

CHALMERS



Filurerna

En rolig och interaktiv miljöstatsning

Kandidatarbete i Teknisk design

Mattias Alvarsson, Niklas Gren, Fanny Johansson,
John Skoglund och Emil Vestman

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2017

Institutionen för Produkt- och Produktionsutveckling
Avdelning Design & Human Factors

Filurerna

Kandidatarbete i Teknisk design

Mattias Alvarsson, Niklas Gren, Fanny Johansson,
John Skoglund och Emil Vestman

HANDLEDARE: HELENA STRÖMBERG

EXAMINATOR: LARS OLA BLIGÅRD

Kandidatarbete PPUX03

Filurerna

Kandidatarbete inom civilingenjörsprogrammet Teknisk Design

© Mattias Alvarsson, Niklas Gren, Fanny Johansson
John Skoglund och Emil Vestman

Chalmers tekniska högskola
SE-412 96 Göteborg, Sverige
Telefon +46(0) 31-772 1000

Omslag: Niklas Gren
Tryck: Chalmers Reproservice

FÖRORD

Den här rapporten är resultatet av ett kandidatarbete omfattande 15 högskolepoäng på Institutionen för industri- och materialvetenskap vid Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg. Arbetet utfördes under vårterminen 2017 och var ett samarbete mellan Chalmers Tekniska Högskola och Stenas dotterbolag Stena Line och Stena Fastigheter.

Vi vill särskilt tacka Helena Strömberg för handledning och Lars-Ola Bligård som varit examinator för projektet. Vi vill tacka Peter Harrysson på Stena Line, Elin Ingemarsson på Stena Fastigheter och Jorunn Rådberg på Stena Fastigheter för uppdraget, möjlighet att utföra fältstudier och återkoppling under arbetets gång. Vi vill också tacka Johannes Kjellberg för hjälp med mjuk- och hårdvara, Pontus Wallgren för hjälp med material- och tillverkningsval, Andreas Dagman för generös budget, Örjan Söderberg och Ralf Rosenberg för halvtidshandledning och Gustaf Lindblad för handledning i gruppdynamik. Ett tack riktas även till alla som ställt upp på intervjuer, vid observationer, som lyssnat på våra redovisningar och gett kritik och feedback och hjälp vi fått av medstudenter.

Emil Vestman, Fanny Johansson, John Skoglund, Mattias Alvarsson & Niklas Gren,
Göteborg, maj 2017

ABSTRACT

Through its internal program *Stena challenge*, Stena wants to identify business opportunities leading to a sustainable society. One issue of investigation is the littering of cigarette butts in the vicinity of Stena Fastigheter's residential areas in Fisksätra, Stockholm and on Stena Line's passenger ferries. The focus of this project has been on identifying the underlying causes leading to the behaviour of throwing the butts on the ground and how to design a product which can influence this unwanted behaviour using the concept of "play-with-trash".

Through an in depth study of the problem and with a theoretical framework, four aspects emerged as major causes and set the foundation for the design process that followed. In cooperation with Stena a design suggestion was developed and evaluated.

The result is a family of combined ashtrays and trash bins which use their semiotic design with color, sound and lights to display different emotions that triggers the user's imagination to fill in the gaps making it a personal character. The concept aims to create a bond between the user and the product to encourage sustainable behavior. The product aims to catch the attention of by-passers and entertain the user with fun and interesting interaction affecting him or her to feel encouraged when acting sustainably.

SAMMANFATTNING

Stena vill genom sitt interna program *Stena Challenge* identifiera affärsmöjligheter som bidrar till ett hållbart samhälle. Ett problem som lyfts fram i programmet är nedskräpningen bestående av fimpar utanför Stena Fastigheters bostadsområde Fisksätra i Stockholm och på Stena Lines färjor. Fokus i detta projekt har legat på att identifiera orsaker till beteendet som leder till att cigaretter fimpas på marken, hur en produktutformning kan påverka beteendet och hur fimpling av cigaretter kan göras roligt med ledordet "play-with-trash".

Utifrån en omfattande studie av problembilden och med hjälp av ett teoretiskt ramverk identifierades fyra huvudaspekter av problemet som utgjorde grunden för det fortsatta utvecklingsarbetet. I samförstånd med Stena togs ett designförslag fram och utvärderades.

Resultatet är en familj kombinerade papperskorgar och askkoppar, kallad *Filurerna*, som genom sina former, färger, ljud och ljus uttrycker olika känslor i ett syfte att väcka en fantasi till att skapa sin personliga karaktär kring produkten. Genom att involvera brukaren i skapandet skapas ett personligt band till produkten där förhoppningen är att det ska bidra till ett mer hållbart beteende. Produktfamiljen ska dra till sig uppmärksamhet till sig och ge brukaren en rolig och intressant interaktion. Förhoppningen är att *Filurerna* också ska sprida glädje och ge användaren en positiv känsla då ett hållbart beteende utförs.

EXECUTIVE SUMMARY

Every year about one billion cigarette butts are littered in Sweden alone. The cigarette butts are made of plastics and can take up to five years to decompose. It also contains several environmentally hazardous substances such as polonium and arsenic. Approximately 62% of all litter in Swedish cities are cigarette butts.

This project was a part of Stena's innovation program *Stena Challenge* to reduce littering of cigarette butts at Stena Fastigheter's residential areas and Stena Lines' passenger ferries. Stena has identified this to be one of their major sustainability challenges and has therefore initialized this project with Chalmers. Stena has appointed Fisksätra in Stockholm as well as the passenger ferries to be test sites, and the context in which the solution is supposed to be functional. Stena has requested that the final product use the methods "Play-with-trash" or "Pay-with-trash" to solve the problem.

"Play-with-trash" aims to encourage the user to a sustainable behavior in a playful and fun way. By catching the attention of by-passers and creating an interesting interaction, the negative littering behavior is changed.

"Pay-with-trash" aims to encourage the user to a sustainable behavior by transforming the litter to something of value. For example, collecting ten cigarette butts could result in a discount at the local supermarket.

This project started with collecting data through studies of relevant literature, interviews with smokers and other persons of interest, observations at both Fisksätra and Stena's passenger ferries and a focus group with smokers. This accumulated a lot of knowledge about smokers' behaviors and habits as well as the context of the problem.

Based on the analyzed data a large amount of ideas how to solve the problems were generated. These possible solutions were evaluated and to some extent tested whereafter they were presented to representatives of Stena. The ideas were discussed and a preferred solution was chosen collectively. A prototype was built and tested on the public in Gothenburg to verify the intended functions and effects of the concept.

The final result of this project is a family of products named *Filurerna*. They are a family of three combined trash bins and ashtrays which through their shapes, colors, lights and sounds have a positive effect on their surroundings. The playful interaction with the user encourages sustainable behavior which leads to less cigarette butts and trash on the ground.

A great factor for littering that was found early in the project was habits. For a multitude of reasons a person can start to litter. To repeatedly not experience any

consequences of this behavior might create a long-lasting habit. The challenge was to break this habitual behavior and encourage a sustainable one instead. One way of doing this is to catch the user's attention and therefore *Filurerna* uses characteristic shapes and colors as well as lights that are lit when people pass by them.

The shapes and colors of *Filurerna* fulfills the function of creating a personal bond to the users by giving them personalities. Studies show that people tend to use the product more if this is achieved. To make them as attractive as possible to a broad audience these "personalities" are quite subtle. There are no distinct features such as eyes and arms. This is instead left to the imagination of the user. This is important as both Fisksätra and the passenger ferries host many different nationalities and cultural backgrounds and therefore *Filurerna* must be able to connect to all the possible users.

A function that was found important in the pre-studies was getting the user some sort of recognition for acting the "right" way. Therefore, there are two lights on each *Filur*; one that frames the trash bin and one that encircles the ash tray. When trash or a cigarette butt is thrown the lights flash and a characteristic sound is played. The sound also serves another purpose in giving the user a feeling that the trash or cigarette butt disappears, something that was found to be important for smokers in the interviews.

To test the concept a functional prototype was built and placed on the streets of Gothenburg. It caught the attention of by-passers and was used as intended. People were intrigued by the shape and many stopped by to take a closer look. Laughs were evoked upon usage and some children actually looked for more trash to throw after the first usage. Quotes like "It looks like the one from Star Wars but blue" and "It looks like a whale" indicates that *Filurerna* triggered the imagination of users as intended.



Figur 1. Interaction with prototype on the street.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	1
1.1	BAKGRUND	1
1.2	SYFTE OCH MÅL	2
1.3	FRÅGESTÄLLNINGAR	3
1.4	RAPPORTSTRUKTUR	3
2	SLUTRESULTAT	5
3	GRUNDFAKTA	11
3.1	CIGARETTEN	11
3.2	STENA	11
3.2.1	STENA LINE	11
3.2.2	STENA FASTIGHETER	12
3.2.3	STENA CHALLENGE	12
3.3	BEFINTLIGA MILJÖER	12
3.4	BEFINTLIGA LÖSNINGAR I FISKSÄTRA	14
3.5	BEFINTLIGA LÖSNINGAR PÅ STENA LINE	14
3.6	PAY-WITH-TRASH	15
3.7	PLAY-WITH-TRASH	15
3.8	TIDIGARE ARBETEN INNEFATTANDE PAY- & PLAY-WITH-TRASH	16
3.9	ALLMÄNNA LÖSNINGAR	17
3.10	SUMMERING AV GRUNDFAKTA	18
4	TEORETISKT RAMVERK	19
4.1	BETEENDE	19
4.2	BETEENDEPÅVERKAN OCH ANVÄNDARANPASSNING	20
4.3	PRODUKTUTFORMNING FÖR BETEENDEPÅVERKAN	21
4.4	EMOTIONELLA BAND	22
4.5	SLUTSATSER FRÅN TEORIER	23
5	METODBESKRIVNINGAR	25
5.1	LITTERATURSTUDIER	25
5.2	OBSERVATIONER	25
5.3	INTERVJUER	25
5.3.1	DJUPINTERVJU	26
5.3.2	FOKUSGRUPP	26
5.4	KJ-ANALYS	26
5.5	BRAINWRITING	26

5.6	WORKSHOP	26
5.7	DESIGN WITH INTENT	26
5.8	FUNKTIONSANALYS	27
5.8.1	FUNKTIONSLISTNING	27
5.9	MORFOLOGISK MATRIS	27
5.10	SKISSER	27
5.11	MOODBOARD	27
5.12	STANDARDINSPEKTION SI	28
5.13	MODELLBYGGE	28
5.14	FÄLTTEST	28
6	GENOMFÖRANDE	29
6.1	BEHOVSIDENTIFIERING	29
6.1.1	DATAINSAMLING	30
6.1.2	ANALYS	32
6.2	LÖSNINGSUTFORSKNING	32
6.3	KONCEPTGENERERING	33
6.4	KONCEPTVAL OCH UTVECKLING	36
6.5	DETALJUTFORMNING	37
6.6	INLEDANDE TESTER	37
7	EFFEKT	39
8	ANVÄNDNING	43
9	ARKITEKTUR	47
10	INTERAKTION	55
11	ELEMENT	57
12	DISKUSSION	61
12.1	SYFTE OCH MÅL	61
12.2	TEORI OCH TIDIGARE GENOMFÖRDA ARBETEN	61
12.3	ETIK OCH MORAL	63
12.4	HÅLLBARHET	63
12.5	UTFORMNING	64
12.6	VIDARE ARBETE	64
13	SLUTSATS	67
14	REFERENSLISTA	69

BILAGOR

Bilaga A - Intervjuer

- A.1. Intervjumall
- A.2. Rökare 1
- A.3. Rökare 2
- A.4. Rökare 3
- A.5. Rökare 4
- A.6. Matros
- A.7. Servicechef
- A.8. Snabbintervju på färja
- A.9. Fokusgrupp
- A.10. Workshop

Bilaga B - Metodfigurer

- B.1. KJ-analys
- B.2. Morfologisk matris
- B.3. Färgkodad lista
- B.4. Moodboard
- B.5. Semantiskt test

Bilaga C - Sammanställning av observationer

Bilaga D - Koncept

- D.1. Figurerna
- D.2. Upp-i-rök
- D.3. Fimpen
- D.4. Quizstationen
- D.5. Panstationen
- D.6. Kompletterande koncept

Bilaga E - Look-book

Bilaga F - Programmeringskod

INLEDNING

Introduktionen syftar till att ge en förståelse för problemet som projektet behandlar. Till en början ges bakgrundsfakta inkluderande problembeskrivning för att sedan fortsätta med syfte och mål, frågeställningar och till sist en rapportstruktur som fungerar som en guide till rapporten.

1.1 BAKGRUND

Nedskräpning är ett stort problem i dagens samhälle. Lagen som förbjuder nedskräpning infördes redan 1998 (SFS 1998:808) men ändå slängs det dagligen mängder av skräp i naturen. Lagen skärptes år 2011 men inte heller det gav någon avsevärd effekt på nedskräpningen i samhället (Majard, 2015). Enligt Håll Sverige Rent (2016) anmäldes 2125 fall av nedskräpningsbrott till polisen år 2015 vilket kan ställas i kontrast till antalet bötfällda för nedskräpning samma år: 151 stycken. Trots att de hårda lagarna innebär att en person som skräpar ner kan få upp till ett års fängelse, enligt Håll Sverige Rent, tycks samhället inte få bukt med problemet.

Senaste åren har det fastställts att nedskräpningen ökar i Svenska stadsmiljöer, genom en studie som Håll Sverige Rent gjorde mellan åren 2009 - 2015. Rapporten som behandlar studien visar att det år 2015 var ett snitt på 5,31 stycken nedskräpande objekt i stadsmiljö per 10 kvadratmeter jämfört med år 2014 då siffran låg på 4,43. Detta trots att den genomsnittlige svenskens miljömedvetenhet tycks öka när det kommer till livsmedel och produkter (Stockholms Stad, 2016).

Hur det kommer sig att nedskräpning ökar i takt med miljömedvetenhet och skärpta lagar kan tyckas vara ett mysterium. En mängd förklaringar finns tillgängliga i diverse rapporter och debattartiklar- allt från det faktum att det finns undantag i lagen som frigör viss nedskräpning från böter till att informationen inte finns tillgänglig. Oavsett vilka orsaker som anges så ändrar det inte det faktum att jordens hav enligt Håll Sverige Rent (2016) kommer innehålla mer plast än fisk år 2050 om ingenting ändras.

Det i särklass vanligaste skräpet att slänga i naturen är enligt Håll Sverige Rent (2016), med sina 62 procent av det totala antalet nedskräpningsobjekt, cigarettfimpen. Det innebär att en miljard cigarettfimpar slängs på Sveriges gator och torg varje år. I och med förbudet mot rökning i offentliga inomhuslokaler år 2005 (SFS 2005:369) har nedskräpningen av fimpar utomhus ökat. Dess förekomst i naturen innebär en ökad risk för bränder när glödande cigaretter når brandfarliga underlag och frigör dessutom skadliga ämnen då de bryts ned. Detta är kritiska problem ur miljö-, hälso- och säkerhetssynpunkt. Glödande cigaretter är en dominerande brandorsak för bränder i hemmet, till följd av att de slängs på fel plats eller att användaren somnar med en glödande cigarett (Tobaksfakta, 2014). Nedskräpningen av fimpar har även negativ effekt ur ett estetiskt perspektiv då de vanpryder omgivningen med sin uppenbart

onaturliga kontrast till natur och stadsmiljö! dagens samhälle är det socialt accepterat att fimpas på icke avsedda platser som trottoaren, hållplatsen eller havet. Problemet mynnar ut i en rad olika faktorer men en uppenbar orsak tycks vara att det är normen - alla gör det. Gruppens påverkan på individen är stark och människor följer gärna både den sociala normen men även standarden som gäller inom en viss grupp (Jackson, 2005). Följden blir att miljömässiga aspekter förbises och ansträngningen som krävs för att ta sig till närmsta avsedda plats inte anses vara mödan värd.

