	6	7	8

**Upper arms score (angle between arm and upper body)**

Posture	Score
20° extension (back) to 20° flexion (forward)	1
>20° extension	2
>20° flexion	3
>60° flexion	4
Modify score if:	
If arm is abducted (out to side) or rotated	+1
If shoulder is raised	+1
If leaning, supporting weight of arm or if posture is greatly assisted	+1

**Table B** 8

Upper arm	Lower arm			
1	2	3	4	5
1	1	2	3	4
2	2	3	4	5
3	3	4	5	6
4	4	5	6	7
5	5	6	7	8

**Lower arms score (angle between lower & upper arm)**

Posture	Score
60°-100° flexion (bent in mid-range)	1
<60° flexion (back) or >100° extension (straightened)	2
Modify score if:	
If wrist is abducted (sideways) or twisted	+1

**Wrist score (bend and twist)**

Posture	Score
0-15° flexion or extension (bent in mid-range)	1
>15° flexion or >15° extension	2
Modify score if:	
If wrist is abducted (sideways) or twisted	+1

**Loading score** 0

Force	Score
<5 kg	0
5-10 kg	1
>10 kg	2
Modify score if:	
+1 if shock or rapid buildup of force	

**Coupling score** 0

0: Good	1: Fair	2: Poor	3: Unacceptable
Well matched to the task	Hand not available for use or coupling is awkward	Hand not available for use or coupling is awkward	Hand not available for use or coupling is awkward

**Activity score** 2

0: Good	1: Fair	2: Poor	3: Unacceptable
Characteristics of the task are suitable for the worker	Characteristics of the task are not suitable for the worker	Characteristics of the task are not suitable for the worker	Characteristics of the task are not suitable for the worker

Use scores on next sheet

**Table C** 7

Score A (row)	Score B (column)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7
3	2	3	3	3	4	5	6	6	7	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

**REBA action levels**

REBA score	Action level	Risk level	Action (including further assessment)
1	0	Negligible	None necessary
2-3	1	Low	May be necessary
4-7	2	Medium	Necessary
8-10	3	High	Necessary soon
11-15	4	Very High	Necessary NOW

Figur xxiv: REBA för vårdgivare vid byte av skydd på liggande vårdtagare.

Vid byte ståendes analyserades följande position:



Figur xxv: Position för vårdgivare vid byte av skydd på stående vårdtagare.

# RULA Employee Assessment Worksheet

Complete this worksheet following the step-by-step procedure below. Keep a copy in the employee's personnel folder for future reference.

### A. Arm & Wrist Analysis

**Step 1: Locate Upper Arm Position**

**Step 1a: Adjust...**

- If shoulder is raised: +1
- If upper arm is abducted: +1
- If arm is supported or person is leaning: -1

Final Upper Arm Score = **3**

**Step 2: Locate Lower Arm Position**

**Step 2a: Adjust...**

- If arm is working across midline of the body: +1
- If arm out to side of body: -1

Final Lower Arm Score = **2**

**Step 3: Locate Wrist Position**

**Step 3a: Adjust...**

- If wrist is bent from the midline: +1

Final Wrist Score = **3**

**Step 4: Wrist Twist**

- If wrist is twisted in mid-range =1
- If twist at or near end of range = 2

Wrist Twist Score = **2**

**Step 5: Look-up Posture Score in Table A**

Use values from steps 1, 2, 3 & 4 to locate Posture Score in Table A.

Posture Score A = **4**

**Step 6: Add Muscle Use Score**

- If posture mainly static (i.e. held for longer than 1 minute) or: if action repeatedly occurs 4 times per minute or more: +1

Muscle Use Score = **0**

**Step 7: Add Force/load Score**

- If load less than 2 kg (intermittent): +0
- If 2 kg to 10 kg (intermittent): +1
- If 2 kg to 10 kg (static or repeated): +2
- If more than 10 kg load or repeated or shocks: +3

Force/load Score = **0**

**Step 8: Find Row in Table C**

The completed score from the Arm/Wrist analysis is used to find the row on Table C.

Final Wrist & Arm Score = **6**

### B. Neck, Trunk & Leg Analysis

**Step 9: Locate Neck Position**

**Step 9a: Adjust...**

- If neck is twisted: +1
- If neck is side-bending: +1

Final Neck Score = **4**

**Step 10: Locate Trunk Position**

**Step 10a: Adjust...**

- If trunk is twisted: +1
- If trunk is side-bending: +1

Final Trunk Score = **5**

**Step 11: Legs**

- If legs & feet supported and balanced: +1
- If not: +2

Final Leg Score = **1**

Trunk Posture Score = **7**

**Table B**

	1	2	3	4	5	6	7	8
Neck	1	2	3	2	1	2	1	2
Legs	1	3	2	3	4	6	6	7
Trunk	2	3	3	3	4	5	6	7
Posture	3	3	3	4	5	6	6	7
Muscle	4	4	4	4	5	6	7	8
Force	5	7	7	7	7	8	8	8
Final	6	8	8	9	9	9	9	9

**Step 12: Look-up Posture Score in Table B**

Use values from steps 9, 10 & 11 to locate Posture Score in Table B.

Posture B Score = **7**

**Step 13: Add Muscle Use Score**

- If posture mainly static or: if action 4 times or more: +1

Muscle Use Score = **0**

**Step 14: Add Force/load Score**

- If load less than 2 kg (intermittent): +0
- If 2 kg to 10 kg (intermittent): +1
- If 2 kg to 10 kg (static or repeated): +2
- If more than 10 kg load or repeated or shocks: +3

Force/load Score = **0**

**Step 15: Find Column in Table C**

The completed score from the Neck/Trunk & Leg analysis is used to find the column on Chart C.

Final Neck, Trunk & Leg Score = **7**

<b>Table A</b>	<b>Table C</b>																																																																																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Upper Arm</th> <th rowspan="2">Lower Arm</th> <th colspan="4">Wrist</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Upper Arm	Lower Arm	Wrist				1	2	3	4	1	1	1	2	3	3	1	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4	1	2	2	3	3	4	2	2	3	3	3	5	1	2	2	3	3	5	2	2	3	3	3	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4	2	1	2	2	3	3	4	4	4	4	3	1	2	2	3	3	4	4	4	4	4	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	1	2	2	3	3	4	4	4	4	6	1	2	2	3	3	4	4	4	4	7	1	2	2	3	3	4	4	4	4	8	1	2	2	3	3	4	4	4	4	9	1	2	2	3	3	4	4	4	4
Upper Arm			Lower Arm	Wrist																																																																																																																																																																							
	1	2		3	4																																																																																																																																																																						
1	1	1	2	3	3																																																																																																																																																																						
1	2	2	3	3	3																																																																																																																																																																						
2	1	2	2	3	3																																																																																																																																																																						
2	2	2	3	3	3																																																																																																																																																																						
3	1	2	2	3	3																																																																																																																																																																						
3	2	2	3	3	3																																																																																																																																																																						
4	1	2	2	3	3																																																																																																																																																																						
4	2	2	3	3	3																																																																																																																																																																						
5	1	2	2	3	3																																																																																																																																																																						
5	2	2	3	3	3																																																																																																																																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																		
1	1	1	2	2	3	3	4	4	4																																																																																																																																																																		
2	1	2	2	3	3	4	4	4	4																																																																																																																																																																		
3	1	2	2	3	3	4	4	4	4																																																																																																																																																																		
4	1	2	2	3	3	4	4	4	4																																																																																																																																																																		
5	1	2	2	3	3	4	4	4	4																																																																																																																																																																		
6	1	2	2	3	3	4	4	4	4																																																																																																																																																																		
7	1	2	2	3	3	4	4	4	4																																																																																																																																																																		
8	1	2	2	3	3	4	4	4	4																																																																																																																																																																		
9	1	2	2	3	3	4	4	4	4																																																																																																																																																																		

Final Score **7**

Subject: \_\_\_\_\_ Date:   /  /  

Company: \_\_\_\_\_ Department: \_\_\_\_\_ Scorer: \_\_\_\_\_

FINAL SCORE: 1 or 2 = Acceptable; 3 or 4 investigate further; 5 or 6 investigate further and change soon; 7 investigate and change immediately

© Professor Alan Hedge, Cornell University, Nov, 2000

STÅENDE & TOALETTRÄNING

Figur xxvi: RULA för vårdgivare vid byte av skydd på stående vårdtagare.



Trunk score (bending at hips)



Posture	Score
Upright	1
0-20 flexion	2
0-20 extension (leaning back)	2
20-45 flexion	3
>20 extension	3
45-90 flexion	4
>90 flexion	4
Modify score if:	
Tumbling or side flexion	+1

Table A **7**

Trunk (row)	Neck (column)							
Neck (row)	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4
2	2	3	4	5	1	4	5	6
3	3	4	5	6	4	5	6	7
4	4	5	6	7	5	6	7	8
5	5	6	7	8	6	7	8	9
6	6	7	8	9	7	8	9	10
7	7	8	9	10	8	9	10	11

Upper arms score (angle between arm and upper body)



Posture	Score
20° flexion (back) to 20° flexion (forward)	1
>20° extension	2
20-45° flexion	3
45-90° flexion	3
>90° flexion	4
Modify score if:	
If arms extended (out to side) or rotated	+1
If shoulder is raised	+1
If leaning, support (weight of arm or if posture is gravity assisted)	-1

Neck score (head tilt)



Posture	Score
0-20° flexion	1
>20° flexion (forward) or >20° extension (back)	2
Modify score if:	
Tumbling or side flexion	+1

Table B **5**

Upper arm (row)	Lower arm (column)		
Wrist (row)	1	2	3
1	1	2	3
2	2	3	4
3	3	4	5
4	4	5	6
5	5	6	7
6	6	7	8
7	7	8	9
8	8	9	10
9	9	10	11

Lower arms score (angle between lower & upper arm)



Posture	Score
0-15° flexion (bent in mid-range)	1
>15° flexion or >15° extension (straightened)	2

Legs score (weight distribution and bending)



Posture	Score
Evenly distributed weight (bilateral, both legs) walking or sitting	1
Unevenly distributed weight (unilateral, one leg)	2
*Feather weight bearing on one side or unstable posture	2
Modify score if:	
If knees bent between 30-60° flexion	+1
If knees bent >60° flexion (not sitting)	+2

Loading score **0**

Weight (kg)	Score
0	1
<5 kg	2
5-10 kg	3
>10 kg	4
Modify score if:	
+1 if shock or rapid buildup of force	

Coupling score **0**

0: Good	1: Fair	2: Poor	3: Unacceptable
Minimal force/force with no awkward posture	Hand held acceptable but not ideal or coupling/incompatible opposite part of the body	Hand held not acceptable although possible	Not used, awkward, not possible. (e.g. lifting, low repetition, other parts of the body)

Activity score **0**

0: Good	1: Fair	2: Poor	3: Unacceptable
Clear work/body posture, static or p. held for longer than 1 minute	Repetitive or long duration (e.g. repeated more than 4 times per minute) walking/standing	Repetitive or long duration (e.g. repeated more than 4 times per minute) walking/standing	If action seems right but range changes in posture or in articulations

Use scores on next sheet

Trunk	4
Neck	2
Legs	3

Use Table A:

**7**

Force/load score:

**0**

+ Add the above:

**7**  
Score A

Use Table B:

**5**

Coupling score:

**0**

+ Add the above:

**5**  
Score B

Table C **9**

Score A (row)	Score B (column)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Use Table C:

**9**  
Score C

Activity Score:

**0**

+ Add the above:

**9**  
REBA Score

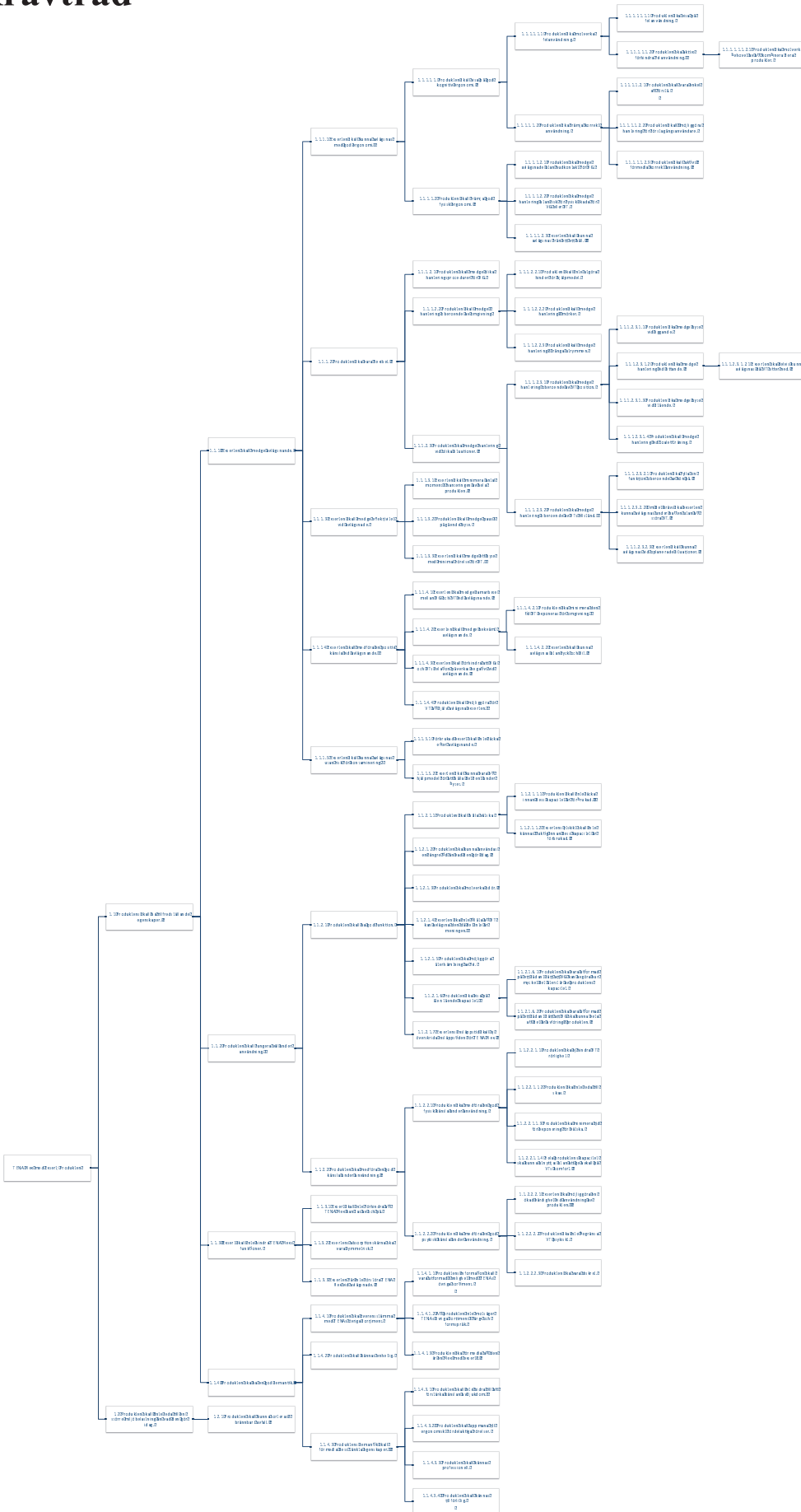
REBA action levels

REBA score	Action level	Risk level	Action (including further assessment)
1	0	Negligible	None necessary
2-3	1	Low	May be necessary
4-7	2	Medium	Necessary
8-10	3	High	Necessary soon
11-15	4	Very High	Necessary NOW

Figur xxvii: REBA för vårdgivare vid byte av skydd på stående vårdtagare.



# 10. Kravträd



Figur: xxviii: Kravträd.

# 11. Kravspecifikation TENA FleXsert

1 TENA FleXsert skall ha tillfredställande egenskaper.

1.1 Exsert skall medge avlägsnande.

1.1.1 Exsert bör kunna avlägsnas med god ergonomi.

1.1.1.1 TENA FleXsert bör visa på god kognitiv ergonomi.

1.1.1.1.1 TENA FleXsert bör motverka felanvändning.

1.1.1.1.1.1 TENA FleXsert bör visa på felanvändning.

*Önskemål*

1.1.1.1.1.2 TENA FleXsert skall aktivt förhindra felanvändning.

1.1.1.1.1.2.1 TENA FleXsert skall motverka behovet av att kombinera flera produkter.

*Krav*

*Målvärde: -*

*Verifieringsmetod: Brukarstudie*

1.1.1.1.2 TENA FleXsert skall främja korrekt användning.

1.1.1.1.2.1 TENA FleXsert bör vara enkel att förstå.

*Önskemål*

1.1.1.1.2.2 TENA FleXsert bör möjliggöra hantering för förstagångs användare.

*Önskemål*

1.1.1.1.2.3 TENA FleXsert bör aktivt förmedla korrekt användning.

*Önskemål*

1.1.1.2 Exsert bör främja god fysisk ergonomi.

1.1.1.2.1 Exsert bör medge avlägsnade utan hudkontakt för vårdgivaren.

*Önskemål*

1.1.1.2.2 TENA FleXsert skall medge hantering utan risk för fysisk skada för vårdgivare eller vårdtagare.

*Krav*

*Målvärde: -*

*Verifieringsmetod: Brukarstudie, belastningsergonomisk analys*

1.1.1.2.3 Exsert skall kunna avlägsnas från ett håll.

*Krav*

*Målvärde: Bältet ska ej behöva öppnas för att behöva avlägsna Exsert.*

*Verifieringsmetod: Funktionstest*

1.1.2 TENA FleXsert skall vara flexibel.

1.1.2.1 TENA FleXsert skall medge olika hanteringsprocedurer för vårdgivare.

*Krav*

*Målvärde: Kunna bäras bak och fram, olika mängd vårdgivare och inte hindra hjälpmedel.*

*Verifieringsmetod: Användbarhetstest*

1.1.2.2 TENA FleXsert bör medge hantering oberoende av omgivning

1.1.2.2.1 TENA FleXsert bör inte utgöra hinder för/hindras av hjälpmedel.

*Önskemål*

1.1.2.2.2 TENA FleXsert bör medge hantering i mörker.

*Önskemål*

1.1.2.2.3 TENA FleXsert bör medge hantering i trånga utrymmen.

*Önskemål*

1.1.2.3 TENA FleXsert skall medge hantering vid olika situationer.

1.1.2.3.1 TENA FleXsert skall medge hantering oberoende av vårdtagares position.

1.1.2.3.1.1 Exsert skall kunna avlägsnas vid liggande.

*Krav*

*Målvärde: Mindre arbetsbelastning i form av mer effektiv än byte av TENA Flex.*

*Verifieringsmetod: Funktionstest*

1.1.2.3.1.2 TENA FleXsert bör medge hantering vid sittande.

1.1.2.3.1.2.1 Exsert bör delvis kunna avlägsnas då vårdtagaren sitter ned.

*Önskemål*

1.1.2.3.1.3 Exsert skall medge avlägsnade vid stående.

*Krav*

*Målvärde: Mindre arbetsbelastning i form av mer effektiv än byte av TENA Flex.*

*Verifieringsmetod: Funktionstest*

1.1.2.3.1.4 TENA FleXsert skall medge hantering vid toalettträning.

*Önskemål*

1.1.2.3.2 TENA FleXsert skall medge hantering oberoende av vårdtagarens tillstånd.

1.1.2.3.2.1 TENA FleXsert skall fylla sin funktion oberoende av kön på vårdtagare.

*Krav*

*Målvärde:-*

*Verifieringsmetod:Funktionstest, labbtester*

1.1.2.3.2.2 Om det krävs bör Exsert kunna avlägsnas under natten utan att störa vårdtagare.

*Önskemål*

1.1.2.3.2.3 Exsert bör kunna avlägsnas vid oplanerade situationer.

*Önskemål*

1.1.3 Exsert skall medge effektivitet vid avlägsnande.

1.1.3.1 Exsert skall minimera antal moment i hanteringen av hela produkten.

*Krav*

*Målvärde: Färre moment än med enbart TENA Flex eller annan produkt ilagd i en TENA Flex.*

*Verifieringsmetod: Funktionstest och HTA*

1.1.3.2 TENA Flexsert bör medge paus i pågående byte.

*Önskemål*

1.1.3.3 Exsert bör medge ett byte med minimal rörelse för vårdtagare.

*Önskemål*

1.1.4 Exsert bör medföra en positiv känsla vid avlägsnande.

1.1.4.1 Exsert bör medge samarbete mellan vårdgivare och vårdtagare vid avlägsnande.

*Önskemål*

1.1.4.2 Exsert bör medge bekvämt avlägsnande.

1.1.4.2.1 Exsert bör minimera den tid vårdtagaren exponeras för omgivning.

*Önskemål*

1.1.4.2.2 Exsert skall kunna avlägsnas utan ryck och slit.

*Önskemål*

1.1.4.3 TENA Flexsert skall förhindra att vårdgivarens och vårdtagarens relation påverkas negativt vid avlägsnande.

*Önskemål*

1.1.4.4 TENA Flexsert skall möjliggöra för vårdtagare att själv avlägsna Exsert.

*Önskemål*

1.1.5 Exsert skall kunna avlägsnas utan risk för kontaminering.

1.1.5.1 Förbrukad Exsert skall inte läcka efter avlägsnande.

*Krav*

*Målvärde: Gäller vid enbart urinläckage upp till 300ml.*

*Verifieringsmetod: Funktionstest, beräkningar och labbtest*

1.1.5.2 Exsert bör kunna vara ett hjälpmedel för att hålla det rent under bytet.

*Önskemål*

1.2 TENA Flexsert skall fungera väl under användning.

## 1.2.1 TENA FleXsert skall ha god funktion.

### 1.2.1.1 Exsert skall hålla vätska.

#### 1.2.1.1.1 Exsert skall inte läcka innan dess kapacitet är förbrukad.

##### *Krav*

*Målvärde: Vid korrekt påsatt TENA FleXsert, vid urinläckage upp till 300 ml.*

*Verifieringsmetod: Funktionstest, beräkningar och labbtest*

#### 1.2.1.1.2 Ytskiktet på Exsert bör inte kännas fuktig innan dess kapacitet är förbrukad.

##### *Önskemål*

### 1.2.1.2 TENA FleXsert skall medge en längre användningstid än vad TENA Flex görs idag.

##### *Krav*

*Målvärde: Upp till vartannat byte av TENA Flex ska ersättas med ett uttag av Exsert om inte läckage har gått över i moderprodukten då hela TENA FleXsert byts ut.*

*Verifieringsmetod: Funktionstest och labbtest*

### 1.2.1.3 Exsert bör motverka odör.

##### *Önskemål*

### 1.2.1.4 Exsert bör inte tillåta att vårdtagaren kan avlägsna den då det inte är meningen.

##### *Önskemål*

### 1.2.1.5 TENA FleXsert bör möjliggöra återhämtning av fel.

##### *Önskemål*

### 1.2.1.6 TENA FleXsert bör visa på återstående kapacitet.

1.2.1.6.1 TENA FleXsert bör vara utformad på ett sådant sätt att vårdgivare kan avgöra hur mycket det återstår av produktens kapacitet.

##### *Önskemål*

1.2.1.6.2 TENA FleXsert bör vara utformad på ett sådant sätt att vårdgivare bör kunna veta att det är avföring i produkten.

##### *Önskemål*

## 1.2.2. TENA FleXsert bör medföra en god känsla under användning.

### 1.2.2.1 TENA FleXsert bör medföra en god fysisk känsla under användning.

#### 1.2.2.1.1 TENA FleXsert bör ej hindra vårdtagarens rörlighet.

##### *Önskemål*

#### 1.2.2.1.2 TENA FleXsert bör inte leda till skav.

##### *Önskemål*

#### 1.2.2.1.3 TENA FleXsert bör minimera tid för exponering av vätska.

*Önskemål*

1.2.2.1.4 TENA FleXsert kapacitet bör kunna utnyttjas utan att ge avkall på vårdtagarens komfort.

*Önskemål*

1.2.2.2 TENA FleXsert bör medföra en god psykisk känsla under användning.

1.2.2.2.1 Exsert bör möjliggöra en ökad värdighet vid användning av TENA FleXsert.

*Önskemål*

1.2.2.2.2 TENA FleXsert bör inte begränsa vårdtagarens psykiskt.

*Önskemål*

1.2.2.2.3 TENA FleXsert bör vara diskret.

*Önskemål*

1.3 Exsert skall inte hindra moderproduktens funktioner.

1.3.1 Exsert skall inte förhindra att moderprodukten kan tas av och på.

*Krav*

*Målvärde: Moderprodukten ska kunna tas av och på som TENA Flex kan idag.*

*Verifieringstester: Funktionstest*

1.3.2 Absorptionkärnan i Exsert bör vara symmetrisk.

*Önskemål*

1.3.3 Exsert skall inte förstöra moderprodukten vid avlägsnande.

*Krav*

*Målvärde: Moderproduktens funktioner som är densamma som dagen TENA Flex ska vara oförändrad efter att Exsert avlägsnats.*

*Mätmetod: Funktionstest*

1.4 TENA FleXsert bör ha en god semantik.

1.4.1 TENA FleXsert bör överensstämma med TENAs övriga sortiment.

1.4.1.1 TENA FleXsert information bör vara utformad i enlighet med TENAs övriga sortiment.

*Önskemål*

1.4.1.2 TENA FleXsert bör inte motsäga TENAs övriga sortiment i färg- och formspråk.

*Önskemål*

1.4.1.3 TENA FleXsert bör förmedla att det är en TENA Flex med Exsert i.

*Önskemål*

1.4.2 TENA FleXsert bör kännas enhetlig.

*Önskemål*



1.4.3 TENA FleXsert semantik bör förmedla dess egenskaper.

1.4.3.1 TENA FleXsert bör inte bidra till att förstärka känslan av sjukdom.

*Önskemål*

1.4.3.2 TENA FleXsert bör uppmana till ergonomiskt fördelaktiga rörelser.

*Önskemål*

1.4.3.3 TENA FleXsert bör kännas professionell.

*Önskemål*

1.4.3.4 TENA FleXsert bör kännas tillförlitlig.

*Önskemål*

2. TENA FleXsert bör inte leda till en större miljöbelastning än vad TENA FLEX gör idag.

2.1 TENA FleXsert bör kunna sorteras i brännbart avfall.

*Önskemål*

## 12. Beskrivningar till kriterier för TENA Flexsert

### 1 TENA Flexsert egenskaper

TENA Flexsert ska uppfylla de användningsområden som förväntas, vara lätt att förstå, inte utgöra ett hinder i nuvarande användning och underlätta vid bytet.