Tillgängligheten av askkoppar och papperskorgar varierar mellan olika områden och likaså synlighet, kapacitet och renlighet. Det är dock kapaciteten hos papperskorgen som är viktigt snarare än frekvensen av papperskorgar då personer hellre lägger skräpet bredvid en full soptunna än att gå fem meter till en som inte är full (Wever, van Kuijn & Boks, 2008). Det faktum att personer slänger skräp på marken trots att en papperskorg är inom synhåll eller att rökare förbiser askkoppar som till synes är väl underhållna är beteenden som är svåra att begripa.

Med miljöaspekter och hållbarhetsutmaningar till grund har Stena satt igång det interna programmet Stena Challenge som bland annat syftar till att identifiera områden inom koncernen där de kan öka sitt miljöengagemang. Nedskräpning av cigarettfimpar i havet från Stena Lines färjor och ut i naturen i Stena Fastigheters bostadsområden är stora problem med avseende på ekonomi, miljö och trivsel. Projektet som beskrivs i denna rapport har tagits fram av Stena Line och Stena Fastigheter i samarbete med Chalmers Tekniska Högskola där uppgiften är att förbättra situationen med nedskräpning av cigaretter på och runt om deras färjor och i bostadsområden. Det är önskvärt att förbättringen sker genom antingen "play-with-trash" som i korta drag innebär att det görs roligt att slänga skräp eller fimpas cigaretten eller "pay-with-trash" där skräpet eller fimpen får ett värde.

1.2 SYFTE OCH MÅL

Att fimpar hamnar på marken har ett bakomliggande beteende som på något vis måste förändras och således syftar projektet till att identifiera orsaker som leder till detta oönskade beteende. Utifrån detta ska ett koncept som löser problemet genom att uppmuntra personer att fimpas rätt utvecklas. Om det finns möjlighet att skala upp konceptet så att det kan anpassas till fler områden än vad som undersöks i projektet kan det ses som ett större syfte som täcker samhället i stort.

Målet är att det ska bli mätbart färre fimpar i havet och på däck från färjebesökare hos Stena Line och på marken i Stena Fastigheters bostadsområde Fisksätra. Det ska leda till en förbättrad närmiljö och ökad trivsel för de boende i Fisksätra samt färjebesökarna.

Ett önskemål från Stena har varit att undersöka möjligheten att använda "pay-with-trash" eller "play-with-trash" i lösningen.

1.3 FRÅGESTÄLLNINGAR

- Varför fimpas cigaretter på annan plats än den anvisade?
- Kan rökare påverkas att ändra sitt beteende så att de fimpas på anvisad plats?
- Hur kan fimparna samlas upp på ett bättre sätt än vad befintliga lösningar gör idag?
- Finns det en lösning som både samlar upp fimparna på ett bättre sätt och ändrar beteendet hos de som fimpas?
- Kan askkoppen kombineras med en soptunna för att nå en bredare målgrupp?
- Går det att använda något av koncepten "pay-with-trash" eller "play-with-trash" för att bidra till ett hållbart beteende?
- Kan en lösning spara in pengar åt Stena?

1.4 RAPPORTSTRUKTUR

Kapitel 2, Slutresultat: Här presenteras slutresultatet med syftet att ge tillräckligt med information för att kunna följa med i utvecklingsarbetet.

Kapitel 3, Grundfakta: Här presenteras grundfakta för att ge den förståelse som är nödvändig för att enkelt hänga med i rapporten. I kapitlet presenteras uppdragsgivare, befintliga lösningar på färjor och i Fisksätra, miljöer på färjor och i Fisksätra och tidigare utförda arbeten som syftat till att minska nedskräpningen.

Kapitel 4, Teoretiskt ramverk: Här presenteras de teorier som tagits i beaktning vid idégenerering och konceptualisering. Kapitlet är indelat i delar där teorier gällande beteende, beteendepåverkan och användaranpassning, produktutformning för beteendepåverkan samt emotionella band beskrivs.

Kapitel 5, Metodbeskrivningar: I kapitlet för metodbeskrivningar behandlas alla metoder som använts under projektets gång. Sålunda kommer inga beskrivningar eller förklaringar av metoder göras i andra kapitel än detta.

Kapitel 6, Genomförande: Här behandlas genomförandet som är uppdelat i kapitel baserat på de olika faserna som utvecklingsprocessen haft. Här beskrivs detaljerat och i kronologisk ordning hur arbetet fortlöpt med motiveringar till varför arbetet utförts som det gjort och vilka metoder som använts.

Kapitel 7 - 11, Resultat: Här behandlas slutresultatet och designbeslut motiveras. De är uppdelade i 5 kapitel baserat på de olika design-nivåerna: Effekt, Användning, Interaktion, Arkitektur och Element.

Kapitel 12, Diskussion: Diskussionskapitlet behandlar utvecklingsprocessen och resultaten ställs mot teorin och tidigare utförda arbeten. Här diskuteras även hur väl frågeställningarna besvarats av projektet.

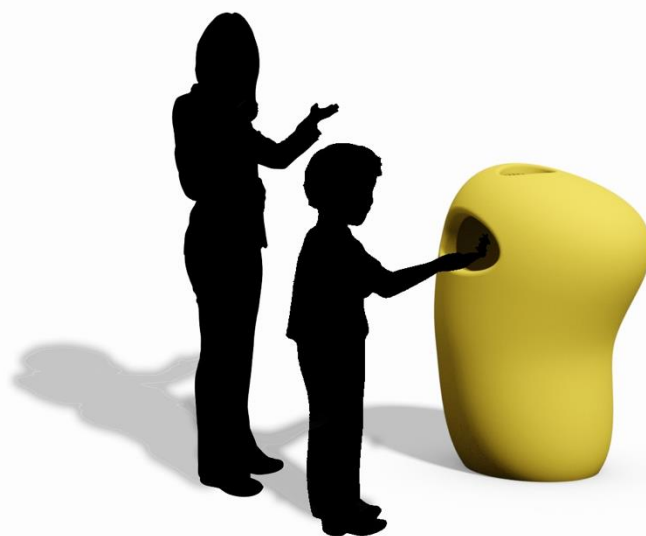
Kapitel 13, Slutsatser: Avslutningsvis summeras vilka slutsatser och lärdomar projektet kommit fram till.

2 SLUTRESULTAT

Detta kapitel redovisar slutresultatet projektet utmynnat i samt de viktigaste faktorerna som lett fram till det.

Slutresultatet är en produktfamilj som utvecklats med en omfattande studie av problembilden och ett teoretiskt ramverk som grund. Konceptet har namngetts *Filurerna*.

Filurerna är en familj papperskorgar kombinerade med askkoppar som genom form, färg, ljud och ljus påverkar sin omgivning genom att sprida glädje och effektivt minska nedskräpningen av närmiljön. Genom att samla upp fimpas och skräp, underlätta och styra användaren till korrekta handlingar, framkalla positiva känslor och uppmuntra till ett fantasirikt tänkande bidrar *Filurerna* till ett hållbart beteende som leder till en renare miljö. Att *Filurerna* är en kombination av askkopp och papperskorg är ett resultat av en snarlik problembild för både skräp och cigarettfimpas, men också på grund av att konceptet bygger på en lekfullhet och en positivitet som inte ska förknippas med enbart rökande och cigaretter.



Figur 2. Vuxen och barn slänger skräp i en Filur.

Den problembild som framkom ur datainsamlingen och litteraturstudierna grenades ner till fyra olika huvudorsaker till varför vi människor tenderar att slänga cigarettfimpas på marken istället för på avsedd plats.

1. *Ett vanebeteende.* I många fall är det oönskade beteendet ett vanebeteende som repetitivt utförs utan någon större eftertanke.
2. *Ambivalens hos rökaren.* Rökning är ett beteende som ofta ses på med en viss ambivalens hos individen, då det är ett beteende som är skadligt men ändå utförs regelbundet. Detta kan leda till att en kognitiv dissonans uppstår och fimpandet ägnas mindre åtanke.

3. *Hygien*. Askkoppar och cigarettfimpar ses ofta som något ohygieniskt och leder till att rökaren vill bli av med fimpen så snabbt som möjligt.
4. *Omedvetenhet*. Det tycks råda en omedvetenhet kring fimparnas negativa påverkan på miljön.

Dessa faktorer har tagits i beaktning i de designbeslut som format *Filurerna*.

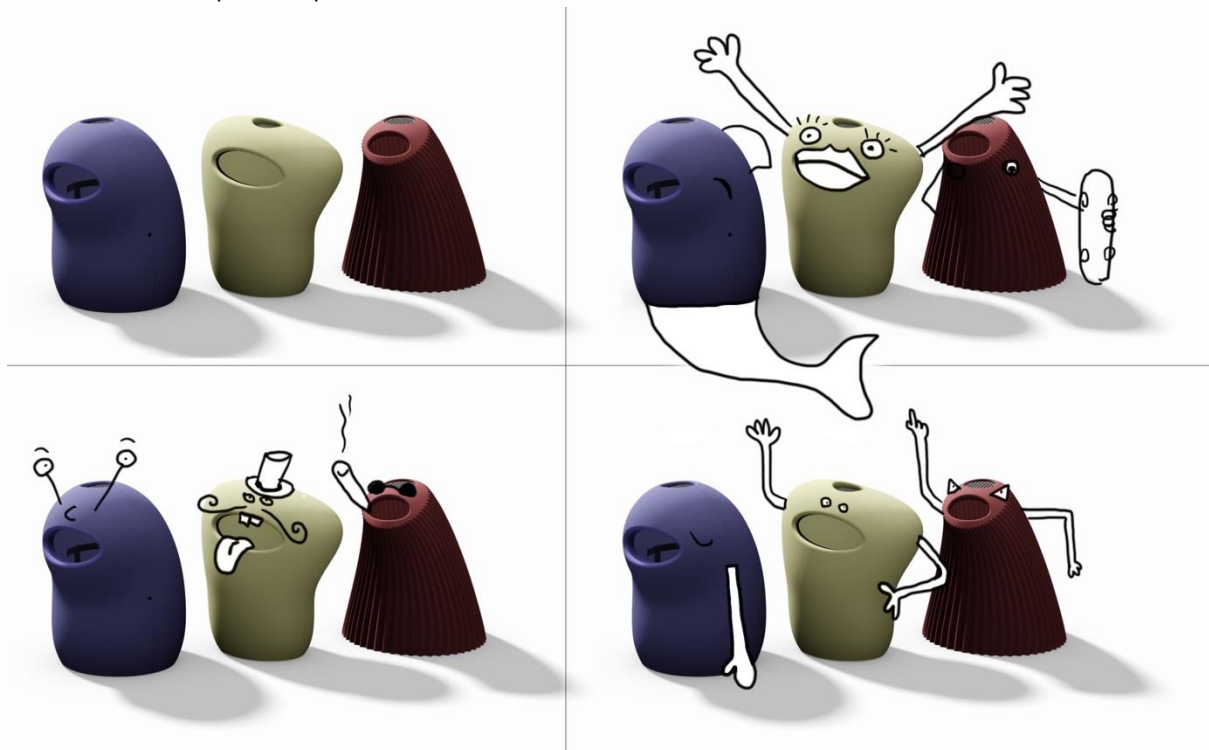


Figur 3. Bakomliggande faktorer till att cigaretter fimpas fel.

Grundtanken bakom konceptet ligger i att skapa personliga band mellan användare och produkt. När ett sådant band skapas så ökar en känsla av omtänksamhet hos personen i fråga, som i sin tur leder till en aktning för produkterna och ett användande som sker på ett korrekt och hållbart sätt. Ytterligare en effekt som denna affektion skapar är att oavsett var användaren befinner sig så känner denne mer hemma när *Filurerna* är närvarande. Således ökar benägenheten att slänga skräp och fimpa sina fimpar i dem trots att det inte direkt påverkar hemmiljön. Om interaktionen dessutom är rolig och ger positiva känslor när det önskade beteendet utförs så ökar anledningarna till varför skräp och cigaretter ska slängas i *Filurerna* istället för på marken.

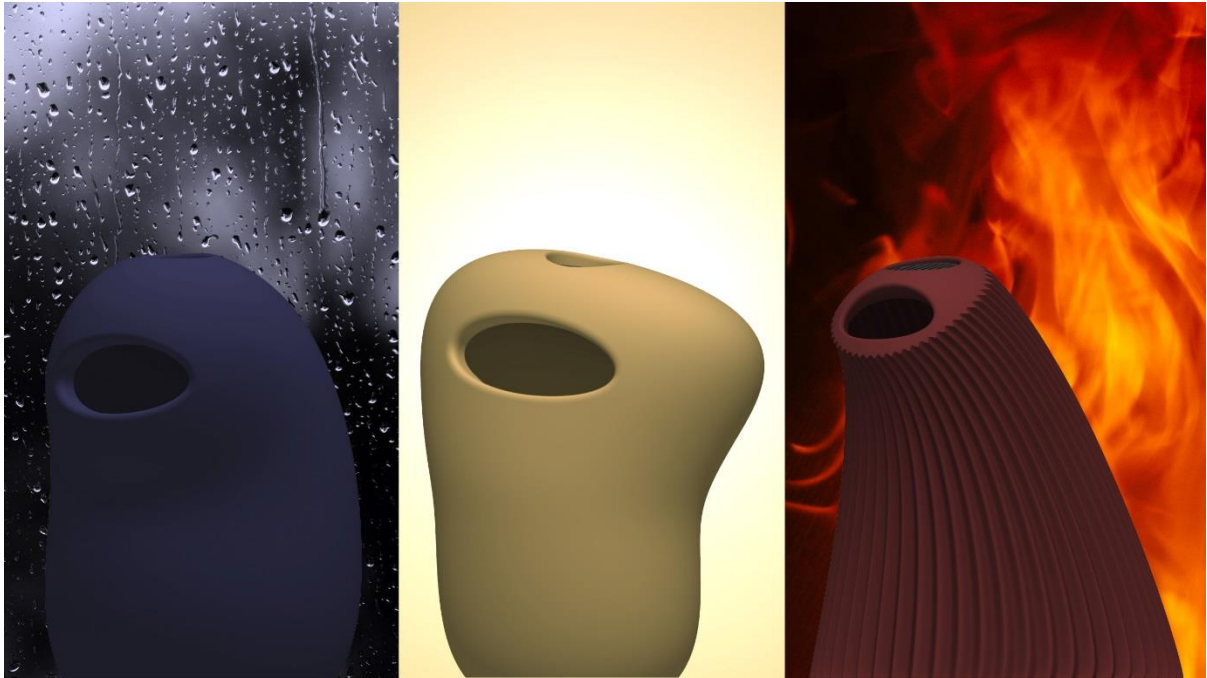
För att skapa detta personliga band har *Filurerna* designats för att se ut som karaktärer med olika personligheter, men med utrymme för användaren att själv använda sin fantasi för att skapa en egen personlig bild. Alltså har de inga ögon, armar eller liknande tydliga karaktärsegenskaper men en kropp och en öppning som ger dem ett livfullt uttryck och bjuder in till ett fantasirikt tänkande. På detta sätt sker en del av skapandeprocessen hos varje individ då *Filurerna* får liv i form av karaktärer som skapas i sinnet hos brukaren. När en person involveras i skapandet så knyts ett band till produkterna, ungefär på samma sätt som när en egen unik uppfattning skapas om karaktärer och miljöer i en bok, eller som när molnen på

himlen formas likt något vi känner igen. Det är precis detta band som *Filurerna* ämnar att skapa och på så vis uppmuntra till ett hållbart beteende och en rolig interaktion. Vidare så har de också namngivits för att ännu tydligare uttrycka sin karaktär. När vi ser att en produkt heter något som vi vanligtvis applicerar på levande varelser så blir det ännu lättare att relatera och det personliga bandet stärks. Tanken är också att användarna, det vill säga boende i Fisksätra eller färjebesökare, ska involveras i namngivningen av *Filurerna* och på så vis ytterligare involveras i skapandeprocessen.



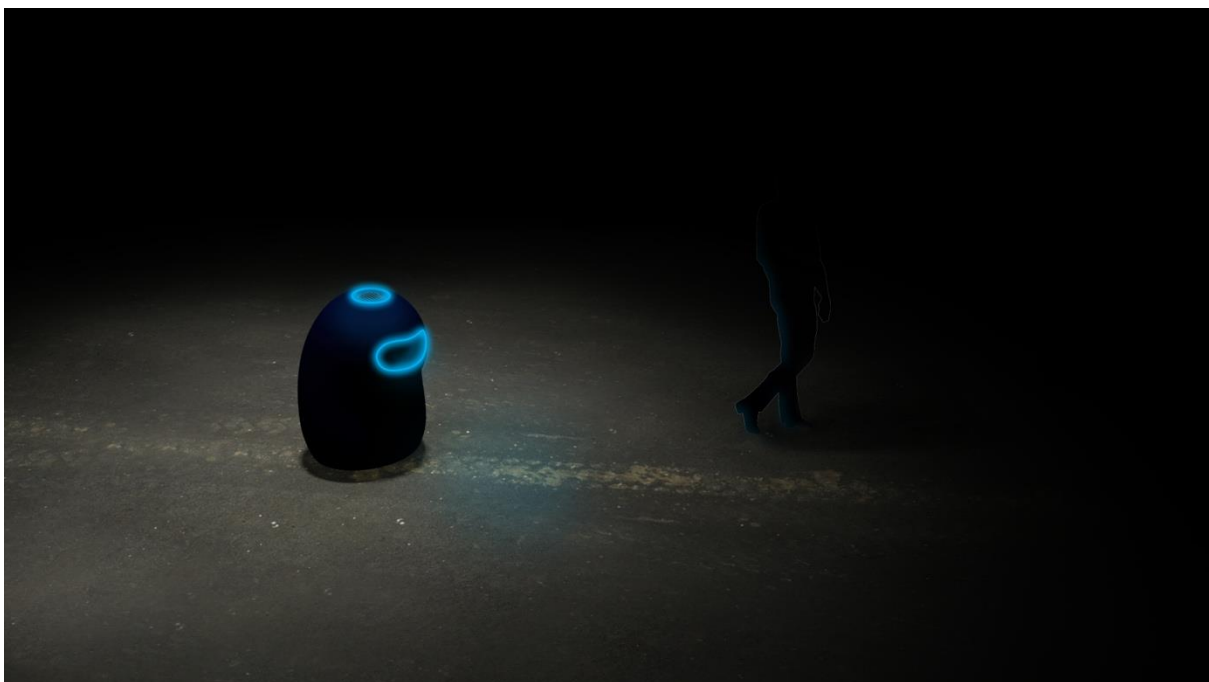
Figur 4. Hur användaren kan tänkas applicera sin fantasi på *Filurerna*.

För att uttrycka dessa olika personligheter som gör det enkelt för oss att applicera vår fantasi har *Filurerna* designats för att uttrycka olika känslor. En känsla är något komplext vars innebörd varierar mellan olika individer men som samtidigt är enkelt att kommunicera genom färg, form, ljud och ljus. När ett föremål uttrycker en känsla så blir det genast något som är mycket lättare att relatera till, och då blir steget till att använda ett fantasirikt tänkande, mycket kortare. För att skapa en igenkänningsfaktor och en dynamik i konceptets helhet ska *Filurerna* finnas tillgängliga i olika modeller som alla syftar till att anspela på olika känslor. De består av flera olika modeller där det tydligt framgår att de tillhör samma familj. Detta genom att de skapas i samma material, märks med Stenas logga på samma sätt, har skräpinkast och askkopp som är likadana samt en färgsättning som påminner om varandra. Det skapar en igenkänningsfaktor som bygger vidare på det personliga bandet som konceptet till stor del bygger på, det skapar även en nyfikenhet hos användaren som för första gången ser en ny modell av *Filurerna*.



Figur 5. De tre modellerna av Filurerna med respektive moodboard.

En viktig del i konceptet är att *Filurerna* ska dra till sig uppmärksamhet från potentiella användare, det vill säga personer som vill slänga skräp eller cigarett-fimpar. Detta för att på ett effektivt sätt få användaren att bryta det oönskade och ohållbara vanebeteendet att slänga skräp och fimpar på marken. Uppmärksamheten hos brukaren riktas till produkterna genom att en ljusslinga runt öppningarna för skräp och fimpar tänds då någon rör sig i närheten. Det blir då tydligt vilka områden som bjuder in till interaktion och en nyfikenhet hos brukaren väcks då detta beteende hos en soptunna/askkopp inte hör till det vanliga.



Figur 6. Filuren Johannes lyser upp när någon passerar.

Den fysiska interaktionen med produkterna är en betydelsefull del för att skapa den positiva känsla och det roliga i användningen. I interaktions-fasen samarbetar ljud och ljus för att förstärka *Filurens* uttryck och tydligt markera att ett önskat beteende är utfört, det vill säga att skräp eller en fimp har tagits emot. Då skräp slängs i öppningen sker detta genom att ljusslingan, som tidigare lyst upp för att dra till sig uppmärksamhet, pulserande lyser upp i en färg baserad på modellen. Samtidigt ger *Filuren* ifrån sig ett ljud som ytterligare förstärker känslan av att den är en livfull karaktär med en personlighet som reagerar på att ta emot skräp eller fimpar. Ljudet anspelar också det på den känsla som *Filuren* har formats efter genom till exempel en djup suck för den blå. Då en fimp fimpar i askkoppen pulserar också ljusslingan runt den och ett ljud som anspelar på ett försvinnande spelas upp, exempelvis ett ljud av en explosion eller något som brinner upp. Dessa överraskningsmoment skapar en glädje och en ytterligare karaktärs-känsla hos produkterna. De ger den individuella skapandeprocessen det sista som behövs för att det personliga bandet ska skapas. Det bidrar också till känslan av att skräpet eller fimpen försvunnit och tagits emot på ett önskat sätt och på så vis inte längre är något som behöver ägnas tankekraft åt.



Figur 7. *Filuren Johannes* ger återkoppling när skräp kastas.

Ur en ergonomisk synvinkel har *Filurerna* designats med fokus på att placering av sopinkast och askkopp ska vara i en vinkel och höjd som underlättar för de rörelser som krävs vid användning, men också för att särskilja papperskorg från askkopp. Genom att placera askkoppen på ovansidan blir den inte lika synlig för små barn och den etiska problematiken kring att uppmuntra barn till rökning minskar. *Filurerna*

är avsedda för enskilda individers skräp och fimpar och därmed är storleken på sopinkastet anpassat så att större hushållssopor inte kan slängas i dem.

Med sekundäranvändaren, det vill säga de som tömmer papperskorgarna och askkopparna, i fokus har *Filurerna* designats så att det ska vara ergonomisk anpassat och vara så lätt och smidigt som möjligt att tömma både sopor och fimpar. Genom att ha en gemensam öppning för att komma åt soppåsen och tömningen av askkoppens minimeras tiden som krävs för att utföra arbetet och sekundäranvändaren får en tydlig överblick över hur det ser ut inuti *Filuren* med mycket utrymme att utföra sina arbetsysslor. Påsens upphängning är enkel och askkoppens töms genom att botten öppnas. Elektroniken som *Filurerna* är utrustade med blir även lättillgänglig tack vare den delning som sker vid öppnandet, något som underlättar både vid installation och underhåll.



Figur 8. CAD-modell av Johannes öppningsmekanism.

En fantasi-triggande helhet, spännande former, tydliga färger, talande ljud och iögonfallande ljus är funktionerna som på ett snabbt och effektivt sätt ser till att förbipasserande uppmärksammas på *Filurerna* och efter användning går därifrån med positiva känslor. Att det går snabbt och effektivt är viktigt eftersom människor ofta letar efter det minst ansträngande tillvägagångssättet och tidseffektivitet är därför något som genomsyrat alla designbeslut som lett fram till slutprodukten. Förbipasserande är ofta på väg någonstans eller har fokus på någonting annat än att slänga skräp eller fimpas cigaretter rätt. Konceptet och utformningen av produkterna skiljer sig markant från liknande produkter på marknaden och skapar på så vis en känsla av nytänkande och kreativitet, vilket också bidrar till den positiva känsla som produkterna ämnar förmedla.

3 GRUNDFAKTA

I det här kapitlet finns grundläggande bakgrundsfakta som har varit underlag och utgångspunkt för projektet.

3.1 CIGARETTEN

Cigaretter är inte bara det vanligaste nedskräpande objektet utan också miljö- och hälsoskadligt (Håll Sverige Rent, 2016). Cigaretterns filter är gjort av cellulosaaacetat vilket är en typ av plast som fångar upp skadliga ämnen vid rökning. Eftersom filtret består av plast kan det ta en cigarett som slängs i naturen upp till fem år att brytas ner (Klefblom, 2014).

En cigarett består av en mängd farliga ämnen. Hälften av dessa finns naturligt i tobaksplantan, en del tillkommer vid förbränning av tobak och en mängd ämnen tillsätts vid tillverkningen (Doffri, 2012). Av dessa ämnen ingår bland annat arsenik som vanligen används som råttgift, bly som är en mycket giftig tungmetall, polonium som är ett radioaktivt metalliskt grundämne och cyanväte som är en flyktig och mycket giftig kemisk förening. Bara mängden polonium i ett cigarettpaket motsvarar samma mängd strålning som fyra omgångar lungröntgen. De nämnda ämnena är bara fyra av flera hundra som tillsätts till cigarettens vid tillverkning. Många av dessa är extremt giftiga och är skadliga för natur, djurliv och människor.

3.2 STENA

Stena är en svensk företagssär som utgörs av Stena A Olssons familjs 3 helägda moderbolag - Stena AB, Stena Sessan AB och Stena Metall AB samt hel- och delägda dotterbolag till dessa. Företaget grundades år 1939, har ca 19 000 anställda och omsätter årligen över 55 miljarder svenska kronor (2014). Stena är en internationell koncern och bedriver sin verksamhet över hela världen. Verksamheten är även spridd över flera områden; färjelinjer, shipping, offshore drilling, fastigheter, finans plus återvinning, miljötjänster och handel.

3.2.1 STENA LINE

Stena Line är ett internationellt transport- och reseföretag som består av 22 färjelinjer i Nordeuropa och 35 färjor. Stena Line, som är ett av de största färjeföretagen i världen, grundades år 1962 och är specialiserat på frakt och passagerare.

Stena Line transporterar årligen omkring 3 miljoner bilar, knappt 2 miljoner lastenheter och cirka 15 miljoner passagerare.

3.2.2 STENA FASTIGHETER

Stena Fastigheter är ett av Sveriges största privatägda fastighetsbolag med cirka 24 000 hyresrätter, 3500 lokaler och 2,1 miljoner kvadratmeter i Göteborg, Stockholm, Malmö, Lund, Lomma och Uppsala samt i utlandet.

3.2.3 STENA CHALLENGE

Stena Challenge är ett program inom Stena-koncernen där projektgrupper med personer från olika delar av Stena gemensamt letar möjligheter till affärsutveckling utifrån samtidens samhällsutmaningar. Stena Challenge handlar om att skapa affärsvärde för Stena baserat på kunskap och erfarenhet som finns inom Stenasfären. Detta har lett fram till flertalet projekt som drivs av anställda på Stena. En konkret utmaning är ökad hållbarhet och mer specifikt lösningar i samverkan med deras kunder. Stena vill även öka miljömedvetenheten och ta ett hållbarhets- och miljöansvar i ett större perspektiv.

Ett av projekten som ligger under Stena Challenge är ett samarbete mellan anställda på Stena Line och Stena Fastigheter som tillsammans vill minska antalet fimpas som hamnar på marken och i havet. Tillsammans med Chalmers Tekniska Högskola har de format detta projekt.

3.3 BEFINTLIGA MILJÖER

Stena Line har tre typer av färjor. RoPax-fartygen som främst är utvecklade för frakt av gods men kan även frakta passagerare. Fraktfartyg som har kapacitet att ta gods som inte är tillåtet för transport på passagerarfärjor samt kombifärjor som har kapacitet för såväl passagerare som gods, personbilar och bussar. Då produkten i första hand kommer rikta sig till passagerarna är det framförallt kombifärjorna och RoPax som är de aktuella miljöerna. Kombifärjorna kan ta 1000-2400 passagerare.



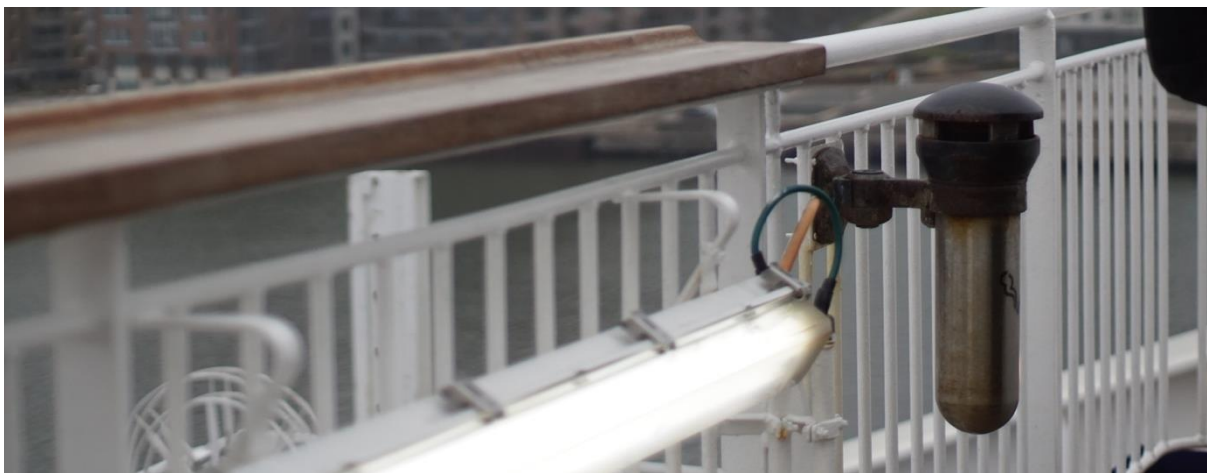
Figur 9. Stena Lines färjor.

Bostadsområdet som lösningen ska placeras i är Fisksätra. Fisksätra är en tätort utanför Stockholm i Nacka kommun. Enligt Fisksätra.se (u.å) består Fisksätra av 2 560 hyresrätter samt ett affärscentrum på drygt 6000 kvm med ca 25 lokaler. Fisksätra har ca 8000 invånare med 120 olika nationaliteter.



Figur 10. Vy över Fisksätra.

Produkterna som används för fimpning är ofta utsatta för väder och vind. De askkoppar som är placerade på färjor är extra utsatta för rost då havsluften har en korrosiv verkan. Vissa delar av däck är reserverade särskilt för rökning där det finns askkoppar medan andra är helt rökfria. I övrigt kan rökare vistas längs relingen runt hela fartyget där passagerare får vistas. Miljön är liksom på land väldigt väderberoende, då rökare i princip alltid befinner sig i utomhusmiljö, fast med ännu färre möjligheter till skydd mot exempelvis regn och blåst än på land. En produkt i dessa miljöer måste kunna motstå nederbörd samt hårda vindar och låga temperaturer.