#### 1.1 Byte

Exsert ska underlätta vid bytet för både vårdtagare och vårdgivare. TENA Flexsert ska bidra till att vårdgivaren känner att den kan ge den bästa möjliga vården för vårdtagaren.

#### 1.1.1 Ergonomi

Exsert ska kunna avlägsnas och bidra till en positiv känsla för vårdtagare och vårdgivare. Arbetsbelastningen ska minskas.

##### 1.1.1.1 Kognitiv ergonomi

TENA Flexsert ska vara intuitiv och enkel att förstå. Det ska framgå tydligt att Exsert finns och hur den används.

##### 1.1.1.1.1 Felanvändning

TENA Flexsert ska aktivt motverka felanvändning, såsom att lägga extra skydd i moderprodukten, och vara tydlig i sitt syfte.

##### 1.1.1.1.1.1 Visa på felanvändning

Om fel handling utförs ska TENA Flexsert tydligt förmedla detta.

##### 1.1.1.1.1.2 Förhindra felanvändning

TENA Flexsert ska visa på rätt användning och motverka felanvändning.

##### 1.1.1.1.1.2.1 Motverka behov av att kombinera produkter

TENA Flexsert ska uppfylla de behov av användning som finns utan att kräva tillägg av extra produkter. Det ska vara svårt att lägga i externa ilägg moderprodukten. Skyddet ska kännas tillförlitligt utan extra komponenter och är utformat för att motverka användande av dessa. TENA Flexsert ska erbjuda det som brukaren vill uppnå.

##### 1.1.1.1.2 Förståelse

TENA Flexsert ska främja korrekt användning och aktivt visa på då detta görs.

##### 1.1.1.1.2.1 Lätt att förstå

TENA Flexsert ska vara intuitiv och enkel att förstå.

##### 1.1.1.1.2.2 Förstagångs användare

En förstagångs användare som fått instruktioner ska klara av att hantera ett skydd på korrekt sätt.

##### 1.1.1.1.2.3 Visa på korrekt användning

#### 1.1.1.2 Fysisk ergonomi

Att avlägsnandet av Exsert enkelt kan genomföras utan ergonomiskt ogynnsamma positioner för vårdgivaren om vårdtagaren ligger, sitter eller står. Att TENA Flexsert inte uppmuntrar till att det går att fuska med att genomföra bytet och att kompromissa med kvaliteten på bytet. Detta genom att minimera antalet moment och att inget av de ingående momenten leder till ergonomiskt ogynnsamma arbetsställningar eller rörelser.

##### 1.1.1.2.1 Minimera hudkontakt

TENA Flexsert ska vara utformat på ett sådant sätt att det minimerar hudkontakt mellan vårdtagare och vårdgivare under bytesmomentet och avlägsnandet av Exsert.

##### 1.1.1.2.2 Hantering utan fysisk risk för vårdgivare

TENA FleXsert ska medge hantering utan risk för fysisk skada hos både vårdtagare och vårdgivare. Detta genom att minimera antalet rörelser och moment, framförallt moment som kräver mycket kraft för vårdgivaren eller mycket rörelse för vårdtagaren.

#### **1.1.1.2.3 Exsert ska gå att avlägsnas från ett håll**

När Exsert avlägsnas ska det räcka att öppna moderprodukten, inte ta av hela produkten.

### **1.1.2 Flexibilitet**

TENA FleXsert ska vara flexibel i användandet och gå att anpassa efter olika hanteringar, situationer, miljöer och vårdtagares tillstånd. Om möjlighet finns ska två eller flera personer på ett naturligt sätt kunna hantera produkten tillsammans. Om bytet genomförs av ensam vårdgivare ska skyddet vara utformat så att vårdgivaren klarar detta utan skadlig\* ergonomisk belastning eller att behöva kompromissa på kvaliteten av bytet. Skyddet ska under dessa byten ha möjlighet att bytas på ett korrekt sätt från ena sidan av sängen.

\*Med skadlig menas sådan belastning som leder till smärta under lyftet eller skador av kroppen på längre sikt.

#### **1.1.2.1 Olika hanteringsprocedurer**

TENA FleXsert ska medge olika hanteringsprocedurer för vårdgivaren, t ex att skyddet även kan sättas på bak och fram. Att olika mängd vårdgivare kan hjälpas åt eller utföra det ensam och att de olika hjälpmedel som finns tillgängliga inte hindras.

#### **1.1.2.2 Omgivning**

TENA FleXsert ska medge hantering oavsett omgivning. Den ska medge korrekt användning i trånga utrymmen, i sängen, på toaletten och under stressade situationer.

##### **1.1.2.2.1 TENA FleXsert ska inte utgöra hinder för/hindras av hjälpmedel**

Att skyddet på ett effektivt samarbetar med de vanliga hjälpmedlen inom vården såsom lift, turner, mobil toalettstol, draglakan, selar, flyttredskap.

##### **1.1.2.2.2 Exsert ska medge hantering i mörker**

##### **1.1.2.2.3 TENA FleXsert ska medge hantering i trånga utrymmen**

### **1.1.2.3 Olika situationer rörande vårdtagare**

TENA FleXsert ska medge korrekt användning oberoende av vårdtagarens tillstånd. Den ska medge god användning för vårdtagare som är skadad, rädd, utåtagerande eller dement. Produkten ska vara anpassningsbar efter individens kroppsform och rörelsebehov.

#### **1.1.2.3.1 Position**

TENA FleXsert ska medge användande oberoende av vårdtagarens position, inom rimliga gränser.

##### **1.1.2.3.1.1 Hantering vid liggande**

Exsert ska medge god hantering vid liggande vårdtagare.

##### **1.1.2.3.1.2 Hantering vid sittande**

TENA FleXsert ska medge god hantering vid sittande vårdtagare.

###### **1.1.2.3.1.2.1 Delvis avlägsnas vid sittande**

Exsert ska kunna avlägsnas då vårdtagaren sitter ner.

##### **1.1.2.3.1.3 Hantering vid stående**

Exsert ska medge god hantering vid stående vårdtagare.

##### **1.1.2.3.1.4 Medge toaletträning**

TENA FleXsert ska kunna användas vid toaletträning utan att vara i vägen eller kontamineras. Den ska kunna tas av och på och får inte utgöra ett hinder för vårdtagaren. Produkten får inte hämma toaletträning. Därför bör det vara möjligt att vika undan produkten utan att den kontamineras under toaletträning samtidigt som Exsert sitter kvar. Exsert ska enkelt kunna avlägsnas om den är kontraminerad. Detta ska vara enkelt för såväl en

vårdgivare som för en vårdtagare att göra det på egen hand om denne är i tillstånd att toaletträna på egen hand.

#### **1.1.2.3.2 Oberoende av vårdtagares tillstånd**

TENA FleXsert ska medge god hantering oberoende av vårdtagares tillstånd, såsom skador, sjukdom och mentalt tillstånd.

##### **1.1.2.3.2.1 Kön på vårdtagare**

TENA FleXsert ska medge god hantering för både män och kvinnor. I dagsläget finns problem med läckage för framförallt män då det är svårt att hålla penis på plats och få skyddet att sitta säkert.

##### **1.1.2.3.2.2 Byte under natten utan att störa vårdtagaren**

Om detta krävs så ska Exsert kunna avlägsnas under natten utan att störa vårdtagare.

##### **1.1.2.3.2.3 Oplanerade situationer**

Exsert ska kunna avlägsnas vid oväntade händelser såsom olyckor och liknande krissituationer.

### **1.1.3 Medge effektivt byte genom avlägsnade av Exsert**

Att kunna genomföra bytet på en viss tid utan att behöva kompromissa med kvaliteten på bytet. Att bytet innefattar så få moment som möjligt där vårdtagaren befinner sig i en blottad position. I syfte att undvika både att vårdtagaren blir kall och att denne känner sig utsatt.

#### **1.1.3.1 Minimera antal moment i hantering**

Exsert ska medge hantering med minimalt antal moment för vårdgivaren. Antal moment ska bli färre i den sammanlagda produkten TENA FleXsert än i TENA Flex som ensam produkt.

#### **1.1.3.2 Medge paus i pågående byte**

TENA FleXsert ska medge naturligt avbrott i bytet. Om det händer något oförutsett ska ett snabbt avbrott i bytet kunna genomföras. Om avbrott krävs i bytet ska vårdtagaren alltid finnas i en position där den kan lämnas en kort stund utan risk för fall eller att läckage kontaminerar vårdtagare eller omgivning.

#### **1.1.3.3 Minimera rörelse för vårdtagaren vid byte**

Exsert ska, under den totala användningstiden, bidra till att minimera rörelsen för vårdtagaren i ett byte för att minimera stress och oro.

### **1.1.4 Positiv känsla vid avlägsnande**

Bekvämt avlägsnande och god relation mellan vårdtagare och vårdgivare.

#### **1.1.4.1 Samarbete mellan vårdtagare och vårdgivare**

Vårdtagaren ska om önskan och möjlighet finns kunna hjälpa till vid avlägsnandet av Exsert. Proceduren ska gå att anpassa efter vårdtagaren och att denne själv har möjlighet att vara med och välja hur den vill att bytet ska gå till. Att vårdtagaren känner sig trygg i proceduren och i den mån denna har möjlighet får vara med och hjälpa till under proceduren. Att denne får vara med och bestämma och känna sig säker på vad som händer. Att känna igen sig i proceduren.

#### **1.1.4.2 Medge bekvämt avlägsnande**

Vårdtagaren ska inte uppleva obehag vid uttag av Exsert.

##### **1.1.4.2.1 Minimera tid för exponering**

Uttaget ska gå att genomföra på ett sådant sätt att vårdtagaren befinner sig i en exponerad position så kort tid som möjligt.

##### **1.1.4.2.2 Utan ryck och slit**

Exsert ska kunna avlägsnas så att vårdtagaren inte upplever obehag om Exsert måste ryckas loss med en viss kraft.

#### **1.1.4.3 Vårdtagare och vårdgivares relation**

TENA FleXsert får inte försvåra kommunikation och samarbete mellan vårdgivare och vårdtagare eller bidra till en sämre relation dem emellan.

#### **1.1.4.4 Möjliggöra för vårdtagare att själv avlägsna Exsert**

Om vårdtagare är i stånd att genomföra uttaget själv ska denna möjlighet finnas.

#### **1.1.5 Avlägsnande utan risk för kontaminering**

Exsert ska kunna avlägsnas utan att omgivning, tillbehör, vårdtagare eller vårdgivare kontamineras med produktens innehåll. I syfte att förbättra efterhanteringen bör skyddet gå att paketera eller vika ihop på ett sådant sätt att det förvarar urin och avföring efter avlägsnandet. Det ska på ett säkert sätt gå att förflyttas Exsert till sluthantering utan att kontaminera omgivning eller sprida odör och/eller smittor.

##### **1.1.5.1 Exsert ska inte läcka efter avlägsnande**

Exsert ska kunna hanteras och förflyttas utan att innehållet lämnar produkten eller kommer i kontakt med vårdtagare eller vårdgivare.

##### **1.1.5.2 Exsert hjälpmedel för att hålla rent vid byte**

Exsert ska kunna fånga upp eventuellt läckage samt fungera som uppsamlingsenhet för våtservetter och dylikt under bytet.

### **1.2 TENA FleXsert fungera väl under användning**

TENA FleXsert ska kunna bäras av vårdtagare med tillfredsställelse.

#### **1.2.1 TENA FleXsert ska ha god funktion**

##### **1.2.1.1 Hålla vätska**

Exsert ska behålla absorberad vätska oberoende av rörelse, tryck och tid. Produkten bör på ett effektivt sätt förvara vätska så att detta inte leder till obehag eller besvär för vårdtagaren. Skyddet bör inte leda till hudproblem, infektioner och/eller inflammationer.

###### **1.2.1.1.1 Inte läcka innan kapacitet fylld**

Vätska ska inte absorberas punktvis och på så sätt öka risken för läckage. Kravet gäller då produkten är korrekt påsatt.

###### **1.2.1.1.2 Ytskiktet på Exsert får inte vara fuktig innan fylld kapacitet**

Vårdtagare ska inte utsättas för onödigt obehag.

##### **1.2.1.2 Högre utnyttjande grad**

TENA FleXsert ska kunna användas en längre tid än TENA Flex, i de fall då TENA Flex slängs då endast en liten del av dess kapacitet är utnyttjad. Den maximala användningstiden för TENA FleXsert ska inte bli längre än TENA Flex även om dess kapacitet i dagsläget är större. Antalet byten av TENA Flex ska reduceras med ett uttag av Exsert. Exsert ska kunna användas en viss tid utan att ge avkall på komforten eller moderprodukten. Exsert ska därför inte dubbla tiden som TENA FleXsert används.

##### **1.2.1.3 Motverka odör**

Exsert ska verka för att undvika odör under alla situationer då kapaciteten inte är förbrukad.

##### **1.2.1.4 Vårdtagaren ska inte ta av Exsert då det inte är meningen**

I syfte att dementa och de vårdtagare som inte förstår att det behöver produkten eller vill bära den tar av den utan vårdgivarens vetskap.

##### **1.2.1.5 Möjliggöra återhämtning av fel**

Om fel har begåtts, till en viss grad, ska detta kunna återhämtas utan att TENA FleXsert är förbrukad. Skyddet ska vara tåligt, det får inte gå sönder och dess funktioner ska inte påverkas av en viss grad av felhantering.

##### **1.2.1.6 Visa på återstående kapacitet**

I syfte att spara tid och moment ska vårdgivaren kunna se hur mycket som återstår av absorptionsförmågan i TENA FleXsert och därefter kunna bedöma om produkten behövs bytas. Vårdgivaren ska inte behöva ta i produkten eller vårdtagaren för att genomföra bedömningen. Moderprodukten har i nuläge indikator och den

ska fungera även fungera tillsammans med Exsert. Om möjligt kan även Exsert ha indikator, men detta är inte nödvändigt.

#### **1.2.1.6.1 Avgöra kapacitet som återstår**

##### **1.2.1.6.2 Visa på avföring i produkten**

Viktigt då avföring är frätande och idag finns det problem med hudbesvär då vårdtagare har en produkt på sig för länge.

### **1.2.2 Medföra god känsla under användning**

#### **1.2.2.1 Fysisk känsla**

##### **1.2.2.1.1 Ej hindra vårdtagarens rörlighet**

Vårdtagaren ska inte känna sig förhindrad av produkten. TENA Flexsert ska inte bidra till att inskränka på vårdtagarens rörlighet.

##### **1.2.2.1.2 Inte leda till skav**

TENA Flexsert ska inte leda till mer skav för vårdtagaren än vad enbart TENA Flex gör i dagsläget.

##### **1.2.2.1.3 Minimera tid för exponering**

Exsert ska hjälpa till att minimera den totala tid som vårdtagaren blir exponerad för vätska mot huden.

##### **1.2.2.1.4 Inte ge avkall på vårdtagaren komfort**

TENA Flexsert ska sitta säkert, inte läcka eller skava och kännas torr och bekväm under hela nattsömn.

#### **1.2.2.2 Psykisk**

##### **1.2.2.2.1 Uppfattas som en värdig produkt**

TENA Flexsert ska inte medföra en försämring av den värdighet som upplevs av TENA Flex och om möjligt öka känslan av värdighet i användandet.

##### **1.2.2.2.2 Inte begränsa vårdtagaren psykiskt**

Vårdtagaren ska inte känna sig begränsad att genomföra de aktiviteter den hade gjort utan TENA Flexsert.

##### **1.2.2.2.3 Vara diskret**

TENA Flexsert ska kunna användas under vanliga kläder och inte medföra ljud då vårdtagare rör sig.

### **1.3 Inte hindra TENA Flexs funktioner**

Exsert ska inte förhindra några av TENA Flex funktioner då detta i TENA Flexsert har samma uppgift som moderprodukten.

#### **1.3.1 Kunna tas av och på**

##### **1.3.2 Vara symmetrisk**

Då TENA Flexsert ska kunna sättas på med knäppning antingen fram eller bak ska Exsert vara funktionell i båda dessa lägen av användning.

##### **1.3.3 Ej förstöra moderprodukten vid uttag av Exsert**

Material och detaljer i TENA Flexsert får inte gå sönder då avlägsnade av Exsert sker. Andningsfunktionen av moderproduktens utsida får inte heller förhindras.

#### **1.4 Semantik**

TENA Flexsert ska ha goda semantiska egenskaper och vara enkel att förstå.

#### **1.4.1 TENA**



TENA Flexsert ska på ett naturligt sätt passa in i TENAs övriga sortiment. Att sortimentet är tydligt och att personal har kunskap om detta för att kunna ge varje vårdtagare det skydd som passar och tillgodoser dess behov. Varje vårdtagare ska ha rätt till utvärdering för att rätt skydd ska användas och själv få vara med i beslutsprocessen om denne är i beslutsfattande tillstånd. Skydden ska tillgodose vårdtagares behov gällande absorptionsgrad, rörelseförmåga, storlek och övriga syften. En ansvarig för inköp har god kommunikation med vårdtagare och vårdgivare för att rätt skydd ska beställas.

#### **1.4.1.1 Utformad efter TENAs sortiment (information)**

Informationen ska vara utformad på ett sådant sätt att den känns naturlig i TENAs övriga sortiment och känns bekant. Med informationsbilder, färgkodning, symboler etc. Vårdtagarens behov ska kunna tillgodoses och det ska vara lätt att veta vilket skydd som passar bäst för dennes behov.

#### **1.4.1.2 Inte motsäga TENAs sortiment (färg och form)**

TENA Flexsert ska med sin färg och form inte motsäga sig TENAs övriga sortiment.

#### **1.4.1.3 TENA Flexsert ska förmedla att den är en TENA Flex med Exsert**

Om produkten tagits ur förpackning ska den ändå förmedla med färg eller symboler att det är en Exsert i produkten.

### **1.4.2 TENA Flexsert ska kännas enhetlig**

Exsert ska kännas som en pusselbit i moderprodukten. Den ska kännas naturlig och tillförlitlig i sitt användande. Den ska även förhindra viljan att lägga i andra insatser då de kommer att passa sämre i moderprodukten än vad Exsert gör. Exsert ska kännas att den interagera med moderproduktens funktioner.

### **1.4.3 TENA Flexsert semantik ska förmedla produktens tänkta egenskaper**

Produkten ska med färg och form förmedla dess användning och ge en positiv känsla av produkten.

#### **1.4.3.1 Inte förstärka känsla av sjukdom**

Produkten ska inte bidra till att förstärka sjukdomsbilden för vårdtagaren och den ska uppfattas som en produkt för vuxna. TENA Flexsert ska kännas som ett hjälpmedel och bidra till en mer positiv känsla.

#### **1.4.3.2 Uppmana till ergonomiskt fördelaktiga rörelser**

Produkten ska i sin utformning uppmana vårdgivare till ergonomiskt fördelaktiga rörelser

#### **1.4.3.3 Kännas professionell**

Produkten ska förmedla en professionell känsla.

#### **1.4.3.4 Kännas tillförlitlig**

Produkten ska ge en känsla av tillförlitlighet och kännas trygg för vårdtagare och vårdgivare.

## **2 Miljö**

Produkten ska inte leda till större miljöbelastning än vad den nuvarande produkten (TENA Flex) gör, i förhållande till sin livslängd, användning och utnyttjandegrad.

### **2.1 Sorteras i brännbart avfall**

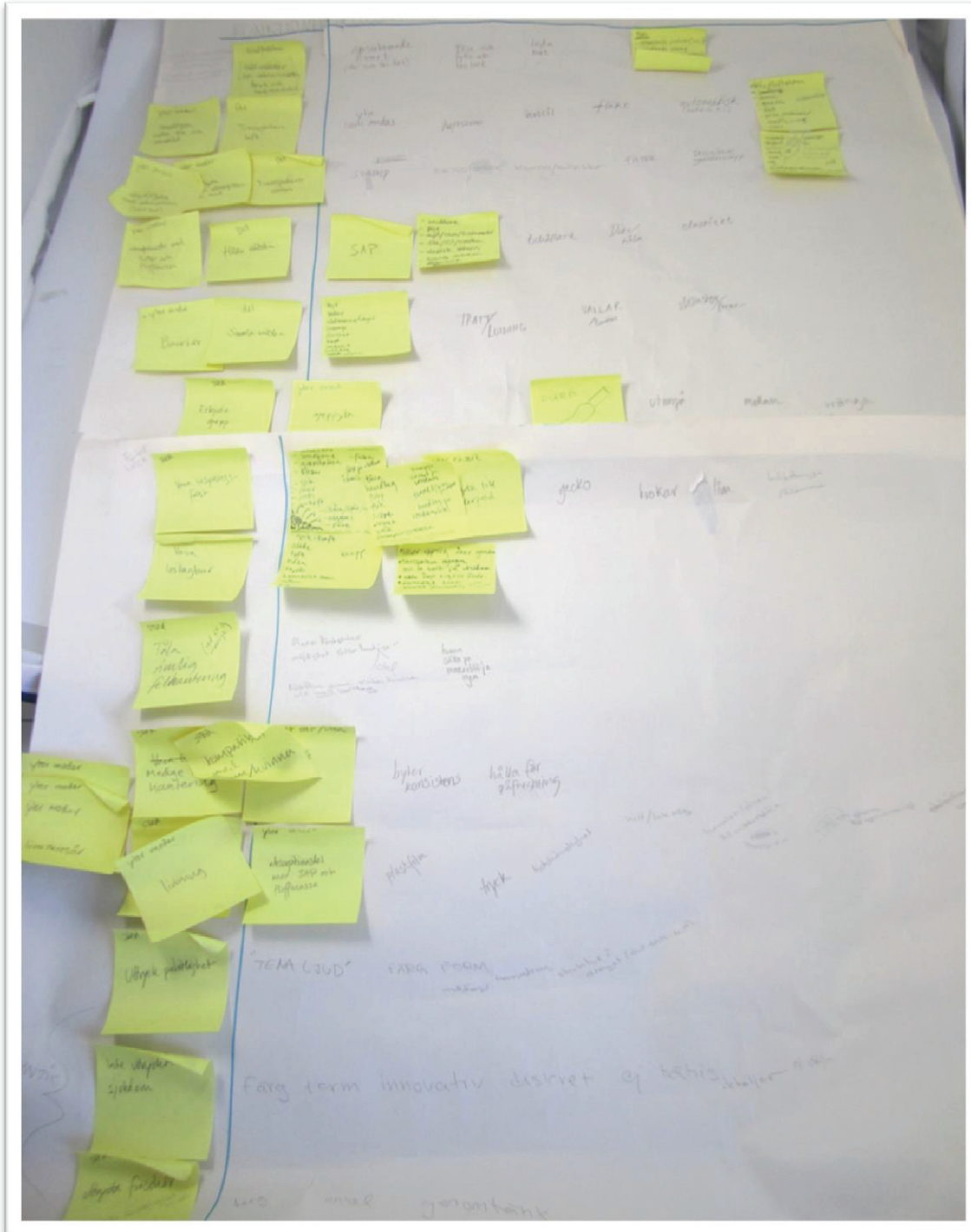
Ingen specialhantering av avfall ska krävas till följd av farliga kemikalier etc.

### 13. Funktionslista Exsert

Uppgift	Krav/Önskemål	Typ av funktion	Funktionsgräns
Att hålla underlivet hos inkontinenta torrt och hygieniskt.	Krav	Huvudfunktion	Lika länge som TENA Flex gör idag.
Att hålla vätska	Krav	Delfunktion	300 ml
Fördröja absorption i moderprodukt i form av att transportera vätska	Krav	Stödfunktion	
Fördröja absorption i moderprodukt i form av att sprida vätska	Önskemål	Stödfunktion	
Vara ursprungsfäst	Krav	Stödfunktion	Ej permanent eller på skadligt sätt för moderprodukt.
Vara löstagbar	Krav	Stödfunktion	För ett uttag, från ett håll.
Erbjuda greppyta	Önskemål	Stödfunktion	Utan att kontakt med vätska krävs.
Erbjuda plats för grepp	Önskemål	Stödfunktion	
Vara kompatibel med man och kvinna	Önskemål	Stödfunktion	

Figur xxix: Funktionslista Exsert.