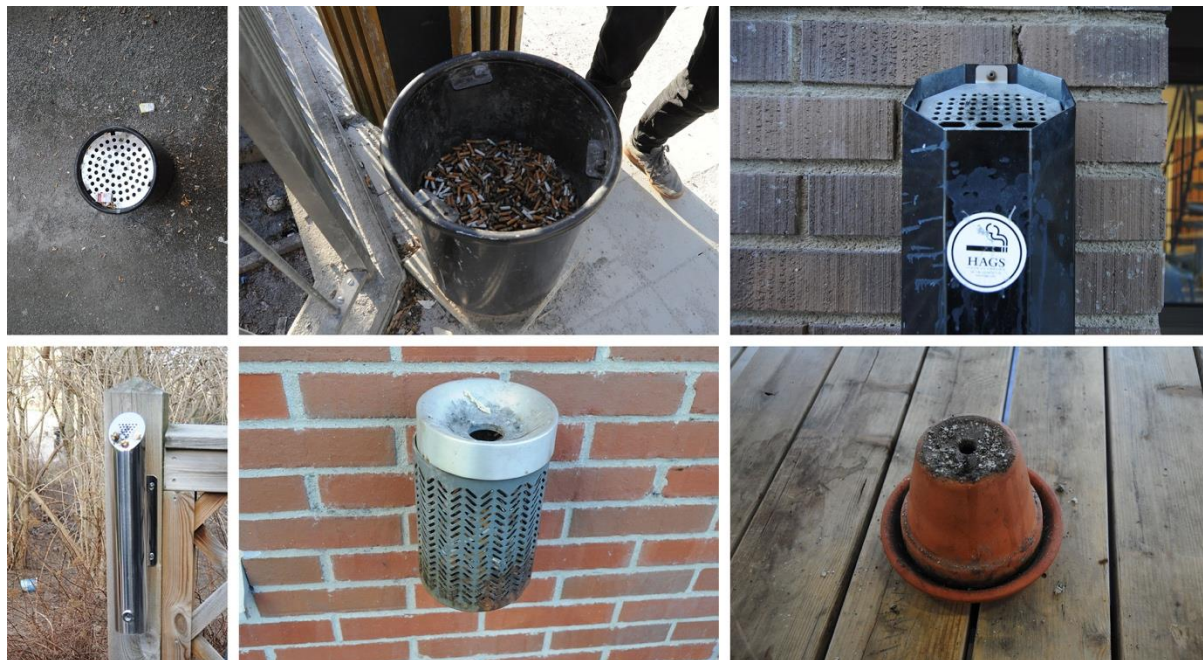


Figur 11. En väderpinad askkopp på en av Stena Lines färjor.

Cigaretterna i sig utgör också en påfrestning på produkterna. Askan lämnar spår och gör att produkterna snabbt blir smutsiga och fränstötande. Speciellt äckliga upplevs askkopparna om cigarettaska får blandas med vatten i form av exempelvis regn. Då bildas en kletig massa som är svår att rengöra. Lukten är också en faktor som spelar in, framförallt människor som inte röker har ofta svårt för odören som uppstår vid askkoppar. Cigaretten ställer också krav på brandskydd hos produkten. Glöden på fimpen kan lätt starta bränder i behållaren där den fimpas om det finns förutsättningar för det. Det förekommer att det slängs till exempel papper i askkoppar varvid brandrisken blir stor. Produkten behöver alltså vara mer eller mindre brandsäker samt i bästa fall motverka att skräp kan hamna inuti.

3.4 BEFINTLIGA LÖSNINGAR I FISKSÄTRA

Förutom privata askkoppar finns allmänna askkopparna i ett flertal upplagor; Väggmonterade eller stående, med eller utan galler samt täckta eller öppna. Privata askkoppar finns i ett flertal varianter, allt från de klassiska askfaten till användarlösningar som vattenfyllda PET-flaskor eller upp-och-nervända terrakottakrutor.



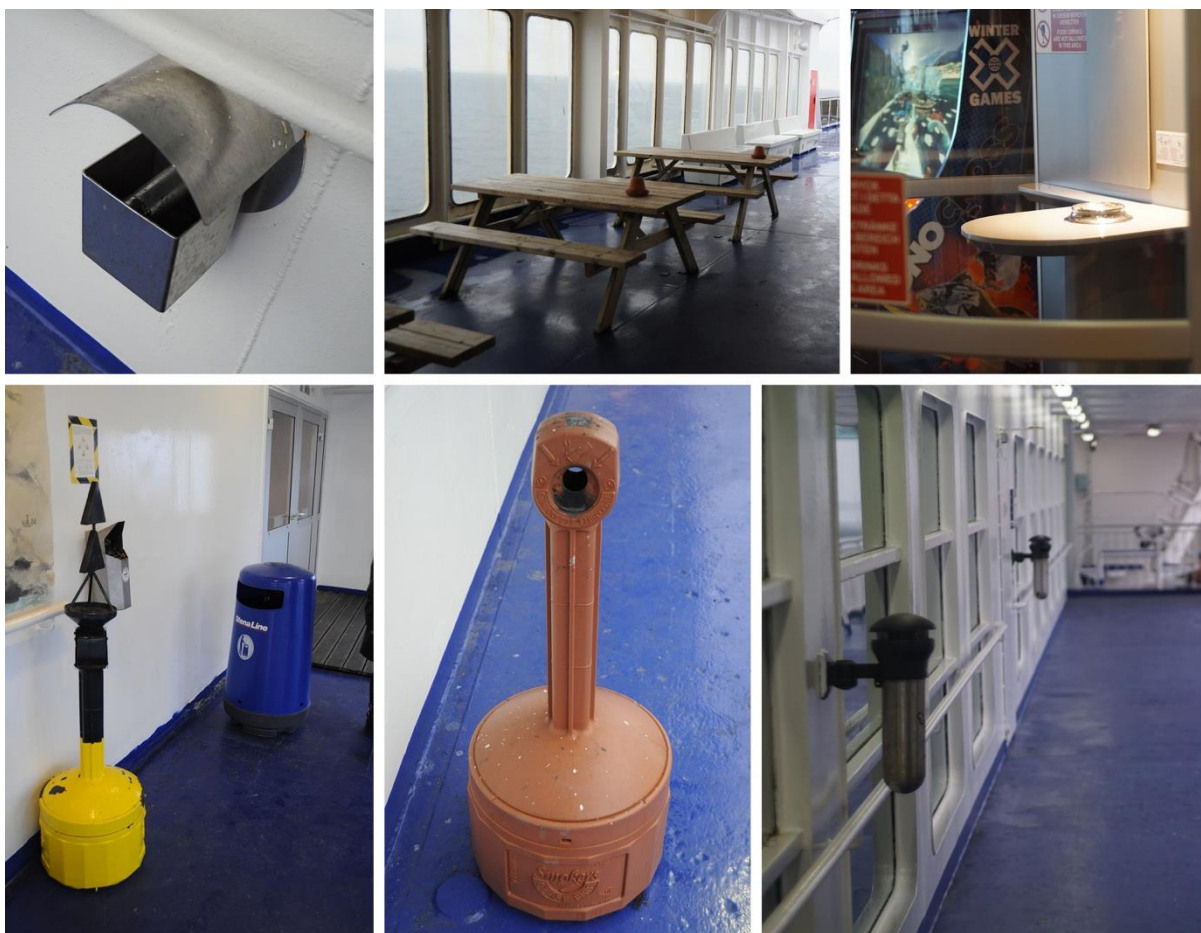
Figur 12. Befintliga askkoppar i Fisksätra.

Merparten av de existerande lösningarna är konstruerade i rostfritt eller rostskyddat stål men de finns även i andra material som plast. En del nyttjar brandsäkra insatser som gör det enkelt att tömma och skyddar innanmätet. Antingen är det behållare gjorda i stål, exempelvis rostfria hinkar eller också är det speciella plastpåsar som inte tar fyr.

Förutom ovanstående nämnda produkter finns det ytterst få initiativ kopplade till nedskräpning av cigarettfimpar.

3.5 BEFINTLIGA LÖSNINGAR PÅ STENA LINE

På de flesta färjor finns det avgränsade områden avsedda för rökning; ute på däck och i vissa fall även rökrum inomhus. På dessa platser finns behållare i metall i olika former och, på platser specifikt avsedda för rökning, lerkrutor vända upp-och-ned avsedda för cigarettfimpar. Askkopparna på färjorna sitter främst längs väggen och inga alternativ för att fimpa cigaretten finns längs relingen. Problemet på färjorna tycks inte vara mängden alternativ utan deras placering och utformning.



Figur 13. Befintliga askkoppar på Stena Lines färjor.

Det finns även områden på däck där rökning är förbjuden. Under sommaren är det dock betydligt fler besökare i omlopp, främst utomhus, vilket innebär att cigaretter röks även på områden där rökning är förbjudet. Eftersom dessa platser är rökfria finns således inga askkoppar tillgängliga vilket leder till att merparten av dessa cigaretter hamnar i havet.

3.6 PAY-WITH-TRASH

"Pay-with-trash" är ett begrepp och tillvägagångssätt som syftar till att skapa ett värde hos avfall. Användaren uppmuntras till ett mer hållbart beteende genom att ett utbyte sker vid avfallshanteringen. Ett exempel på detta är pantsystemet för tomburkar som idag används i stor utsträckning. Att ge värde till skräp kan vara i form av ett fysiskt utbyte eller att det faktiska skräpet fyller en funktion som ger det ett annat syfte. Exempel är att rösta på olika alternativ med skräpet eller att det blir en del av ett konstverk eller dylikt.

3.7 PLAY-WITH-TRASH

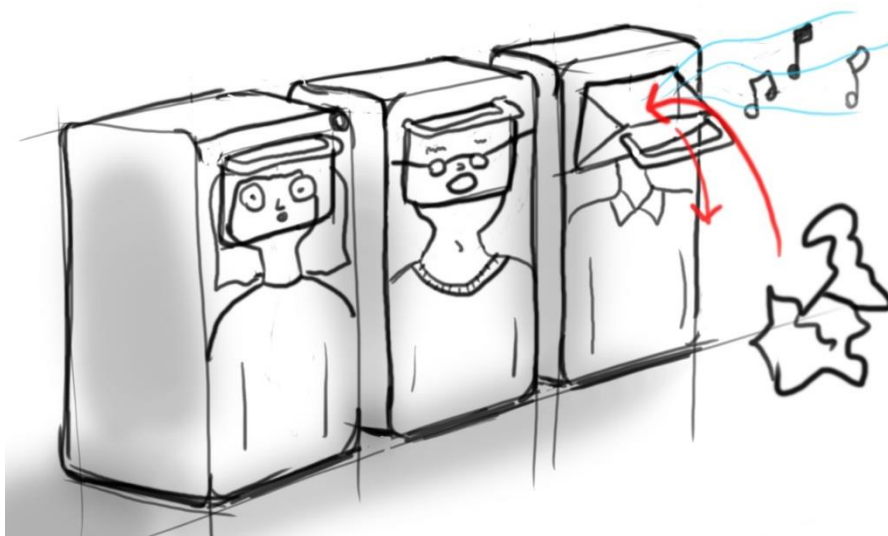
Ett tillvägagångssätt som syftar till att uppmuntra användare till en önskad hantering av avfall är "Play-with-trash". Genom att bjuda in till en rolig interaktion då skräp eller fimpas slängs syftar det till att förmedla positiva känslor och uppmuntra användaren

till ett hållbart beteende. Sättet som det görs på kan vara allt ifrån gamification och rolig återkoppling till interaktiva konstverk.

3.8 TIDIGARE ARBETEN INNEFATTANDE PAY- & PLAY-WITH-TRASH

Som tidigare nämnt har få initiativ för att samla upp fimpar utförts i Sverige. Det finns dock några projekt som syftar till att få användare att fimpas rätt genom uppmuntran i olika former där "Pay- & Play-with-trash" tas i beaktning.

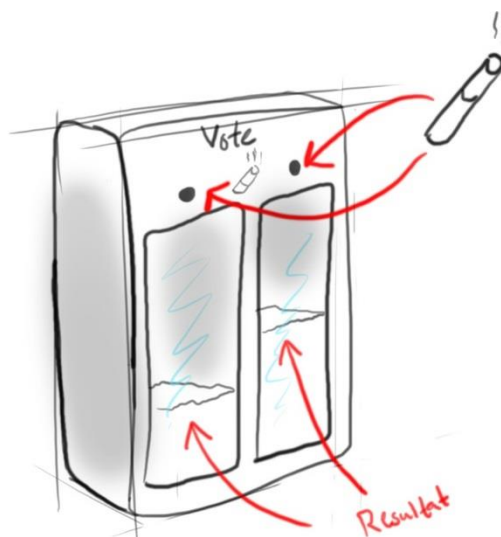
Uppsala skräpkör är ett projekt initierat av Uppsala kommun som syftar till att på ett oväntat och humoristiskt sätt uppmuntra människor att kasta skräp på rätt ställe (Uppsala kommun, 2016). Det görs genom att soptunnorna sjunger då luckan för inkastet öppnas. På baksidan går det även att läsa om papperskorgens respektive favoritskräp. De drivs av solceller och är även utrustade med en teknik som komprimerar skräpet för att kunna husera en större mängd.



Figur 14. Uppsala skräpkör.

Projektet *LitterLott* syftar till att öka miljömedvetenhet genom mobila askkoppar som inpräntar brukarens mobilnummer på cigaretternas plastfilter (LitterLott, u.å). Rökaren har sedan chansen att erhålla någon typ av pant vid inlämning av fimparna. Huruvida detta lett till någon avsevärd förändring är okänd men det uppmärksammar kortsiktigt problemet för de individer som röker.

Ett annat koncept med förhoppningen att leda till att cigaretter fimpas rätt är röstningskonceptet *Ballot Bin* (Ballot Bin, u.å) som har sitt ursprung i Storbritannien. Idén är att rökare med sin fimp kan rösta mellan två olika förslag i en typ av tvådelad askkopp. Meningen är att konceptet ska uppmuntra och engagera rökare att fimpas och således minska antalet fimpar som hamnar i naturen.

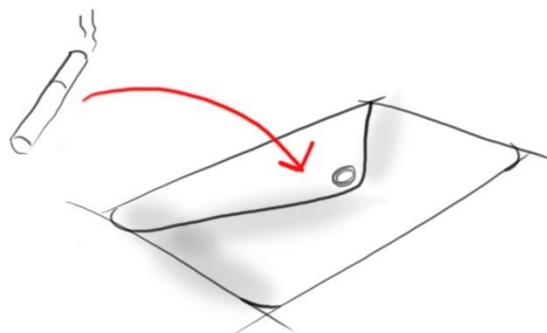


Figur 15. Ballot Bin.

Arbeten gällande sophantering har också tagits i beaktning i projektet, främst för att skapa en så bred grund som möjligt. Ett arbete som gjorts är en papperskorg som ger skenet av att vara djup med ljudeffekter (Rolighetsteorin, 2009). Syftet var att göra det roligt att kasta skräp och således uppmuntra människor att använda papperskorgen istället för att låta det hamna på marken. "Play-with-trash"-begreppet, som låg bakom projektet, kunde sedan påvisa en minskad mängd skräp i den djupa papperskorgens närhet vilket påvisar hur ett beteende kan förändras genom att göra en handling rolig. Huruvida detta gav någon långsiktig påverkan är dock okänt.

3.9 ALLMÄNNA LÖSNINGAR

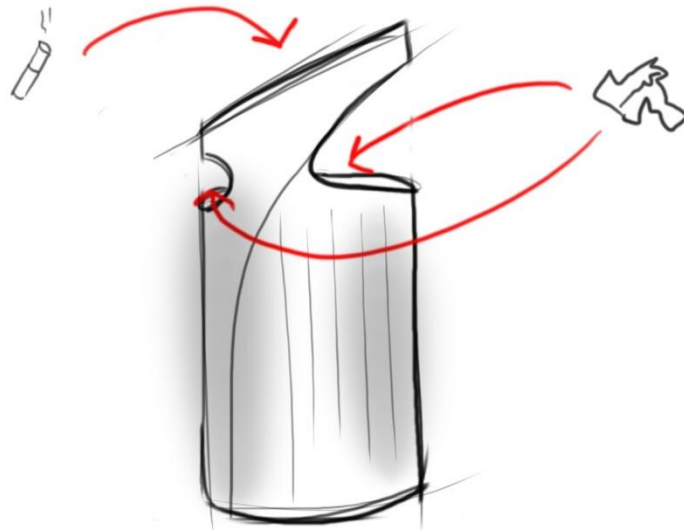
I nuläget finns en rad olika produkter avsedda för fimpar. Allt från allmänna och privata askfat och askkoppar i olika modeller till askkoppar ovanpå papperskorgar (figur 17) och mobila fickaskkoppar för den som är på språng (figur 16). På flera ställen i landet finns även lösningen med en papperskorg med askkopp placerad på toppen.



Figur 16. En variant på fickaskkopp.

En lösning som har varit särskilt relevant för projektet är ett resultat av ett examensarbete på Chalmers tekniska högskola. På institutionen för Teknisk Design fick studenterna i uppdrag att designa en papperskorg riktad mot Göteborgs stad (Bjursten & Mårtensson, 2009). Dessa papperskorgar är idag utsatta runt om i Göteborg och är karaktäristiska i sin färg och form. Ett tydligt fokus i arbetet låg på att göra det så lätt som möjligt för både primär- och sekundäranvändarna att utföra önskade handlingar genom bland annat:

- En kombinerad papperskorg och askkopp.
- En ergonomisk placering av interaktionsområden.
- En inbjudande form på sopinkastet.
- Dubbla inkast.
- Ett galler som ska skydda mot graffiti.
- Enkel öppning för byte av soppåse.