# 14. Brainstorming, P.V.O.S



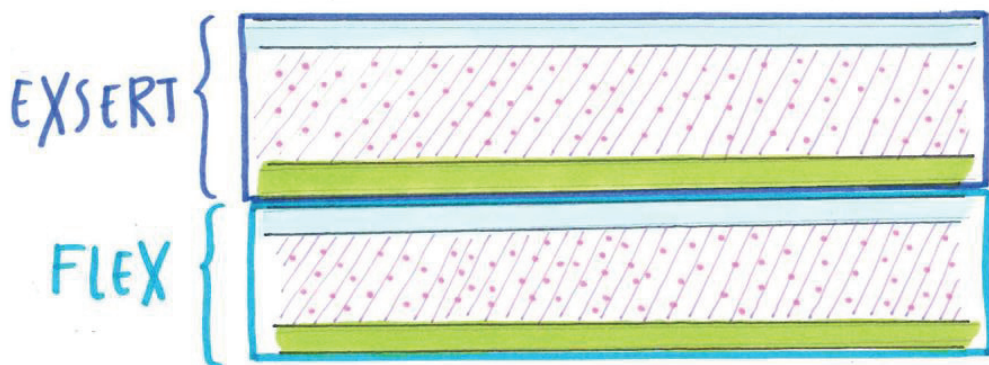
Figur xxx: Brainstorming, P.V.O.S.

# 15. Delkoncept

## Transportera Vätska

### Paraplyet

I paraplyet har exserten ett totalt ogenomsläppligt undre lager för att säkra att inte moderprodukten kontamineras. Detta förhindrar även felanvändningen att låta produkten sitta på tills både exsert och moderprodukt är förbrukade. Detta kan dock leda till läckage om exserten utsätts för stora läckage utan att exserten tas bort eller hela produkten byts.

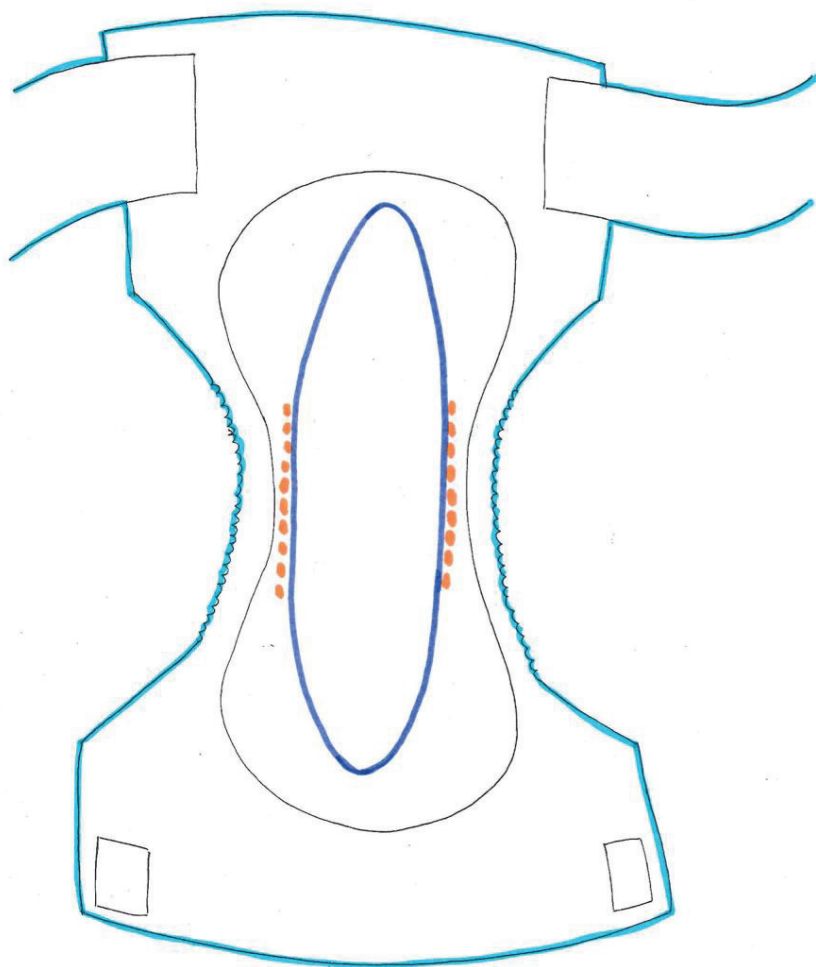


Figur xxxi: Paraplyet.

## Vara ursprungsfast

### Dubbel-Ultra

I dubbel-ultra är exserten fastsatt i moderprodukten med en ultraljudsvets-söm. Denna söm diskuterades att kunna gå i samma söm som elastiken fäster i moderprodukten, för att på så sätt undvika extra sömmar som kan leda till skav. Det kan dock vara svårt att fästa exserten med ultraljudsvets då detta troligtvis kräver en perforering av produkten för att inte riskera att produkten går sönder när exserten tas ur. Man kommer även troligtvis behövs göra två ultraljudsvets-sömmar för att de kommer kräva olika styrka vilket ändå kan leda till skav i ljumskarna för vårdtagaren.

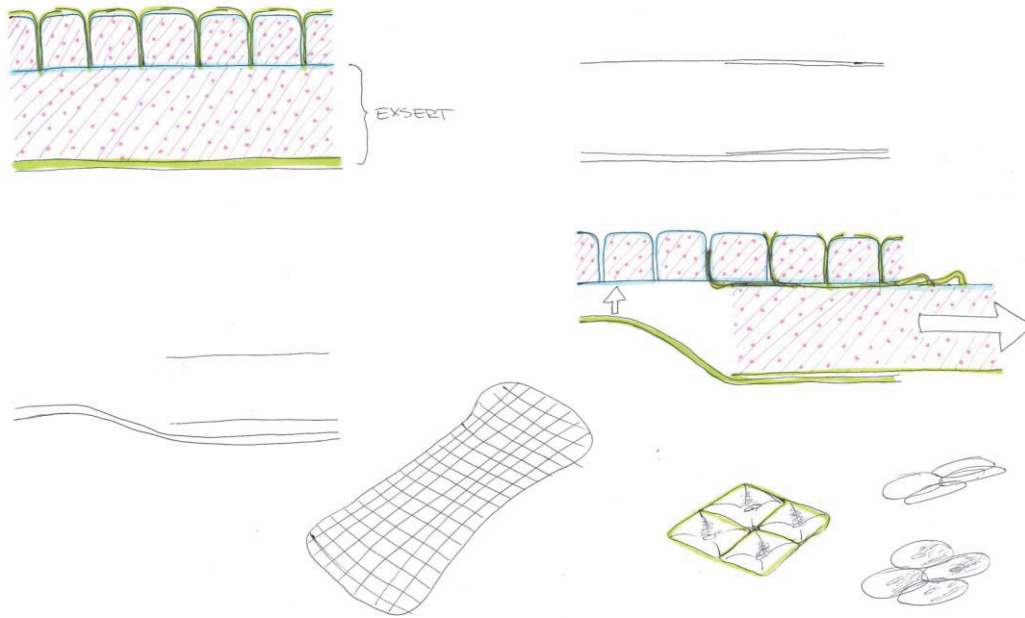


Figur xxxii: Dubbel-Ultra.

## Vara löstagbar

### Double Dingo

Double Dingo är det mest avancerade och komplexa utvecklade koncepten. Det går ut på att exserten fästs under absorptionsdelen av moderprodukten men innanför moderproduktens yttersta lager. För att transportera vätska ned i exserten appliceras hydrofoba porer ner genom moderprodukten till Exsert. Dessa är tänkta att dras ut med Exsert när den avlägsnas och på så sätt lämna en helt oanvänd moderprodukt. En av de största fördelarna med detta koncept är att även om exserten är förbrukad och läckaget övergår i moderprodukten, så kommer detta att ske underifrån och man kommer ändå ha en ren yta kvar då Exsert avlägsnats.



Figur xxxiii: Double Dingo.

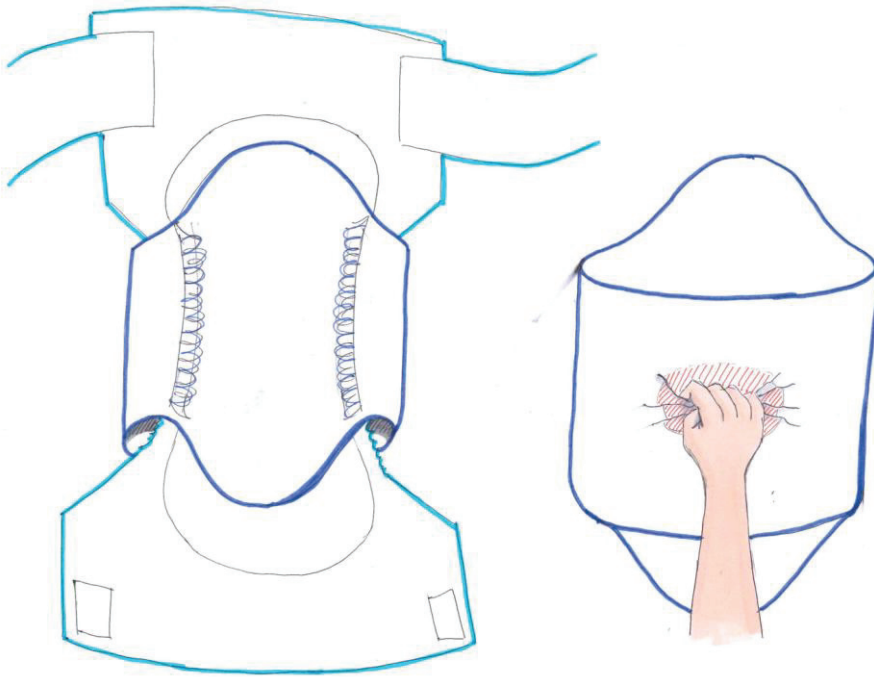


## Erbjuda Grepp (placering)

### Tunneln

Tunneln är ett koncept där exserten når runt hela moderprodukten. Detta ger ett stadigt och kraftigt grepp på baksidan av produkten. Tunneln skulle även kunna ha perforeringar på sidorna för möjlighet att rycka sönder den och ta ut exserten åt sidan.

Detta koncept är bra ergonomiskt och förståelsemässigt, men skulle troligtvis kräva väldigt mycket material.



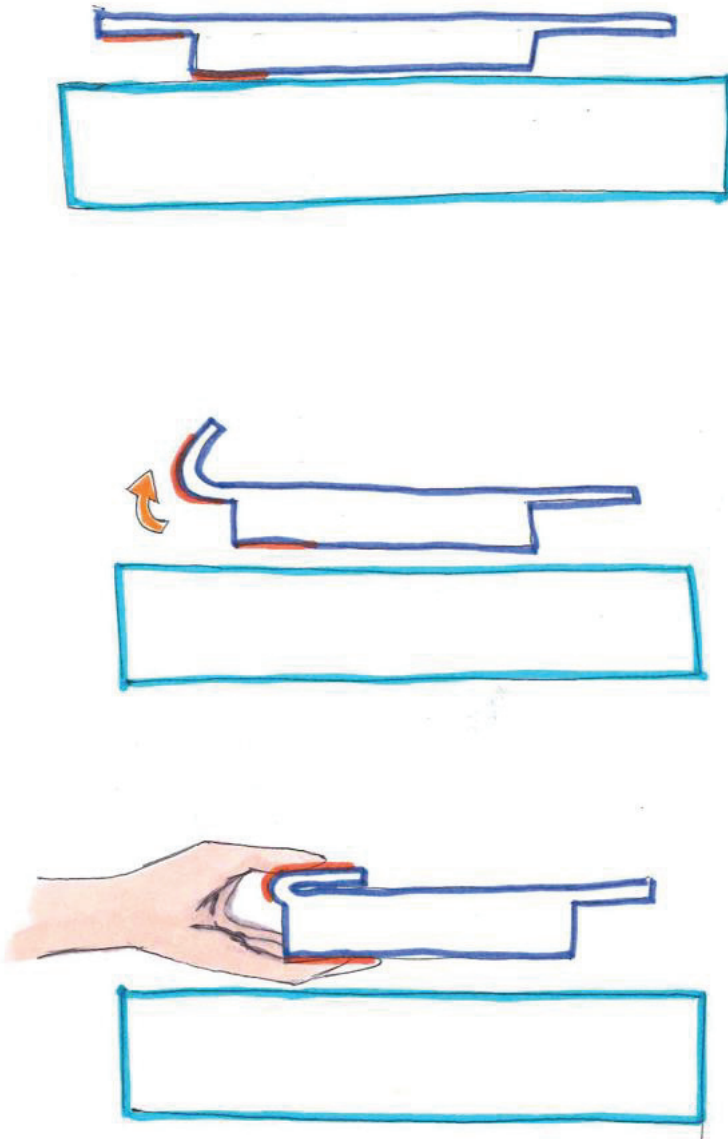
Figur xxxiv: Tunneln.

## Erbjuda Grepp (utformning)

### Dubbeltång

Dubbeltång går ut på en yta av exserten som går att vika över kanten på denna. Detta ger två rena greppytor, dels ytan du vek över, men även ytan på undersidan av exserten.

Dock kan det förståelseproblem i utförande och även att få användaren att faktiskt utnyttja greppet. Idag använder vårdpersonal alltid handskar och det finns därför en stor risk att greppet förbises som komplicerat och klumpigt och man ändå väljer att bara greppa i exserten. Att ha en flik som sitter löst nog att lätt vikas över kan också bli ett problem om denna viker sig av sig själv. Detta kan troligtvis leda till skav.

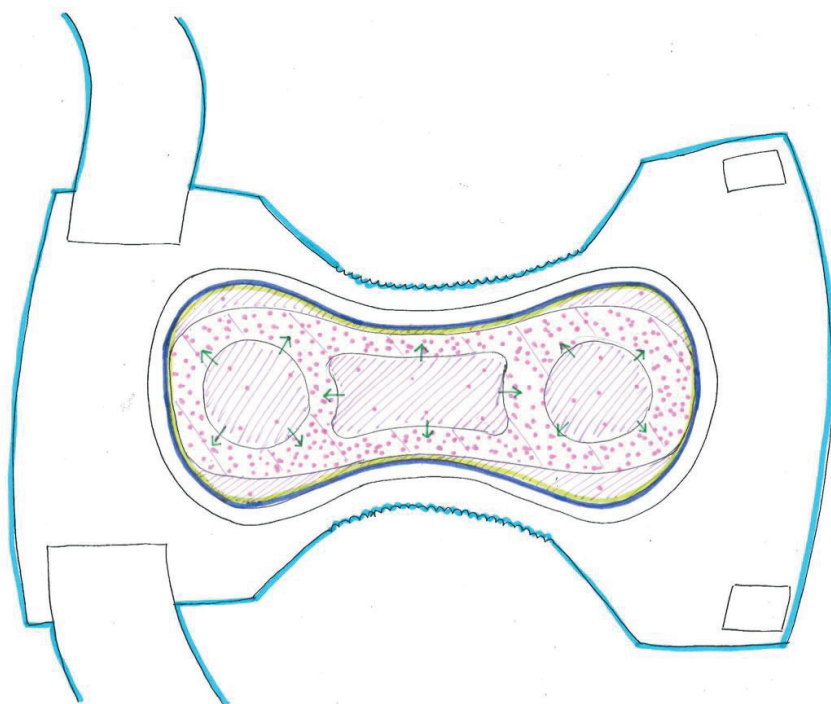


Figur xxxv: Dubbeltång.

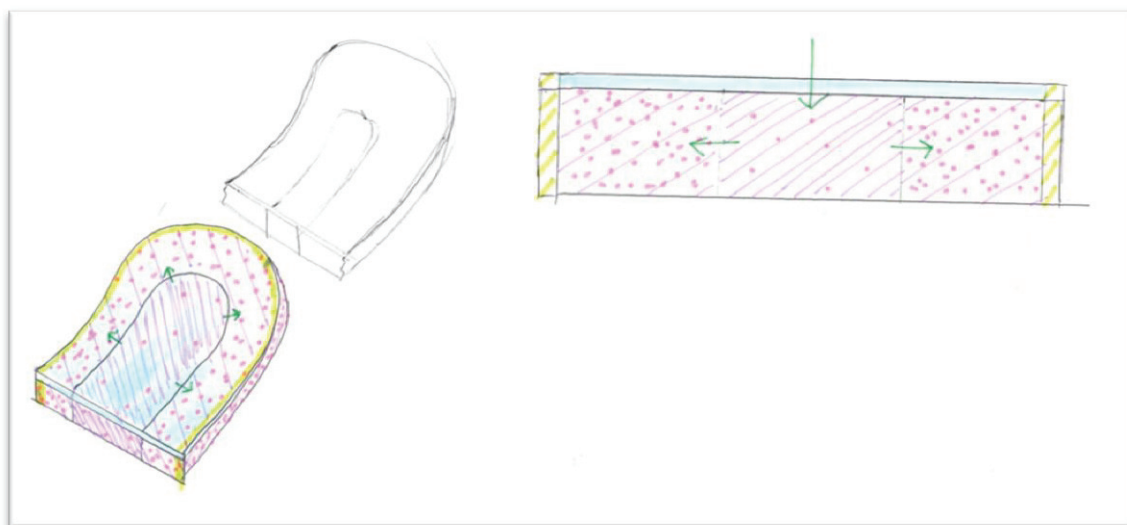
## Sprida Vätska

### Zoner

Zoner är ett koncept där exserten består av olika delar med olika sammansättning av cellulosa och SAP. Detta kan förhoppningsvis ge en kontrollerad spridning och uppsugningsförmåga i produkten. Zonerna kan också anpassas efter de områden som utsätts för mest läckage och även hjälpa till att transportera vätska vidare till de områden som inte är lika primärt utsatta för läckage.



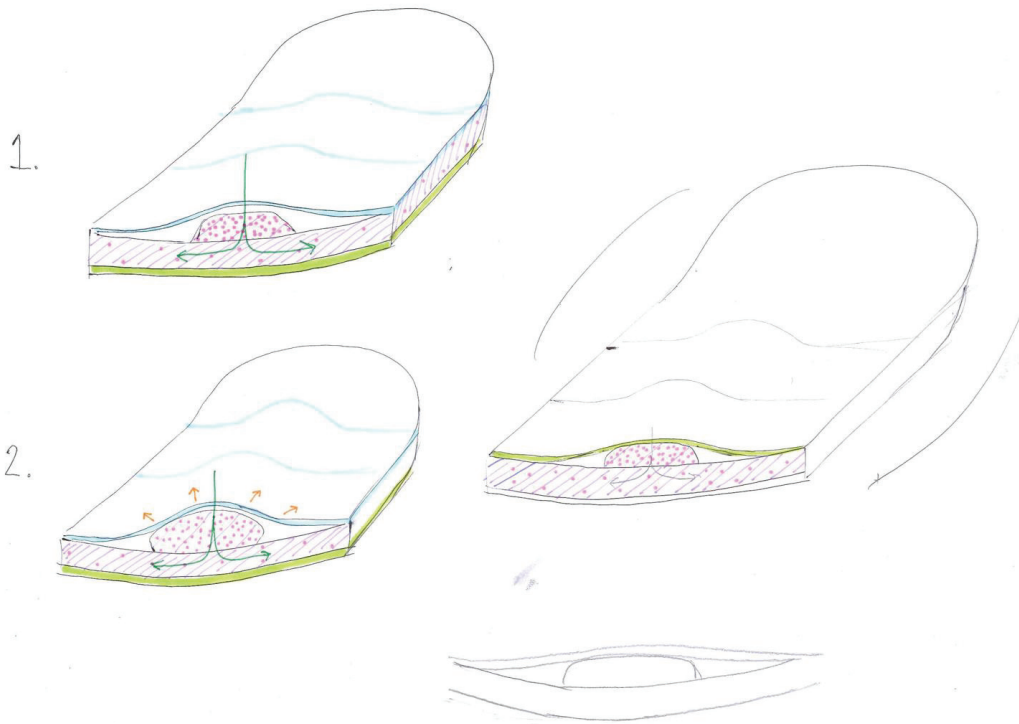
Figur xxxvi: Zoner.



Figur xxxvii: Zoner.

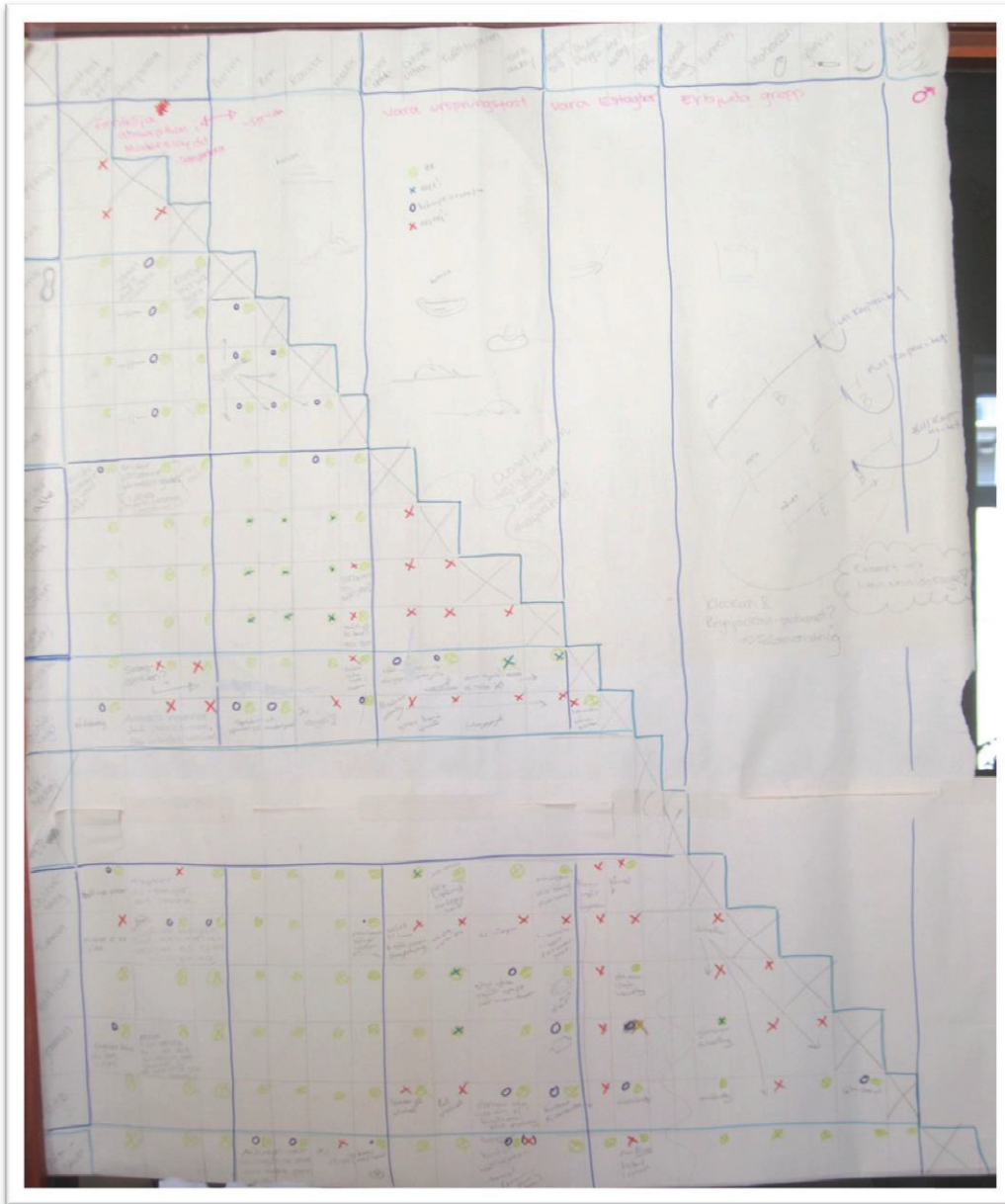
### Konvex

Det här konceptet gick ut på att bygga en 3-dimensionell yta för att på så sätt kontrollera uppsugningen. Tanken var att dels kunna skapa områden som kan ta upp extra mycket vätska, men även att genom att bygga upp en yta med olika höjd för att minimera risken att läckage uppstår på grund av tryck. Detta genom att bygga upp ytan så att den är lägre på de områden som utsätts för mest tryck och ge hela produkten ett jämt tryck.



Figur xxxviii: Konvex.

# 16. Kombinationsmatrix



Figur xxxix: Kombinationsmatrix.

## 17. Morfologisk Matris

	Vara ursprungsfast	Vara löstagbar	Erbjuda grepp (placering)	Kompatibel man och kvinna	Erbjuda grepp (Utformning)
Adde	1 2 6	2 6			
Seglarsko	3	1 3			1 3
Tvättbjörn	4 5	4 5			
Matkasse			4		
Slits			5		
Gömman			3		
Take Away	6 7	7	1		
Pit Stop				4 5	
Greppa i Exsert			2 6 7		2 7
Flärp					5 6
Handtag					4

Figur xl: Morfologisk Matris.