Figur 17. Göteborgspapperskorgen.

3.10 SUMMERING AV GRUNDFAKTA

- Cigarettfimpen innehåller många skadliga ämnen.
- Stena är ett stort företag med många intresseområden som har hållbar utveckling som grundpelare.
- Miljön för askkoppar och soptunnor är påfrestande.
- Det finns många olika lösningar i både Fisksätra och Stena Line men problemet med nedskräpning kvarstår.
- En stor bredd på angreppssätt finns, bland annat innefattande begreppen Pay & Play-with-trash.

4 TEORETISKT RAMVERK

För att förstå varför nedskräpning sker i den utsträckning den gör krävs förståelse av människors beteende. Teorierna som på olika sätt berört utvecklingsarbetet är uppdelat i olika kategorier; beteende, beteendepåverkan och användaranpassning, produktutformning för beteendepåverkan samt emotionella band.

4.1 BETEENDE

Enligt Zachrisson och Boks (2012) kan faktorer som påverkar mänskligt beteende brytas ned till tre element: vanor, intentioner och kontroll. Med vanor menas handlingar som utförs omedvetet och som triggas av särskilda miljöer eller känslor. Intentioner syftar på sociala faktorer, attityder och affekt vilka innefattar kunskap, tro, normer, roller, självuppfattning och känslor. Med kontroll menas att individen får kontroll över sitt beteende och således kan styra det.

Jackson (2005) menar att lagar och regler är ett av de starkaste sätten att påverka människors beteende och förändra dessa. Dock uttrycker Jackson att gruppnormen är ett viktigt styrmedel och att det är möjligt att ändra individens beteende genom att ändra den sociala normen.

Jackson (2005) beskriver och jämför vidare diverse modeller för hur beteendet och beteendeförändringar kan analyseras. De olika modellerna är:

- Rational Choice Model
- Adjusted Expectancy Value Model
- Schwartz's Norm Activation Theory
- Stern's Value Belief Norm Theory
- Cialdini's Focus the Theory of Normative Behaviour.

Rational Choice Model menar att en person kommer utföra den handling som ger denne högst personlig nettovinst. Den här modellen förutsätter att människan i grunden är självisk och alltid agerar för sin egen skull och att rationellt beteende är ett resultat av medvetna handlingar. Modellen antyder också att moraliskt och normativt beteende i förlängningen är av självintresse. Den här modellen har dock fått mycket kritik då beteendevetare menar att beteenden inte alltid är kognitiva utan ibland är styrda av vanor och rutiner. Kritiker menar också att människan i många fall är automatiserad och även känslostyrd i vissa handlingar vilket direkt talar emot att alla handlingar är genomtänkta.

Adjusted Expectancy Value Model antar liksom Rational Choice Model idén om de kognitiva, medvetna valen men belyser att en stor del av valen människan gör är invanda och sker per automatik. Modellen belyser att en attitydförändring kan komma av en beteendeförändring vilket talar emot den allmänna föreställningen som säger tvärt om.

Schwartz's Norm Activation Theory menar att moral är en personlig sammansättning av regler och förhållningssätt. Schwartz menar att konsumentens handling alltid ger konsekvenser men att det avgörande är huruvida konsumenten är beredd att ta ansvar för konsekvenserna.

Stern's Value Belief Norm Theory beskriver hur människan har olika beteenden och på vilket sätt dessa skiljer sig och menar att det är värdegrunden som avgör vilket typ av val en individ gör. Stern menar också att en användbar modell måste ta hänsyn till ett antal aspekter; attityder, värderingar och motivationsfaktorer, kontext- och situationsfaktorer exempelvis produktutformning, sociala influenser, personliga förmågor och vanor.

Cialdini's Focus Theory of Normative Behaviour anser att människans beteende påverkas av sociala normer. Individen kommer alltså, beroende på social status och vilket samhälle man tillhör, agera utifrån detta. Cialdini menar också att ett uppmuntrande miljömedvetenhetsbeteende kan påverka de sociala normerna.

Tillhörighet är också en avgörande faktor för hur en person beter sig. Enligt Håll Sverige Rent (2016) är det mer sannolikt att en person skräpar ner i ett område denne inte har några personliga band till kontra ett område denne känner sig hemma i. Detta kan härledas ur att människan skyddar sitt egen revir och sitt hem.

4.2 BETEENDEPÅVERKAN OCH ANVÄNDARANPASSNING

I sin text diskuterar Jackson (2005) svårigheterna med att inverka på människors konsumtion och göra den hållbar eftersom materiella ting leder till både personlig självförverkligande och kulturell status. För att förändra människors beteende och påverka deras konsumtion krävs det en förändring av de sociala normerna, tillgängliga valmöjligheter samt lagar och regler.

Jackson (2005) menar också att det mänskliga beteendet är svårt att förändra enbart genom information eftersom det lätt kan försvinna i havet av all annan information vi dagligen utsätts för. Därför menar han att det viktigaste för att förändra beteenden är att förstå; hur, varför och var beteendet förändras. Jackson trycker även på normernas betydelse och att en långsiktig förändring i människans vanebeteende kräver att de sociala normerna ändras eftersom individer gärna gör det gruppen gör.

Vidare listar Jackson (2005) ett antal punkter som bör tas i beaktning när ett hållbart beteende ska implementeras:

- Lokala regler och förhållningssätt bör styra människor i rätt riktning
- Hållbara alternativ ska finnas tillgängliga
- Engagera människor och ge dem verktyg för att själva kunna implementera ett hållbart beteende

- Institutioner i området föregår med gott exempel och exemplifierar hur ett hållbart beteende kan utövas

4.3 PRODUKTUTFORMNING FÖR BETEENDEPÅVERKAN

Wever, van Kuijn och Boks (2008) beskriver olika strategier för att uppnå hållbarhet genom produkter. De menar att ett utvecklingsarbete bör vara användarcentrerat istället för produktcentrerat vilket innebär att produkten designas för att möta användaren behov istället för att designa en produkt som ändrar ett beteende. De poängterar även skillnaden mellan hållbar användning av teknologi kontra hållbar teknologi där beteendeförändringen bör ligga i användningen av redan befintliga produkter. Deras arbete berör även interaktionen mellan människa och produkt där de fokuserar på att minimera negativa sideeffekter.

Wever, van Kuijn och Boks (2008) beskriver även tre experiment som utförts för att minimera nedskräpning. Det första experimentet berör huruvida människor är beredda att gå en kortare sträcka för att slänga sitt skräp. I en park finns två papperskorgar placerade 5 meter ifrån varandra. Den ena papperskorgen var full och den andra tom. Av de som passerade den fulla papperskorgen var de mer benägna att lägga en full soppåse bredvid den fulla papperskorgen än att gå de extra 5 metrarna för att slänga sina sopor. Detta visar att papperskorgens kapacitet är viktigare än frekvensen. Det andra experimentet gick ut på att nå ut till människor med uppmaningar. Etiketter med texten "Skräpa inte ned" klistrades på pappmuggar vilket tillfälligt minskade nedskräpningen från 11,2% till 6,7%. Dock ökade nedskräpningen till 14% så fort etiketterna togs bort från muggarna. Det tredje och sista experimentet undersökte om förpackningens material hade någon inverkan på nedskräpningen. Läsk började säljas i två sorters förpackningar - en PET-flaska med återförslutbart lock och en i cardboard med lock som rivs av vid öppning. Cardboard-förpackningen skräpade ned mer än dubbelt så mycket som PET-flaskan vilket påvisar att människor är mer benägna att skärpa ner om:

- Det inte finns något annat att skylla på, i detta fall är den icke-återförslutbar och således finns inte möjlighet att lägga ned den i väskan igen
- Materialet gav intrycket att kunna brytas ned av naturen

Zachrisson och Boks (2012) ger även sina teorier kring hur en produkt bör vara designad för att påverka människors miljömedvetna beteende vilka delas in i fyra strategier:

- Situationsbaserat
- Avsiktligt
- Vanebaserat
- Normativt

Den situationsbaserade strategin innebär att begränsningar eller möjligheter oavsiktligt skapas av sitt sammanhang eller produkten själv. Det innebär att situationen kan användas för att skapa eller begränsa ett miljömedvetet beteende.

En avsiktlig strategi innebär att externa faktorer antingen försvårar eller förenklar det miljömedvetna beteendet. Det kan vara simpla faktorer som leder till att det inte är möjligt att ha ett miljömedvetet tänk, till exempel att det inte finns en tåglinje mellan två städer och personen därför måste ta bilen. Det kan också vara sociala påtryckningar. Zachrisson och Boks (2012) nämner att det till exempel finns tre olika attityder där en individ besitter en av dessa. Den positiva attityden innebär att personen i fråga är redo att anstränga sig för att vara så miljömedveten som möjligt. Den neutrala personen som avgör värdet efter hur ansträngande det är och så finns den negativa attityden som i den utsträckning det går gör så omiljömedvetna val som möjligt. De poängterar även att attityderna kommer i olika grader.

Den vanebaserade strategin behandlar hur en vana bryts och uppmuntrar till bättre vanor. Dessa vanor försöks brytas genom att avsiktligt eller oavsiktligt försvåra eller förenkla ett miljömedvetet tänk i produkten.

Den sista designstrategin är den normativa som innebär att produkten indirekt påverkar sin omgivning. Detta sker under en längre tid och påverkar både vanorna och avsikten hos användaren.

4.4 EMOTIONELLA BAND

Ett emotionellt band är enligt Chapman (2009) en relation mellan en användare och en produkt och något som kan skapas genom design. Ett sådant band gör produkten relevant för användaren under en längre tid och förhindrar på så sätt att den kasseras innan dess livstid är slut. Han menar vidare att den största anledningen till att bandet inte skapas eller underhålls tillräckligt är oförmågan hos en produkt att utvecklas och växa i användarens ögon. I sin artikel tar Chapman upp metoder för designers som vill få till ett emotionellt band i sina produkter. Några av dem är avskildhet, tillgivenhet och medvetande. Avskildhet innebär att användaren från början har låga förväntningar på en produkt men sen blir positivt överraskad och på så sätt blir väldigt nöjd med den. En produkt som använder tillgivenhet som metod ger mening eller är ovärderlig för tjänsten den utför. Med medvetande menar Chapman att produkten är oerättneligen och verkar ha en egen vilja.

Mugge, Shoormans och Schifferstein (2015) betonar också vikten av ett starkt band mellan människa och produkt. Deras artikel förklarar att det är en långvarig relation som eftersträvas och de föreslår en rad designstrategier som kan hjälpa att skapa men också upprätthålla detta band. En strategi är att sätta produkter i en social kontext vilket gör att de till exempel kan påminna användaren om goda minnen med vänner. Att låta användarna ta del i skapandeprocessen nämns som en annan metod för att skapa ett band. Denna metod gör att användaren lägger ner tid och energi på produkten och att den känns mer personlig, något som i förlängningen skapar en långvarig relation.

4.5 SLUTSATSER FRÅN TEORIER

Beteenden grundas sammanfattningsvis i människans vanor, intentioner och personliga faktorer men även lagar och regler påverkar hur människor beter sig. Kontext- och situationsfaktorer som produktutformning och produktplacering påverkar individers beteende.

Det finns en mängd sätt att förändra ett beteende och få människor att använda en produkt. För att ändra ett beteende krävs det en förändring av sociala normer, tillgängliga valmöjligheter samt lagar och regler. För att människor ska anamma det nya beteendet krävs exempelvis lokala regler eller förhållningssätt, engagemang och institutioner som föregår med gott exempel. Det är också viktigt med tillgänglighet av hållbara alternativ, det vill säga produkter, produktkoncept och placering av dessa.

För att förändra beteenden bör en produkt besitta en del egenskaper för att påverka beteenden hos människor. Produkten kan också utformas för att istället möta ett behov. Genom produkten kan situationen influeras på så vis att ett visst beteende begränsas eller möjliggörs, oavsiktligt eller avsiktligt, och genom dessa metoder försöka bryta dåliga vanor. En mer indirekt strategi är att genom produkten försöka bryta normer och på så vis påverka vanor och intentioner på längre sikt.

Ett personligt band mellan användare och produkt gör att produkten blir mer relevant för användaren och den löper mindre risk att kasseras i förtid. Emotionella band är således viktiga för ett långvarigt och frekvent bruk.

5 METODBESKRIVNINGAR

För att göra övriga kapitel mer lättlästa samlas beskrivningar av metoder här. Alla metoder som använts under utvecklingsarbetet finns beskrivna med referenser nedan. Ordningen är i kronologisk ordning med avseende utvecklingsprocessen som projektet haft.

5.1 LITTERATURSTUDIER

Litteraturstudier används för att samla in redan befintlig kunskap och information i form av till exempel manualer, instruktioner, vetenskapliga publikationer, läroböcker eller tidigare projektdokumentation (Bligård, 2017).

5.2 OBSERVATIONER

En observation är en datainsamlingsmetod som går ut på att ett begränsat område iakttas i syfte att identifiera hur specifika händelser sker. Det finns olika sorters observationer, till exempel direkt observation, deltagande observation eller självobservation.

Karlsson (2009) menar att en fördel med observation kontra intervjuer är att objektens vilja inte behöver tas i beaktning. Dessutom kan beteenden som intervju-personer själva inte är medvetna om komma fram.

Nackdelar med observationer är att de observerade personernas känslor, attityder och preferenser inte kan tas i beaktning. Det går inte heller att observera värderingar, dolda motiv eller övriga tankar.

5.3 INTERVJUER

En intervju är en frågebaserad datainsamlingsmetod som används för att få en bild av användarens beteende, attityd och demografiska karaktäristika (Karlsson, 2009). Bligård (2017) skriver om tre olika karaktärer av en intervju; strukturerad, semi-strukturerad eller ostrukturerad. Den strukturerade karaktären har fördelen att det är enkelt och går snabbt att systematiskt analysera resultaten. Dock passar metoden inte ifall syftet är att få fram känslor eller uppfattningar som vuxit fram. Den strukturerade metoden passar alltså bäst när kvantitativa data är önskad medan den ostrukturerade metoden passar bättre när kvalitativa data eftersöks. Den semi-strukturerade metoden innebär att det finns bestämda frågor men att det pratas fritt kring dem. För att få fram så mycket information som möjligt ur en intervju är det viktigt att vara flexibel, använda sig av visuella stimuli, låta intervjupersonerna demonstrera hur de skulle använda en produkt och att intervjuaren är uppmärksam på underförstådd och icke-verbal information (Karlsson, 2009).

5.3.1 DJUPINTERVJU

En djupintervju är en ostrukturerad typ av intervju. Det är viktigt att intervjuobjektet får tala fritt och detaljerat kring sina känslor och tankar kopplade till ett visst ämne vilket stimuleras med olika typer av probing, det vill säga följdfrågor och kontrollfrågor (Karlsson, 2009).

5.3.2 FOKUSGRUPP

En fokusgrupp går ut på att en grupp individer under någorlunda kontrollerade former får diskutera ett ämne eller en produkt. Det används främst för generering av hypoteser och olika möjligheter som i ett senare skede måste testas med mer kvantitativa studier. En fokusgrupp används också för att bygga upp ett underlag för konstruktionen av en enkät eller dylikt (Karlsson, 2009). Metoden är relevant att använda under hela processen, allt från att få information om användaren till feedback på lösningsförslag (Wikberg Nilsson, Ericson & Törlind, 2015.).

5.4 KJ-ANALYS

Bligård (2017) beskriver KJ-analysen som en metod som används för att strukturera en större mängd data, till exempel den omfattande verbala datan som fås genom intervju. Resultatet från datainsamlingen skrivs ner på lappar som sedan placeras i grupper med avseende på en mängd teman. Efter att ha placerat ut all data har man fått ihop en mängd tematiska grupper och undergrupper som sedan kan ligga till grund för kravsättning.