## 18. PUGH-matris

	TENA Flex med ilägg (insert)	Koncept 1	Koncept 2	Koncept 3	Koncept 4	Koncept 5, (stängd produkt vid byte)	Koncept 6	Koncept 7
1.1.1.1. Produkten skall visa på god kognitiv ergonomi.	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.2 Produkten skall främja god fysisk ergonomi.	0	0	0	0	+	0	0	-
1.1.2.1 Produkten skall medge olika hanteringsprocedurer för VG.	0	-	0	-	-	-	0	-
1.1.2.2 Produkten skall medge hantering oberoende av omgivning.	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.2.3 Produkten ska medge hantering vid olika situationer.	0	+	+	+	+	+	+	+
1.1.3.1 Exserten skall minimera antal moment i hanteringen av hela produkten.	0	+	+	+	+	+	+	+
1.1.3.2 Produkten skall medge paus i pågående byte.	0	+	+	+	+	+	0	0
1.1.3.3 Exserten skall medge ett byte med minimal rörelse för VT.	0	0	0	0	0	+	0	0
1.1.4.1 Exserten ska medge samarbete mellan VG och VT vid avlägsnande.	0	+	0	+	+	+	+	0
1.1.4.2 Exserten skall medge bekvämt avlägsnande.	0	0	0	-	+	-	0	0
1.1.4.3 Exserten skall förhindra att VGs och VTs relation påverkas negativt vid avlägsnande.	0	+	+	+	+	+	+	+
1.1.4.4 Produkten skall möjliggöra för VT att själv avlägsna exserten.	0	+	0	0	-	+	+	0
1.1.5.1 Förbrukad exsert skall inte läcka efter avlägsnande.	0	+	0	+	0	0	0	0
1.1.5.2 Exserten skall kunna vara ett hjälpmedel för att hålla det rent under bytet.	0	0	0	0	-	-	0	0
1.2.1.3 Produkten ska motverka odör.	0	0	0	0	-	-	0	0
1.2.1.4 Exserten ska inte tillåta att VT kan avlägsna den då det inte är meningen.	0	+	+	+	+	-	+	+
1.2.1.5 Produkten ska möjliggöra återhämtning av fel.	0	-	0	-	-	-	-	-
1.2.1.1 Produkten ska medföra en god fysisk känsla under användning.	0	0	+	0	+	+	0	0
1.2.1.2 Produkten ska medföra en	0	+	+	+	+	+	+	+

god psykisk känsla under användning.								
1.4.3.1 Produkten skall inte bidra till att förstärka känslan av sjukdom.	0	+	+	+	+	+	+	+
1.4.3.2 Produkten skall uppmana till ergonomiskt fördelaktiga rörelser.	0	+	0	+	+	+	+	0
1.4.3.3 Produkten skall kännas professionell.	0	+	0	+	+	+	+	+
1.4.4.4 Produkten skall kännas tillförlitlig.	0	+	+	+	+	0	+	+
1.3.1 Produkten ska kunna tas av och på.	0	+	+	+	+	+	+	+
1.3.2 Exsertens absorptionskärna ska vara symmetrisk.	0	+	+	+	+	+	+	+
1.2 Produkten skall kunna sorteras i brännbart avfall.	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.3 Exserten får inte förstöra TENA Flex vid avlägsnande.	0	0	0	-	0	-	0	0
Antal -		2	0	4	5	7	1	3
Antal 0		10	16	9	6	6	13	14
Antal +		15	11	14	16	14	13	10
Totalsumma	0	13	11	10	11	7	12	8
Rangordning		1	3	4	3	6	2	5
Följande krav ansågs ej jämförbara i detta skede								
1.1.2.1.1 Produkten skall hålla vätska.								
1.1.2.1.2 Produkten ska kunna användas en viss tid utan påverkan på komfort och moderprodukt (obs red)								
Följande krav ansågs ej jämförbara då de berör hela produkten och inte enbart Exsert								
1.1.2.1.6 Produkten ska visa på återstående kapacitet.								
1.1.4.1.1 Produktens information skall vara utformad i enlighet med TENAs övriga sortiment.								
1.1.4.1.2 Att produkten inte motsäger TENAs övriga sortiment i färg- och formspråk.								

Figur xli: PUGH-matris.

## 19. Elimineringssmatris

Koncept:	1	2	3	4	5	6	7
Löser Huvudproblem	OK	OK	OK	+	OK	OK	OK
Hygien	+	OK	+	OK	-	OK	-
Komfort	-	+	-	OK	OK	OK	-
Ergonomi VG	OK	-	-	+	+	OK	OK
Trygghet VT	-	-	-	+	OK	OK	OK
Attraktivitet	?	OK	?	OK	?	OK	OK
Miljö	-	+	OK	-	-	OK	OK
Tillverkning	-	+	-	-	-	-	-
Möjlighet till mervärde	+	OK	+	+	+	+	+
Summa poäng	<b>-2</b>	<b>1</b>	<b>-2</b>	<b>2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>

Figur xlii: Elimineringssmatris

## 20. Mål-Designparametermatris

	Hygien	Komfort	Ergonomi VG	Trygghet VT	Attraktivitet	Miljö	Tillverkn ing	Konkurren s
<b>Tjocklek</b>	Tunn.	Tunn.	Varken eller, mot tunn.	Opåverkbart, situationsbero ende.	Tunn.	Tunn.	Varken eller.	Varken eller.
<b>Längd absorption sdel</b>	Lång. (skydda moderprodukt) Skyddar och samlar upp vid byte.	Lång - ej skarvar, täcker bättre, ligger still. Kort - mindre material.	Kort - kommer åt andra änden, mindre yta mot VT, lättare att hantera.	Lång - säkerhet. Kort - enklare att hantera för alla parter.	Lång - anpassad till Flex. Kort - mer attraktiv då känsla av smidig och enkel?	Kort men får ej läcka utanför.	Kort för fler per tidsenhet.	Anpassad efter Flex.
<b>Genomsläpplighet</b>								
<b>Bredd</b>	Bred. (skydda moderprodukt) Skyddar och samlar upp vid byte.	Bred. Undvika extra skarvar Smal - liten och nätt. (Inte förhindra rörlighet) inget skav i ljumskar	Smal - kognitivt (ser vart den är), enklare få ut.	Bred - psykiskt. Smal - ergonomi VG.	Anpassad till Flex.	Smal.	Bred - rörliga delar längre ifrån varandra. Smal - ej stor fysisk plats.	Anpassad efter Flex.
<b>Form</b>	Täckande, skyddar moderprodukt.	Följer moderprodukt. Bred vid rumporna.	Rak - fastnar inte, betar sig jämnt.	Likadan som absorptionskärna, känns bekant.	Likadan som Flex, känns bekant. Dynamisk.	Inget spill, symmetrisk.	2D. Stansas eller skärs ut.	Anpassad efter Flex.
<b>Grafiska detaljer</b>	Förhindra felanvändning. Indikator.	Varken eller.	Förståelse. Pilar. Indikator. Greppytor. Ev lägga till instruktion utanpå Flex.	Så lite som möjligt, vill lita på att VG kan. Stämna överens med moderprodukt. Ram eller liknande för att visa på funktion, spridning, att det är en egen enhet.	Anpassad till Flex.	Inga.	Ett tryck.	Anpassad efter Flex. Sortimentlikhet.
<b>Färg</b>	Som Flex.	Varken eller.	Greppytor. Aktiva detaljer, grepp, fastsättning, allt utom absorptionsdel. Visa på exsert. Synas både	Stämna överens med Flex, genomtänkt.	Snygg. Se ut som Flex, enhetlighet viktigare än snoffsiga detaljer. Dock gärna lite high tech. "Här finns en exsert, woho!"	Få färger.	Samma färger som redan används.	Samma som Flex. Snygg.

			på in- och utsida. Utsida; ska ändå sättas ihop. Nödvändig t.					
<b>Tyngd</b>	Varken eller.	Lätt.	Intervall - tillräckligt tung för att vara hanterbar och visa på att den är använd, inte över tyngd för att hantera i jobbiga vinklar med en hand.	Lite lagom, måste visa på att den tagit hand om läckage - vart är det annars?	Måste suga upp lite men alltför tung äräckligt.	Varken eller.	Varken eller.	Varken eller.
<b>Materialval</b>	Beror på koncept/funktion.	Mjukt ytskikt, inga skarpa kanter. Lite stabilitet/styrrel som helhet, i grenen till exempel. Mjuk och luftig men inget fjäderbolster. Låg friktion då uttag.	Torr och friktion mot hud, ska skrynklas för grepp.	Ej för styvt, måste kännas att det absorberar. Styrslig helhet för känsla av god passform och funktion.	Naturlig, ej plastkänsla. Bomullskänsla för kvalitet. Styrslig, ej prasslig.	Återvunnen plast. Ekologisk cellulosa.	Samma som innan.	Samma som Flex.
<b>Ljud</b>	Varken eller.	Inte alls, ska inte märkas.	Ledtrådar för borttag - drrrrrrutt. Fler ledtrådar?	Får inte låta som om det går sönder. Tydlig indikation på att den är loss, de ser ju inte vad som händer. - Avslutsljud eller ett enda ploppljud.	Beror på fastsättningsprincip - ska framhäva denna på ett kvalitativt sätt. Klister - snärtigt! Får inte låta som vaxning - aj!	Varken eller.	Anpassa ljud efter tillverknings. Rrrrrrr - perforering.	Skapa TENA-ljud. Smart ljud, du ska höra att det är rätt exsert i produkten. Om produkt läggs i exsert ska den låta som om den går sönder.
<b>Motstånd</b>	Mjukt och dynamiskt borttag, får ej vara oberäkneligt och rycka och skvätta.	Se hygien.	Mjukt och dynamiskt för att inte belasta händer. Indikation	Måste ha suttit på plats, men inte sitta för hårt. Akta cykelhjälm- och dragkedjekäns	Lagom hårt känns genomtänkt och därför känns det kvalitativt.	Varken eller.	Motståndet beror på tillverknings.	Ska sitta bättre än andra produkter som felanvänds. Sitta bättre

	Måste sitta fast så att exserten inte åker runt.		på att den suttit fast, alltså måste lite motstånd erbjudas.	la!				rent hållbart, sitta bättre dynamiskt.
--	--	--	--	-----	--	--	--	--

Figur xliii: Mål-Designparametermatris.

**Värden/Mål**

Hygien: Fräschör, smittorisk, risk för kontaminering omgivning, faktiskt hygien, fukt, exsem, hudproblem.

Komfort: Upplevd hygien, bekvämlighet. Passform, tidsaspekt.

Ergonomi VG: Antal moment, tyngd och komplexitet i rörelser.

Trygghet VT: Antal moment, effektivitet, krafter, rörelser, kommunikation och samarbete, integritet och respekt.

Ekonomi SCA: Komplexitet produkt, utbildning. Sälja bra, attraktivitet. Minska felanvändning, ska förbrukas. Inte konkurrenters produkter.

Tillverkning: Orörd moderprodukt. En exsertmaskin för att sedan applicera exsert på valfria produkter i sortiment. Lågt komplexitet.

Miljö: Få material, lite material, brännbar.

Konkurrens: Innovation, först på marknaden. Ej kunna sätta in fel produkt rent mekaniskt.



## 21. Test 1 av Koncept Klockan

Test 1	tidskontroll	Mängd i prototyp	Aktuellt resultat Feminine	Aktuellt resultat Bioplast	påfyllning efter kontroll
	10.00	0 ml	torr	torr	+50 ml
	10.15	50 ml	en aning fuktig	en aning mindre fuktig	+50 ml
	10.30	100 ml	samma som tidigare	lika fuktig som feminine	+50 ml
	10.45	150 ml	samma som tidigare	samma som tidigare + en blöt punkt	+50 ml
	11.00	200 ml	samma som tidigare	lika fuktig som tidigare men nu två blöta punkter på ca 6 cm <sup>2</sup>	+50 ml
	11.15	250 ml max.kap.	en aning mer fuktig	Blött igenom på ännu fler små punkter	+50 ml
	11.30	300 ml	samma som tidigare	blött igenom på ytterligare punkter	+50 ml
	avvaktar				
	12.45	350 ml	samma som tidigare	stor blöt fläck i mitten. gått igenom helt.	

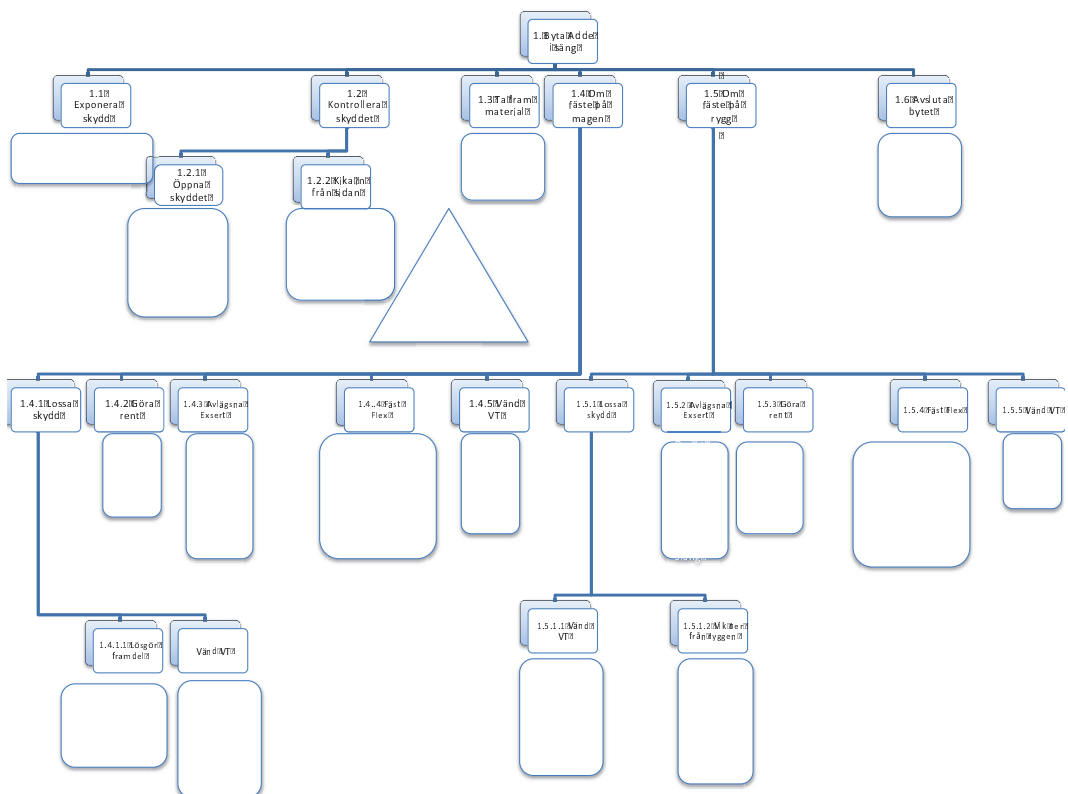
Figur xlv: Resultat test 1.

## 22. Test 2 av Koncept Klockan

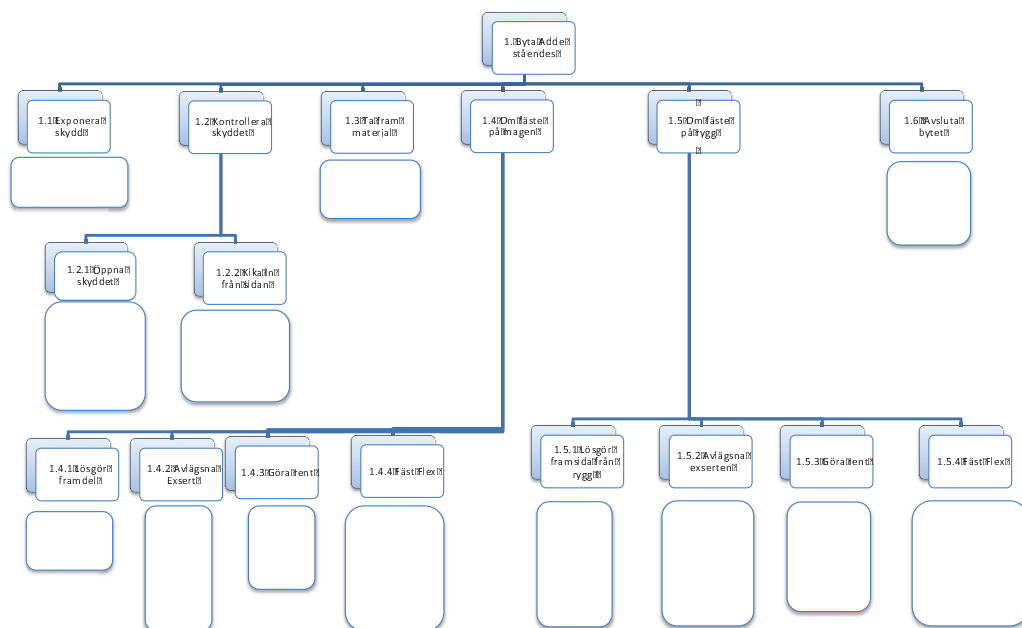
Test 2	tidskontroll	Feminine	Bioplast
	00.00	Häller på 250 ml	Häller på 250 ml
	02.00		fuktigt punktvis
	03.00	Lite fuktigt jämnt spritt	
	05.00		samma blöta punkter. Inget ytterligare läckage
	08.00		Fläckvis läckt igenom
	09.00	Lite mer fuktigt, jämnt spritt	
	13.00		<b>Häller på ytterligare 50 ml</b>
	25.00	fuktigt men inte blött	Har börjat få små blöta prickar
	34.00	<b>Häller på ytterligare 50 ml</b>	
	43.00	Fuktigt och varmt. Ej blött	
	50.00	Mycket fuktigt på ena kanten	

Figur xlv: Resultat test 2.

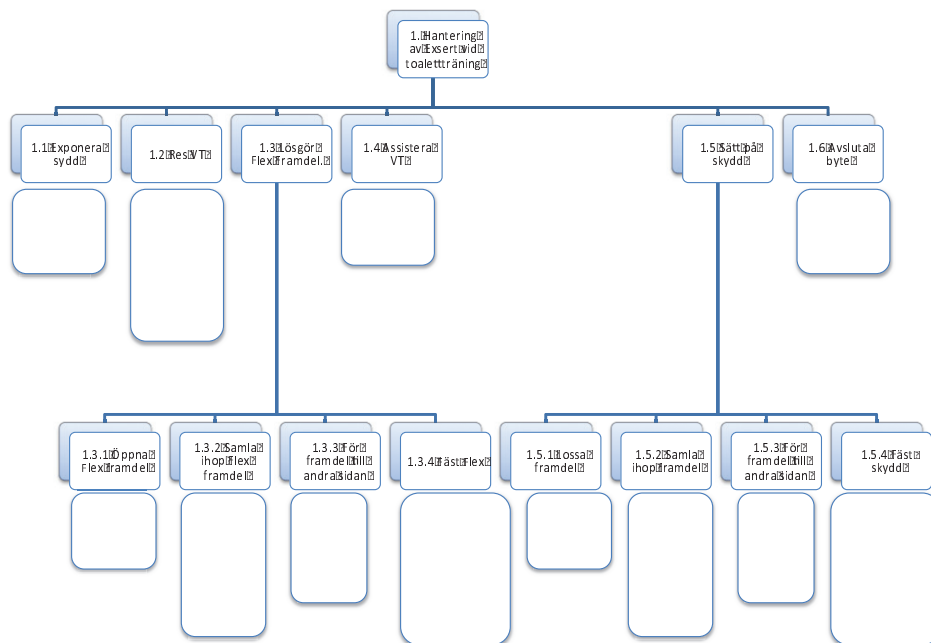
## 23. HTA för uttag av Exsert



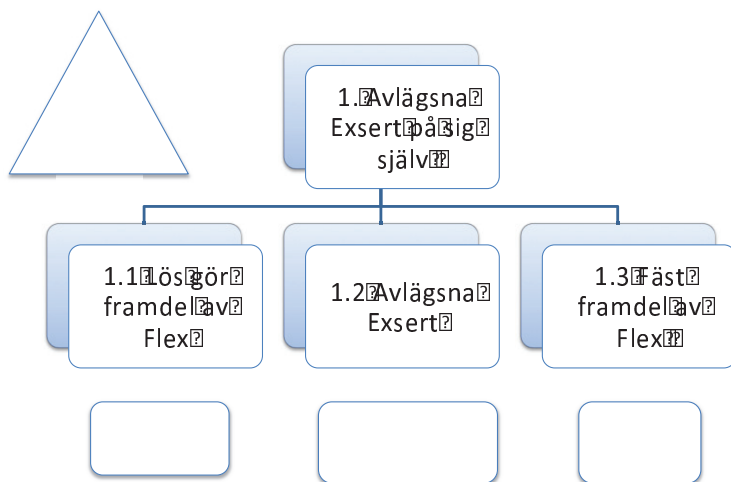
Figur xlv: Uttag av Exsert i säng



Figur xlvii: Uttag av Exsert på stående vårdtagare

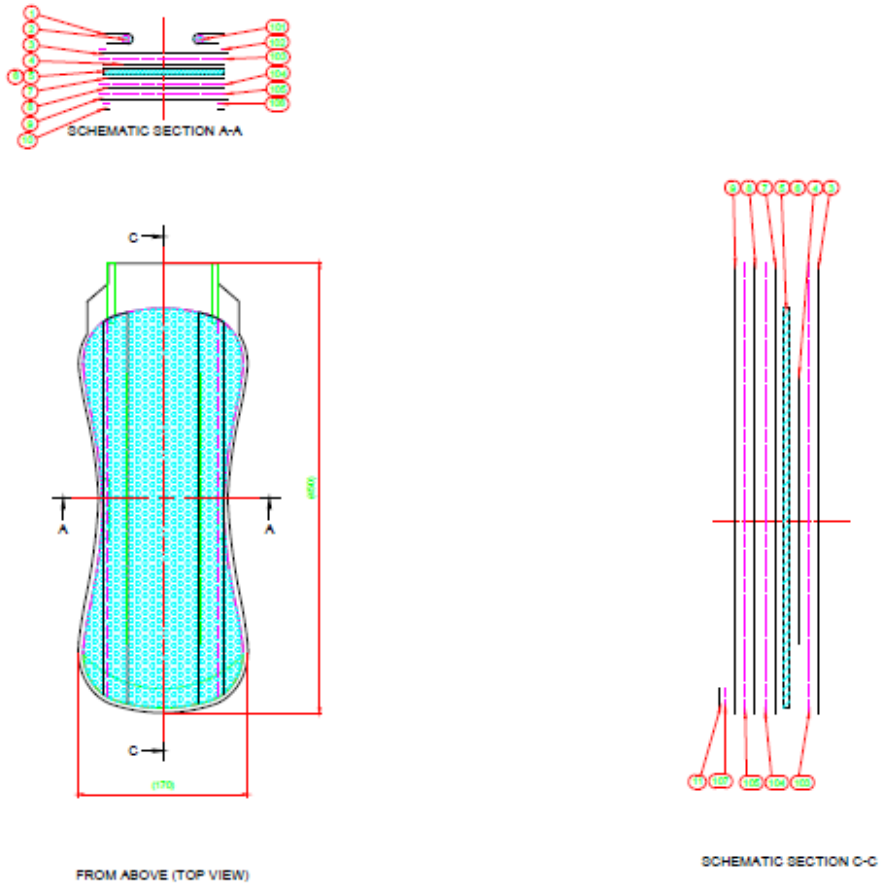


Figur xlvi: Uttag av Exsert vid toaletträning

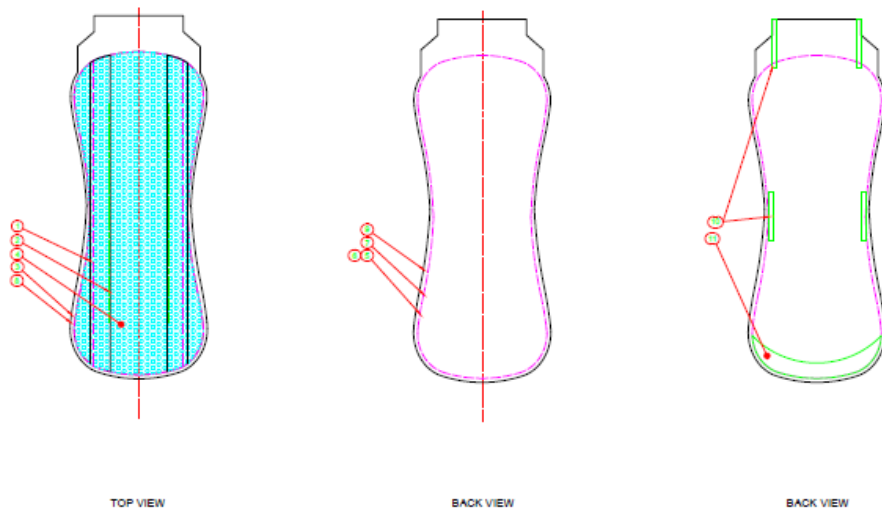


Figur xlix: Avlägsnande av exsert för vårdtagare

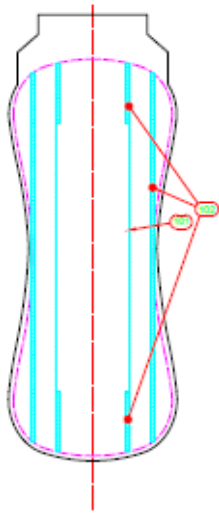
# 24. Ritningar



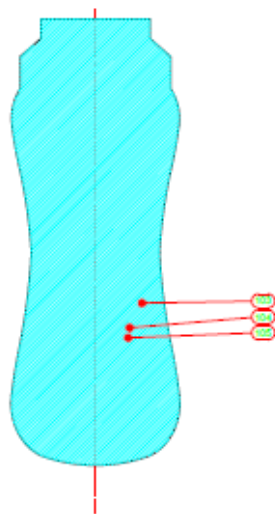
Figur 1: Ritning av Exsert.



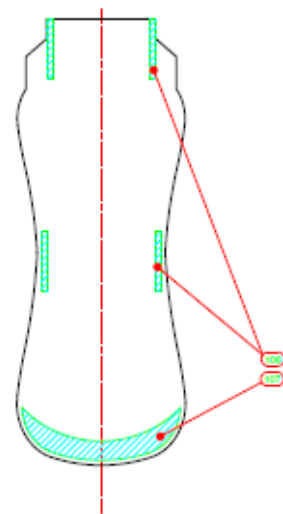
Figur li: Ritning av Exsert.



ADHESIVE STANDING GATHER ELASTIC &  
ADHESIVE STANDING GATHER



ADHESIVE TOPSHEET,  
BACKSHEET & BACKSHEET PE



ADHESIVE HOOK

Figur lii: Ritning av Exsert.