5.5 BRAINWRITING

Laninge (2013) beskriver brainwriting som en variant på brainstorming där gruppens medlemmar, istället för att storma fram idéer i grupp, individuellt genererar idéer och sedan utvärderar dessa i grupp. Anledningen till att göra detta framför traditionell brainstorming är att det är svårt att garantera att kriterierna för en lyckad brainstormingsession uppfylls.

5.6 WORKSHOP

En workshop är, med beskrivning hämtad från Wikberg Nilsson, Ericson och Törlind (2015), en typ av möte som präglas av kreativitet där personer inom målgruppen, experter eller personer utan koppling till projektet samlas och utforskar ett område. Syftet är att nyttja den kreativa potentialen som finns hos personerna i gruppen för att utforska problemet, önskvärd framtid eller potentiella hel- och dellösningförslag.

5.7 DESIGN WITH INTENT

Design with Intent är en kortsamling indelad i olika kategorier med avseende på beteende och design. Varje kort symboliserar en tanke eller en idé som ska väcka

igång kreativitet och tankeverksamhet hos den som använder korten. Syftet är att få en mer nyanserad infallsvinkel gällande design, beteende och människans vardagsliv (Lockton, 2016).

5.8 FUNKTIONSANALYS

En funktionsanalys innebär, ur tekniskt perspektiv, att en maskins funktioner bryts ned till huvudfunktioner, delfunktioner och stödfunktioner (Bligård, 2017). Huvudfunktionerna är nödvändig för att uppnå systemmålet. Ur huvudfunktionerna kan delfunktioner sedan bryta ut som i sin tur, i vissa fall, också kan brytas ned i delfunktioner.

5.8.1 FUNKTIONSLISTNING

Funktionslistning innebär att en maskins funktioner listas utan att eventuella relationer mellan dessa framkommer (Bligård, 2017). Efter att ha listat alla funktioner börjar de organiseras och grupperas efter deras relation till människa-maskinsystemets systemmål. De delas då upp i huvudfunktioner, delfunktioner och stödfunktioner. Funktionslistningen kan senare kompletteras med en lista av tekniska huvud-, del- och stödprinciper.

5.9 MORFOLOGISK MATRIS

Enligt Bligårds (2017) beskrivning används en Morfologisk matris för att på ett flertal sätt kombinera olika delfunktioners lösningar till en helhetslösning. Innan matrisen utförs görs en funktionsanalys för att identifiera vilka olika delfunktioner som bör finnas i maskinen och lösningsförslag för de olika funktionerna måste ha tagits fram. I matrisens vänstra kolumn listas delfunktionerna och höger om varje rad listas olika sätt att lösa funktionen. Genom att kombinera olika dellösningar kan en mängd koncept tas fram.

5.10 SKISSER

Skissning är en metod för att göra det möjligt för utomstående att förstå en modell. Det är även ett bra sätt att utforska designrymden och reflektera över olika idéer (Bligård, 2017).

5.11 MOODBOARD

Ett moodboard är ett kollage som genom exempelvis färg, form, text och bild utformas i syfte att beskriva en känsla, ett uttryck, en stämning eller dylikt (Bligård, 2017). Moodboard benämns ibland som imageboard ifall det enbart består utav bilder eller expressionboard ifall uttrycket ligger i fokus. Det främsta syftet med en moodboard är dokumentering och kommunikation av både bakomliggande tankar och utformningens estetik. På så sätt underlättas arbetet med idégenerering och

kan styra in arbetet på rätt väg. En moodboard kan också användas för att få en ny synvinkel av användaren, användningen eller omgivningen.

5.12 STANDARDINSPEKTION SI

För en enklare granskning kan materialet granskas mot en redan existerande mall (Bligård, 2017). I kort går standardinspektionen ut på att maskinen jämförs utifrån redan färdiga standarder för att avgöra om dessa efterföljs eller inte. Det kan vara efter interna företagsstandarder, nationella standarder som till exempel Arbetsmiljöverkets föreskrifter eller internationella standarder som till exempel ISO och IEC.

5.13 MODELLBYGGE

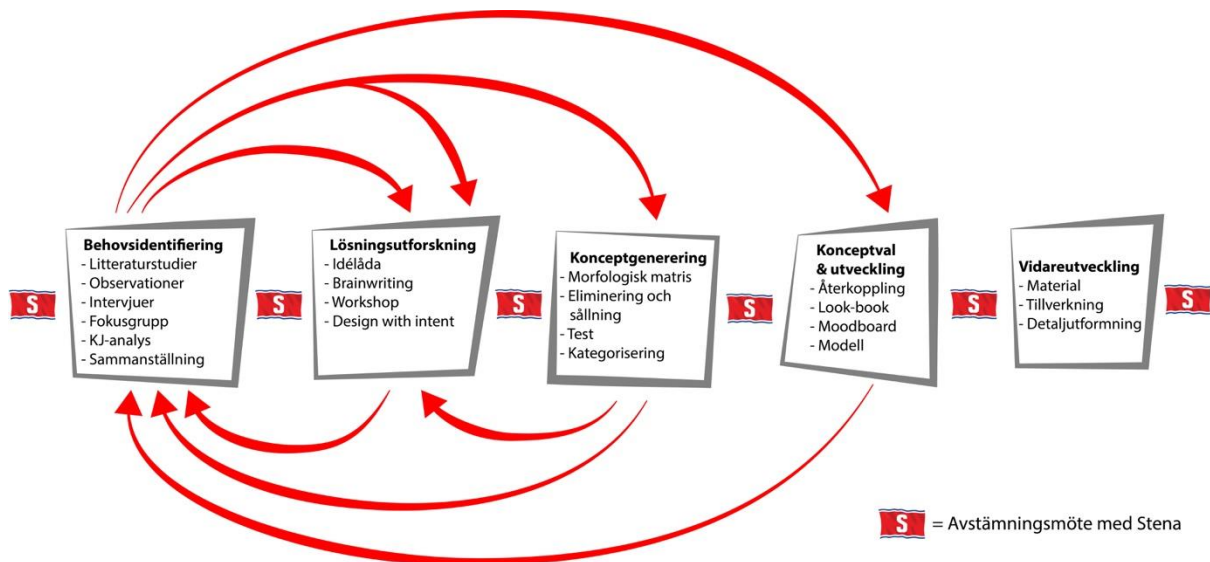
Ett modellbygge är en tredimensionell skiss och är en fysisk avbildning av delar av eller hela designen (Bligård, 2017). Modellbygge utförs oftast i syfte att utföra ett experiment eller inför en presentation.

5.14 FÄLTTEST

Ett fälttest innebär att man studerar hur de verkliga användarna använder sig av en maskin i sin verkliga miljö (Bligård, 2017). Användningen av maskinen kan studeras genom observationer men hur de upplever användningen kan även studeras genom enkäter eller intervjuer.

6 GENOMFÖRANDE

Det här kapitlet beskriver i kronologisk ordning hur utvecklingen av produktfamiljen Filurerna har gått till utifrån de faser som arbetet delats upp i. De olika faserna är behovsidentifiering, lösningsutforskning, konceptgenerering, konceptval och utveckling, detaljutformning och inledande tester.



Figur 18. Grafisk beskrivning av arbetets utvecklingsprocess.

Utvecklingsprocessen som genomförts har haft fokus på återkoppling från uppdragsgivaren Stena. De olika faserna har avslutats med möten där arbetet redovisats för representanter från Stena och därefter utvärderats. Återkoppling och kritik från uppdragsgivaren har varit en väsentlig del i utvecklingsarbetet och dem har varit drivande i projektets arbete. Efter mötena har det ibland varit nödvändigt att gå tillbaka i processen och med återkopplingen som grund itererat föregående faser.

6.1 BEHOVSIDENTIFIERING

Till en början lades fokus på problembeskrivningen så att alla involverade hade samma syn på arbetet som skulle genomföras. Ett möte mellan projektgruppen och representanter från Stena Line och Stena Fastigheter hölls i början av arbetet för att reda ut vilka förväntningar som fanns och var fokus bör ligga. Den gemensamma tolkningen av problembeskrivningen var att cigarettfimpas ska minska på Stena Lines färjor och i Stena Fastigheters bostadsområde i Fisksätra.

Med problembeskrivningen till grund påbörjades en identifiering av behovet hos användarna. Först utfördes en omfattande datainsamling för att sedan analyseras med olika verktyg.

6.1.1 DATAINSAMLING

För att få en så djup förståelse för problemet som möjligt genomfördes datainsamling i form av litteraturstudier, observationer och intervjuer.

Under litteraturstudierna låg fokus på att hitta relevanta teorier kring människans beteende och hur beteendet påverkas, exempelvis genom utformning och design av en produkt. Med en bred informationsbas utfördes sedan observationer (Se Tabell 1) på Stena Lines färja och även snabbintervjuer med matrosen och servicechefen ombord (För protokoll, se Bilaga A.6 för matros och A.7 för servicechef). På dessa intervjuer ställdes frågor om underhåll såsom tömning och skadegörelse. Även frågor om ergonomi diskuterades och allmänt om fimpas och fimpning. En snabbintervju med en besökare på färjan genomfördes (För protokoll, se Bilaga A.8) där frågor om fimpning, askkoppar och nedskräpning av fimpas diskuterades.



Figur 19. Bild från besök på Stena Lines färja Stena Danica

Tabell 1. Sammanställning av observationer från Fisksätra och Stena Lines färja.

	Ålder	HAV	MARK	ASKKOPP	DÄCK	SOPTUNNA
KVINNOR	15-20		1			
	21-30	1	4	7		
	31-40			2		1
	41-50			3		
	51-60			5		
	61-70			2		
	70+			2		
		1	5	21	0	1
MÄN	15-20	2	1			
	21-30	1	2	3		
	31-40	3	2	2		1
	41-50		5	4	1	1
	51-60	1	2	9		
	61-70	3	1	3		
	70+		1	3		
		10	14	24	1	2

Därefter besöktes Fisksätra i Stockholm för att få en bild av området och dess problem med nedskräpning. Besöket började med en rundvandring i bostadsområdet och centrum, som båda ägs av Stena Fastigheter, för att få en känsla av hur området ser ut och dess atmosfär.



Figur 20. Bild från besök i Fisksätra.

Därefter genomfördes observationer (se tabell 1) där ålder och kön uppskattades, var personen fimpas, om personen är ensam eller i grupp, om personen letar efter en askkopp och hur långt avståndet är till närmsta askkopp. Det hölls även en fokusgrupp med hyresgäster i Fisksätra och s.k. Fisksätra-vårdar, personer med ansvar för trivsel i området (För protokoll, se Bilaga A.9) där det diskuterades hur de påverkas, vad de tycker om askkoppar i Fisksätra, anledning till felfimpning av cigaretter och eventuella lösningar.

Fyra semi-strukturerade djupintervjuer (för intervjumall och protokoll, se Bilaga A.1-5) med rökare genomfördes också för att få en bild av rökarens känslor, tankar och uppfattning angående fimpande (se tabell 2). Anledningen till att intervjuerna valdes att hållas semi-strukturerade var att det fanns ett antal frågor som önskades svar på men att det samtidigt var viktigt att prata fritt kring dessa för att få fram känslor och uppfattningar. Frågor kring de intervjuades vanor när det kommer till rökning och fimpande ställdes för att kartlägga hur rökare tänker kring sitt eget beteende. Även frågor kring hur askkoppar uppfattades och om de intervjuade förstod vilken miljöpåverkan cigaretter har var viktiga delar i intervjuerna.

Tabell 2. Sammanställning av djupintervjudeltagarna.

Intervjudeltagare	1	2	3	4
Kön	Kvinna	Man	Man	Kvinna
Ålder	22	24	25	56

6.1.2 ANALYS

Efter en bred datainsamling analyserades materialet som samlats in. Intervjuer och fokusgrupp sammanställdes och en KJ-analys (se Bilaga B.1) genomfördes i ett försök att synliggöra huvudsakliga faktorer till att rökare fimpar på andra platser än de avsedda. Observationer sammanställdes för att statistiskt undersöka andelen som använder nuvarande askkoppar (Se Bilaga C). Med en relativt tydlig problembild till grund gjordes en funktionsanalys där huvud- och delfunktioner härleddes och en mål- och kravlista togs fram (för mål, krav och funktionslistning, se Kapitel 7 och 8) som önskades hos slutprodukten.

En presentation för Chalmers-studenter som genomför liknande utvecklingsarbeten hölls i syfte att få återkoppling gällande problembild och krav.

Möte med uppdragsgivare hölls för att informera om slutsatser som dragits om rökarens beteende. Inför mötet togs olika kategorier fram som symboliserade olika typer av lösningar för att underlätta en avgränsning av projektet för att arbetet skulle gå framåt.

6.2 LÖSNINGSUTFORSKNING

Under arbetets gång har gruppen haft en idélåda där idéer som uppkommer under tidigare faser kunnat sparas undan. I början av lösningsutforskningsfasen öppnades lådan och idéer utvärderades och kategoriserades efter olika metoder att uppmuntra till en korrekt fimpaning eller ta hand om fimparna.

En brainwriting genomfördes för att ta vara på den individuella kreativiteten och generera en så bred idébank som möjligt (se bilaga B.3). Därefter utfördes en workshop med studenter som arbetar med liknande utvecklingsarbeten med syfte att få

nya tankesätt och idéer som inte tagits i beaktning. Under workshopen delades deltagarna upp i mindre grupper om tre till fyra personer och utifrån bakgrund, mål och syfte med projektet diskuterades det fritt för att sedan samlas och gemensamt diskutera vad de mindre grupperna kommit fram till.

För att ytterligare bredda idéflödet användes verktyget "Design with Intent" – en samling kort med förslag på hur beteenden kan förändras. Relevanta kort diskuterades och relevansen bestämdes efter huruvida kortets metod gick att anpassa till en produkt avsedd för fimpår. Korten delas upp i kategorier såsom interaktion, kognition, säkerhet och arkitektur där exempel på interaktionskort är simulation och vidarebefordran där det ska diskuteras vilka möjligheter det finns att ge användaren en förhandsgranskning eller simulation av vad olika handlingar eller val kan få för resultat.



Figur 21. Ett av "Design with intent" - korten.

I slutet av lösningsutforskningsfasen hölls ett möte med uppdragsgivare för att gå igenom idéer som framkommit och för att ytterligare avgränsa arbetet.

6.3 KONCEPTGENERERING

Idéerna som uppkommit vid lösningsutforskningen sammanställdes i form av en Morfologisk Matris (Se Bilaga B.2) där lösningar till delfunktionerna kombinerades i en mängd konceptförslag. En Morfologisk Matris utfördes för att på ett strukturerat sätt generera konceptförslag och användes främst för att viktiga funktioner inte skulle glömmas bort. Av koncepten som genererades eliminerades majoriteten på grund av att de inte var möjliga att genomföra inom given tidsram, budget eller med avseende på förkunskaper.



Figur 22. Dellösningstest där en basketkorg placerades ovanför en papperskorg.



Figur 23. Bild från dellösningstest där en visuell skylt sattes ovanför en papperskorg.

Därefter utfördes ett dellösningstest för att undersöka vilken typ av lösning som påkallar mest uppmärksamhet. En interaktiv produkt, vilket är en produkt som har ett samspel med brukaren, i form av en basketkorg placerades ovanför en offentlig papperskorg (Se figur 22). Två skyltar placerades också ovanför papperskorgar, den ena informativ och den andra med ett visuellt budskap (Se figur 23). Därefter observerades hur många som använde papperskorgarna med de olika delösningarna och hur förbipasserande reagerade på dem.

Därefter listades alla kvarvarande koncept och de mer intressanta koncepten färgkodades (se bilaga B.3). Intresset baserades främst på vad som bäst matchade det uppdragsgivaren efterfrågade men också vad projektgruppen kände sig mest manade att utveckla vidare.

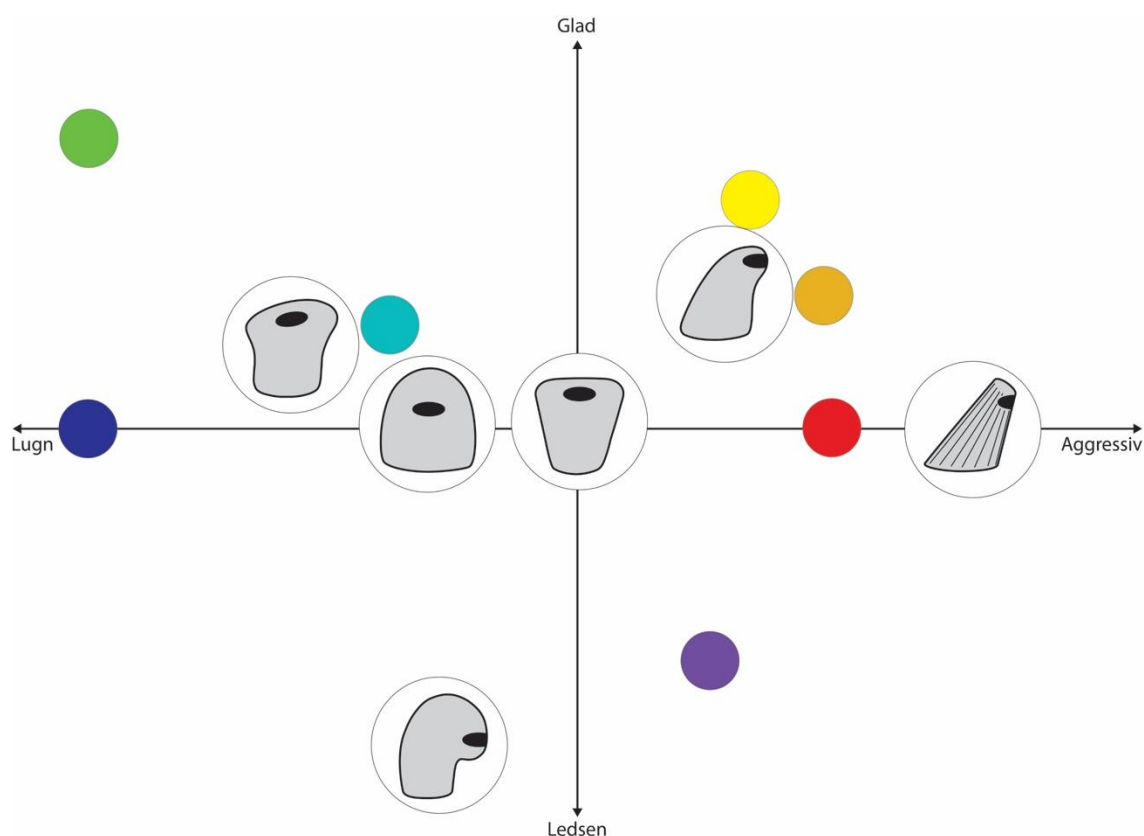
När fem huvudkoncept (för konceptbeskrivningar; se Bilaga D) och två kompletterande koncept kvarstod renderades de i sin naturliga miljö och enkla modeller byggdes för att tydliggöra storlek, form, färg och interaktion med brukare.

6.4 KONCEPTVAL OCH UTVECKLING

I slutet av konceptgenereringsfasen hölls ett möte med uppdragsgivaren där de fem huvudkoncepten och två kompletterande koncepten presenterades. Koncepten utvärderades och för- och nackdelar listades för de olika koncepten. Det hölls även en andra redovisning för lektorer från Chalmers samt studenter som genomför liknande projekt med syfte att utvärdera koncepten och ge förslag på förbättringar. Utifrån mötet med Stena och återkoppling från redovisningen sattes ett slutkoncept ihop.

Moodboards skapades för olika färger och former som framkommit ur produktutvärderingen. Syftet med dessa moodboards var att inspirera och förtydliga slutkonceptets visuella egenskaper.

Ett semantiskt test utfördes också med skalorna glad till arg och aggressiv till lugn där olika former och olika färger placerades ut (se Figur 24). Anledningen till att ett semantiskt test genomfördes var för att säkerhetsställa hur olika former och färger förknippas med glädje, ledsamhet, aggressivitet och lugn för att kunna förankra slutkonceptets form och färg.



Figur 224. Ett utdrag ur det semantiska testet.

Därefter undersöktes vilken typ av teknik som **behövs** för att uppfylla de tekniska funktioner som önskas hos slutkonceptet genom en marknadsundersökning. Anledningen till detta var för att gruppen behövde mer kunskap inom området och därför undersöktes vad som finns tillgängligt. Gruppen tog även hjälp av studenter som var mer insatta i den typen av teknik för att bättre kunna uppnå de tekniska funktioner som önskades.

En Look-book (Se Bilaga E) där slutkonceptet renderades och delfunktioner i konceptet är motiverade togs fram. Syftet var att kunna presentera konceptet i sin helhet och enkelt synliggöra de olika delfunktionerna för uppdragsgivarna.

Därefter påbörjades ett modellbygge där slutkonceptet byggdes upp i fullskalig storlek med fungerande teknik. Modellen byggdes i syfte att visualisera slutkonceptet och få återkoppling från användare gällande de olika funktionerna. Ett syfte var också att förstärka och förtydliga konceptet inför presentationen för uppdragsgivarna då en modell gör det enkelt och pedagogiskt att förklara och förstå delfunktionerna.

Därefter hölls ett kort avstämningsmöte med uppdragsgivarna för att bekräfta att slutkonceptet uppfyllde det som önskades.

6.5 DETALJUTFORMNING

Möjliga material och tillverkningsmetoder undersöktes för de olika ingående delarna i slutkonceptet. Ett antal material och tillverkningsmetoder listades som möjliga.

Tekniska specifikationer för öppning och stängning av produkten undersöktes samt upphängningsanordning för sopsäck. Placering och montering av tekniken togs även i beaktning.

En standardinspektion av produkten genomfördes för att se till att produkten följer lagar och interna regler hos Stena som finns för papperskorgar och askkoppar på allmänna ytor och färjor.

6.6 INLEDANDE TESTER

För att undersöka om konceptet *Filurerna* fungerar och har den önskade effekten ställdes den färdigställda funktionsmodellen ut i stadsmiljö där den användes av förbipasserande människor. Detta gav en bild av hur väl konceptet fungerade och det var även möjligt att se hur användare uppfattade modellen.



Figur 25. Prototyp av Filuren Johannes.

7 EFFEKT

Det här kapitlet behandlar huvudproblemet, vilka användarna är, vad den avsedda effekten är och vilka möjligheter och begränsningar som finns med Filurerna.

Slutkonceptet *Filurerna* har som mål att minska antalet nedskräpande objekt på Stena Lines färjor och i Stena Fastigheters bostadsområden. Detta uppnås genom att skapa personliga band mellan användarna och *Filurerna*, en rolig interaktion samt en effektiv uppsamling av fimpas och skräp.

Ett personligt band mellan brukaren och *Filurerna* har varit viktigt att uppnå eftersom detta innebär en ökad 25annolikhet för användning och omtanke. Dessutom minskar risken för vandalisering om personliga band uppstår. Teorier kring nedskräpning i hemmiljöer som Håll Sverige Rent (2016) diskuterar har även visat att individer som inte känner sig hemma tenderar att skräpa ner mer. Genom att skapa en stark relation mellan användare och produkt ökar tillhörigheten för användaren vilket förhoppningsvis skapar en hemtrevlig känsla för brukaren. Om invånarna i Fisksätra tillåts att vara med i namngivningen av *Filurerna* kan den personliga bilden av dem förstärkas. Under utvecklingsprocessen döptes de tre filurerna preliminärt till *Anna* (Den gula), *Johannes* (Den blå) och *Zlatan* (Den röda).

Det är viktigt att *Filurerna* anpassas så att de inte bara passar in i miljön utan även efter hur användarna i bostadsområden och på färjor påverkas av och tolkar dem. Eftersom Fisksätra är ett område där människor från över hundra olika nationaliteter är bosatta är det viktigt att produkten går att förstå oavsett nationalitet och kulturell bakgrund. *Filurerna* ska även placeras på färjor där besökarna är av flera olika nationaliteter. Därför används universella medel som form, färg och känslor vilket gör att alla människor, oavsett bakgrund, kan förstå vad de uttrycker och använda sin fantasi på dem.

Filurerna är interaktiva produkter vilket i korta drag innebär att de har ett samspel med användaren. Ett fälttest genomfördes där en basketkorg, en visuell skylt samt en informativ skylt placerades ovanför tre olika papperskorgar. Testet visade att basketkorgen, en interaktiv produkt, påkallar avsevärt mer uppmärksamhet än båda skyltarna. Eftersom de visuella och informativa skyltarna fick så lite uppmärksamhet i jämförelse med den interaktiva idéprototypen bestämdes det att slutprodukten skulle vara av fysisk och interaktiv natur och inte visuell eller informativ.

På ett lekfullt sätt, med konceptet "play-with-trash", samlar *Filurerna* upp fimpas och skräp. Studier gällande beteendepåverkan utförda av Jackson (2005) menar att engagemang är viktigt för att förändra ett beteende. Genom att göra det roligt att slänga sitt skräp och fimpas sin fimpas engageras människor och ökar sannolikheten att de använder *Filurerna*.

För att skapa det roliga och uppmuntrande moment som eftersträvas ger *Filurerna* brukare återkoppling vid användning. Detta skapar ytterligare förutsättningar för ett personligt band då användare blir positivt överraskade. Brukaren får det också bekräftat att denne gjort någonting bra. I de fältstudier som gjorts med funktionsmodellen var det tydligt att många av de som kastade skräp i *Filurerna* blev glada och skrattade, vilket gav indikationer på att önskad effekt är uppnådd.

Från djupintervjuerna med rökare framkom det att många rökare inte tänker på att de fimpar på marken även om de är medvetna om att det är fel. Detta har sin grund i det vanebeteende som framstod som den största anledningen till att fimpar hamnar fel. Därför är det viktigt att produkten drar till sig uppmärksamhet och påminner omgivningen om sin existens. Det finns även en mängd andra bakomliggande faktorer såsom lathet hos användaren, synlighet i form av färg och placering och bristande renlighet hos askkoppar. Därför är det viktigt att produkten inte bara drar till sig uppmärksamhet utan också uppmuntrar till användning och ger intrycket av att vara fräsch. Detta har legat till grund vid utformningen av *Filurerna*; att de ska dra till sig uppmärksamhet genom sin utformning och att det ska vara enkelt att hålla rent av servicepersonal.

Rökning i sig anses vara någonting negativt och skuldbelagt och därför är det vanligt förekommande att rökare stänger av när de blir kritiserade. Individuella egenskaper som moral, attityd, värderingar och motivation samt vilka gruppnormer och sociala normer som existerar är också saker som bidrar till svårigheten att nå rökare. Under förstudien synliggjordes att ett positivt förhållningssätt och en uppmuntrande återkoppling skulle ha störst inverkan på beteendet hos rökarna. Därför är det viktigt att anspela på positiva känslor och att uppmuntra till fimpning på avsedd plats.

“Man vet ju att det inte är så klokt att röka. Man har lite dåligt samvete. Då kan det ju vara bra att man gör något bra när man fimpar” – deltagare i fokusgrupp som hölls i Fisksätra.

Att rökare gärna ser fimpen försvinna så snabbt och långt bort som möjligt kom fram i förstudien. Detta på grund av att cigaretten så fort den är färdigrökt blir till något smutsigt som rökaren vill bli av med. Därför är en önskad effekt att *Filurerna* ska simulera att fimpen försvinner.

“Jag gillar en, den är jätterolig! Man lägger fimpen på och sen trycker man. Sen så snurrar den och så är den borta sen. Så luktar det inte, syns inte. Det är som att man aldrig har rökt en cigg!” – intervjuperson 1

Under förstudien framkom en mål- och kravbild med avseende på effekt för det slutliga konceptet. Mål är det som önskas av slutkonceptet och krav/riktlinjer är det som måste uppfyllas.

Mål:

- Minska antalet nedskräpande objekt i Fisksätra och på Stena Lines färjor
- Uppmuntra till att ett personligt band skapas mellan produkt och brukare
- Bidra till positiv sinnesstämning hos brukaren

Krav/riktlinjer:

- Vara anpassad till bostadsområden och färjor
- Vara en fysisk produkt
- Inte anspela på skuld och skam

Ur detta kan även en funktionslistning göras där två huvudfunktioner och två delfunktioner identifierades. Huvudfunktionerna är nödvändiga för att uppnå systemmålet och ur dessa kan delfunktioner sedan brytas ut.

Huvudfunktioner:

- Samla upp fimpar
- Uppmuntra till att fimpas på önskad plats

Delfunktioner:

- Påkalla uppmärksamhet
- Ge återkoppling

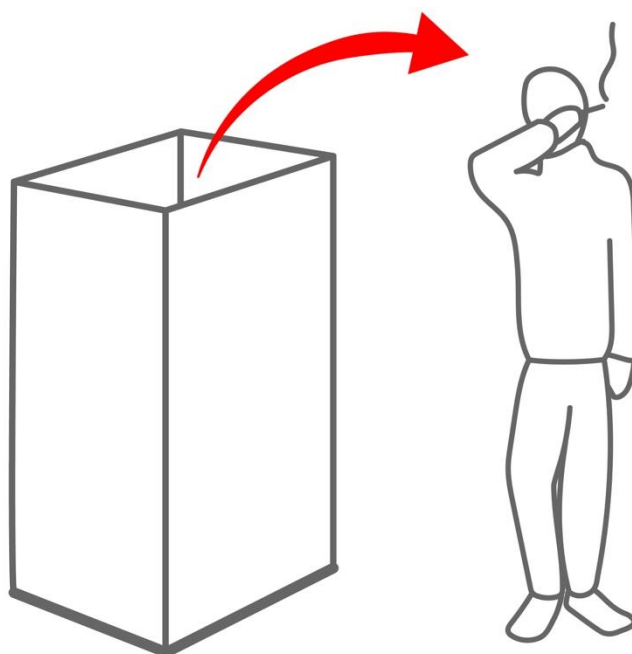
8 ANVÄNDNING

Det här kapitlet behandlar existerande problem som berör användningen, vilken användning som är avsedd, vilka systemfunktioner som finns och de tekniska principerna hos Filurerna.

“...[vi vill ha] synliga papperskorgar, med askkopp i anknytning”
– deltagare i fokusgrupp som hölls i Fisksätra.

Filurerna är en integrerad papperskorg och askkopp eftersom nedskräpning av andra objekt än fimpar också är ett problem i både Fisksätra och på Stena Lines färjor. Att ha en integrerad papperskorg och askkopp gör att den etiska problematiken med att kombinera en rolig och uppmuntrande produkt med cigaretter kringgås. Positivitet och humor kopplat till en askkopp kan påkalla uppmärksamhet hos barn och riskerar att uppmuntra människor att röka mer eller att börja röka. Med en papperskorg försvinner alla ovan nämnda dilemman och leder också till att en större användargrupp inkluderas.

Ett problem med befintliga papperskorgar och askkoppar på marknaden är att de inte syns. Ur djupintervjun med intervjuperson nummer 1 framkom det att en nackdel med liknande produkter är att de med färg och form smälter in för bra i sin omgivning. Askkoppens synlighet är viktig eftersom den är en förutsättning för användning och därför är en produkt som sticker ut ur sin omgivning önskvärd. *Filurerna* bryter genom sin färg och form av mot den omgivning den placeras i och blir lättare att upptäcka.



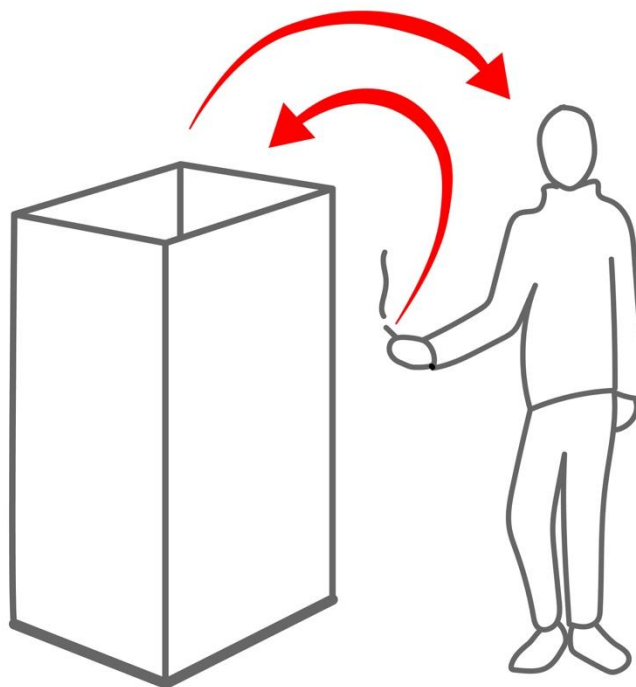
Figur 26. *Filurerna* ska påkalla uppmärksamhet

“Ser man inte en askkopp klart och tydligt är det större risk att den hamnar på marken” – intervjuperson 2.

För att ytterligare förstärka sannolikheten att *Filurerna* drar till sig uppmärksamhet används även ljus. Ljuset underlättar användningen för de brukare som letar efter en papperskorg eller askkopp genom att blinka till då en person passerar och gör *Filurernas* existens och placering tydlig och synlig. Fälttesterna med funktionsmodellen gav tydliga indikationer på att ljuset som emitteras när någon rör sig i närheten av *Filurerna* drog till sig uppmärksamhet då många vände på huvudet eller stannade till för att undersöka dem närmare.

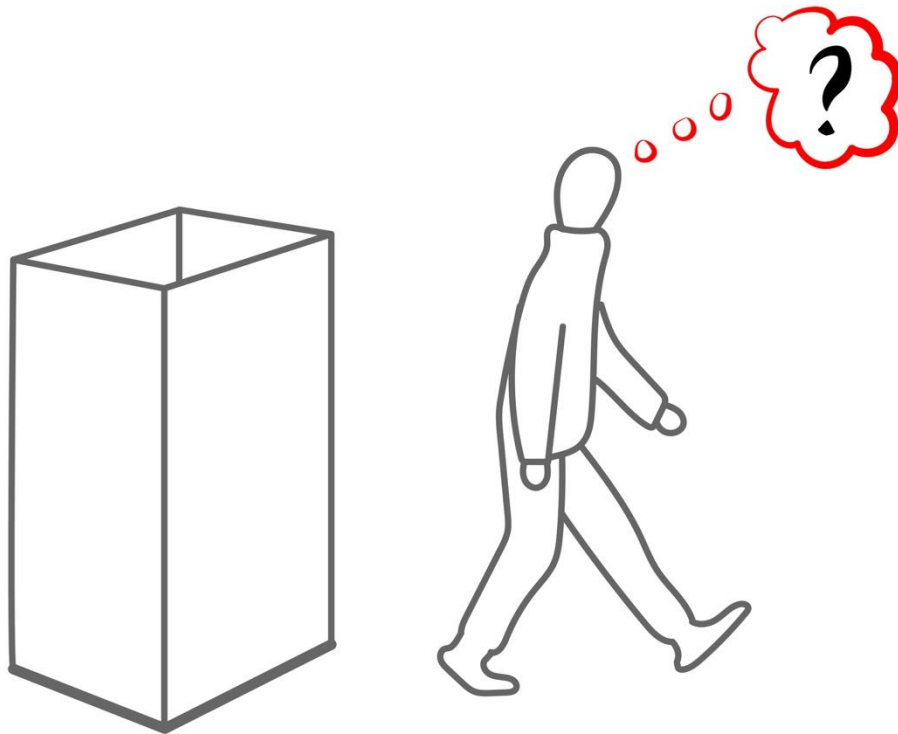
“Påminnelse gör skillnad” – intervjuperson 3.

Filurerna återkopplar till brukaren med roliga och karaktäristiska ljud och ljus när en cigarett fimpas i askkoppen eller när skräp slängs i papperskorgen. För att på kort tid kunna ge så omfattande återkoppling som möjligt används både visuell och audiell teknik. Ljudet återkopplar till användaren på ett humoristiskt sätt och överraskar användaren vilket leder till positiva reaktioner och skratt. Ljuset används för att ytterligare förstärka interaktionen mellan *Filurerna* och brukaren och syftar till att i samspel med ljudet förhöja upplevelsen ännu ett steg.



Figur 27. *Filurerna* ska ge återkoppling.

När brukaren sedan slängt sitt skräp eller sin fimp och fått återkoppling blir denne förhoppningsvis glad och upprymd. Datainsamlingen visade att många som röker gör det i dagliga, återkommande sammanhang, exempelvis på vägen till spår-vagnen på morgonen. Återkopplingen lämnar därför ett avtryck hos användaren utan att ta upp alltför mycket tid och tankeverksamhet.



Figur 28. *Filurerna ska ge brukaren en positiv sinnesstämning.*

Att ge en positiv återkoppling framkom som extra viktigt när det kom till askkoppen eftersom rökning i allmänhet upplevs som något dåligt och skadligt. För att nå den önskade effekten ska brukaren känna att de gjort något bra som fimpat i askkoppen istället för att känna skam över den dåliga vanan att röka. Samma känslor ska såklart även de som slänger skräp i papperskorgen ha, men eftersom rökning kan vara ett känsligt ämne är det extra viktigt att just askkoppens genererar positiva känslor. En positiv upplevelse efter önskad användning ökar sannolikheten för framtida bruk, både av papperskorg och askkopp. Därför ska *Filurerna* uppmuntra användaren och lämna denne med en positiv sinnesstämning efter användning.

För att ytterligare förstärka interaktionen mellan *Filurerna* och brukaren skapas ett personligt band mellan dessa. Ett sätt att göra detta menar Mugge et al. (2015) är att låta brukaren vara med i skapandeprocessen, det vill säga att brukaren får använda sin fantasi och själv vara med och skapa en personlig bild av produkten. Genom att utformningen av *Filurerna* anspelar på känslor som är något abstrakt och universellt, ökar det sannolikheten att användaren själv fyller i luckorna och ger liv till dem och därigenom knyter an ytterligare. Fälttesterna med modellen gav indikationer på att detta önskade karaktärsskapande ägde rum.

“Den ser ut som den från Star Wars fast blå” – Person från fälttest.

“Den ser ut som en val” – Person från fälttest.

Chapman (2009) menar att en produkt som är oberäknelig och verkar ha en egen vilja också förstärker det personliga bandet mellan brukare och produkt. *Filurerna* kan vid olika tillfällen ge ifrån sig olika ljud vilket ger en känsla av oberäknelighet och att de är egna personligheter som kan återkoppla på olika sätt, vilket förstärker föreställningen av att de har en egen vilja.

Filurerna består även av en serie modeller där det genom färg- och formspråk samt logotyp tydligt framgår att de tillhör samma produktfamilj. Detta för att brukaren ska känna igen en annan modell och således känna tillhörighet till *Filurerna* vilket ökar sannolikheten för användning. Under intervju nr 1 framkom det även som något negativt att askkoppar ser olika ut i olika städer och en enhetlighet önskades. Genom att skapa en familj skapas också en enhetlighet där brukaren kan känna igen en annan modell av *Filurerna* i fall de placeras ut på fler platser i samhället.

Om Stena väljer att tillverka fler *Filurer* kan de även skapas utan elektriska komponenter för att hålla nere kostnaderna och istället använda formspråket för att anspela på de ursprungliga *Filurerna*. De nya *Filurerna* ska på så sätt kopplas ihop med den positiva upplevelse användaren hade med de ursprungliga och därigenom uppmåna till användning.

I förstudien framkom fler mål och krav med avseende på användningen som konceptet skulle innefatta.

Mål:

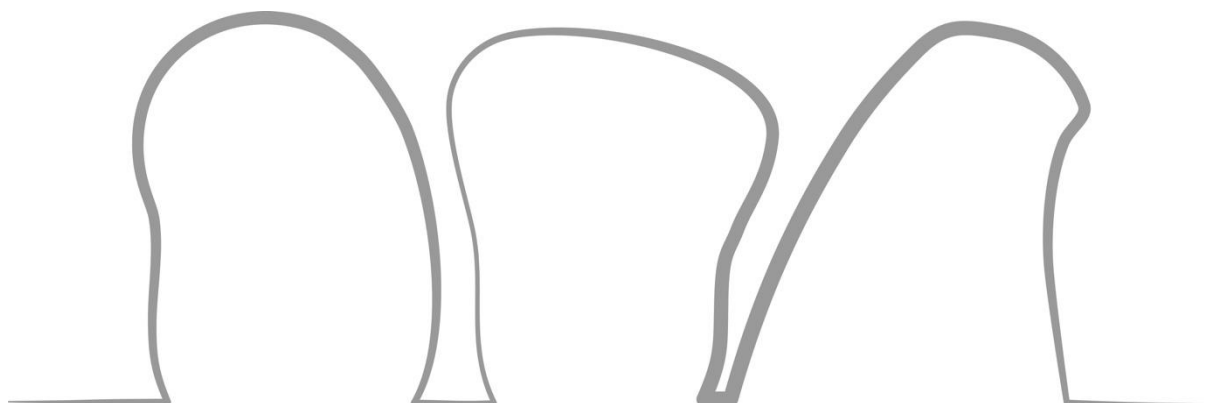
- Vara synlig för eventuella användare.
- Brukaren är med i skapandeprocessen.
- Skapa en igenkänningsfaktor bland olika modeller.
- Kunna skalas upp.

Krav/Riktlinjer:

- Ha färg och form som sticker ut ur sin omgivning.
- Ge återkoppling visuellt och audiellt.
- Vara enkel och bekväm att använda.
- Vara ergonomisk att underhålla.

9 ARKITEKTUR

Det här kapitlet behandlar den övergripande strukturen av produkten, det vill säga motiverar varför Filurerna ser ut som de gör.



Figur 29. Siluett av Filurerna.

Filurerna använder sig av ett abstrakt och intressant formspråk för att stimulera användarnas fantasi. De inspirerar till att skapa en personlighet kring produkterna och genom att överraska användaren och använda avskildhet som metod skapas ett emotionellt band. Detta emotionella band bidrar, som Chapman (2009) beskriver, till en långvarig användning och god vård av produkten från användarens sida.

Konceptet bygger också på att *Filurerna* är en produktfamilj. De är alla formade efter det universella temat känslor som var lagom abstrakt för att en stor grupp användare ska kunna fortsätta applicera sin fantasi på dem. Under ett semantiskt test utvärderades olika färger och former för att hitta vilka som bäst representerade de känslor som varje *Filur* är tänkt förmedla.

För att lätt upptäckas och användas har *Filurerna* medvetet fått en konstnärlig karaktär som mer liknar skulpturer än vanliga produkter. Detta för att de ska sticka ut i stadsmiljö och särskiljas från andra konventionella papperskorgar och askkoppar.



Figur 30. Filuren Johannes.

Den första *Filuren*, *Johannes*, upplevs som nedstämd, tung och lugn. Detta åstadkoms med en rund och mjuk form med en tjock kropp och låg tyngdpunkt. Den är även lätt framåtlutad och liknar då en kropp med huvudet riktat nedåt, något som ofta uppfattas som nedstämt.

Filur nummer två, *Anna*, ger intrycket av något livlig, lätt och uppåtsträvande. Formen uttrycker detta genom runda och mjuka former, en liten bas som vidgas uppåt och en asymmetrisk profil. Att hela formen är krökt och lutad ger ett livligt utseende som ska efterlikna en person som sträcker ut armarna och hoppar.



Figur 31. Filuren Anna.



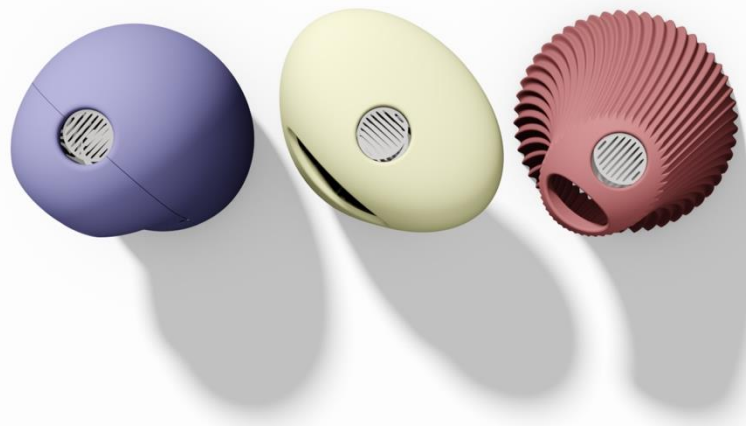
Figur 32. Filuren Zlatan.

Sista medlemmen i produktfamiljen, *Zlatan*, uttrycker aggressivitet och rörelse. Den breda basen som smalnar av i ett närmast spetsigt utseende gör att den får en riktning och kan upplevas ha en rörelse. Den räfflade ytan syftar till att föra tankarna till kaktusar och förstärker det aggressiva uttrycket. Inspiration har tagits från bland annat drakar och vulkaner.

Filurerna har tagits fram med hjälp av moodboards (se bilaga B.4) och har verifierats genom ett semantiskt test (se bilaga B.5). Det semantiska testet visar att en majoritet av de tillfrågade håller med om de tänkta uttrycken. Det finns dock en synlig spridning i resultaten som indikerar att användare tenderar bilda sig en egen uppfattning av *Filurerna* utifrån egna erfarenheter och referensramar, något som konceptet uppmuntrar och eftersträvar.

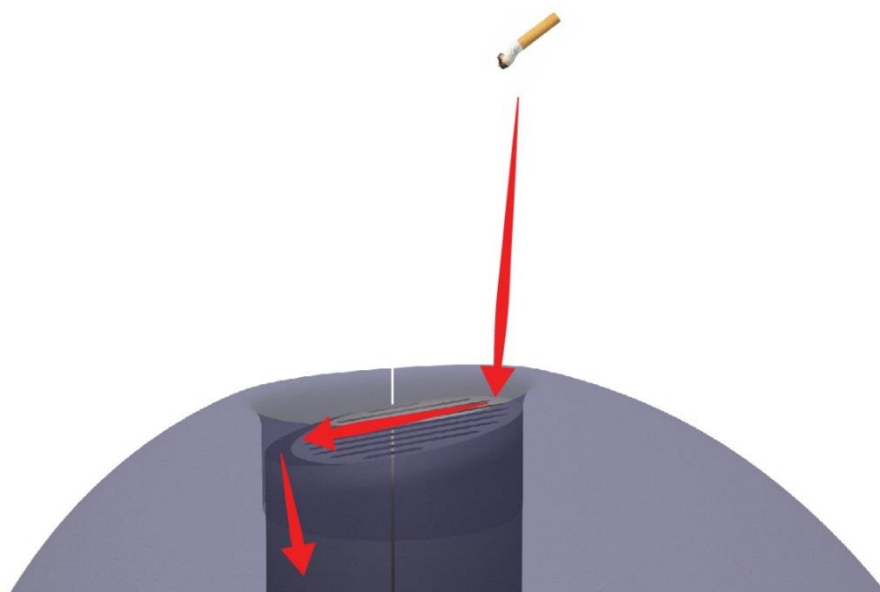
Färgvalen är gjorda efter det övergripande uttryck som eftersträvas i konceptet. De färger som valdes var mörkblå (Pantone 494EC) för Johannes, orangegul (Pantone 120EC) för Anna samt djupröd (Pantone 484EC) för Zlatan. Färgerna förstärker temat känslor och bidrar till att skilja de olika *Filurerna* åt och skapa en dynamik dem emellan. De ska uppfattas höra ihop i ett gemensamt färgspråk, något som uppnås genom liknande färgtoner. De grundas i de moodboards som togs fram och verifierades genom ett semantiskt test. Det semantiska testet visade att en majoritet av de tillfrågade håller med om uttrycket som färgerna är ämnade att förmedla.

Genom en askkopp placerad på toppen av varje *Filur* möjliggörs uppsamling av fimpar. Placeringen på toppen kommer från observationer där det upptäcktes att många rökare släcker sin cigarett på toppen av befintliga papperskorgar. *Filurerna* använder sig alltså av det redan existerande beteendet. En ytterligare fördel med placeringen är att askkoppen kommer ur synhåll från barns lägre perspektiv vilket gör att *Filurerna* inte uppmuntrar eller lockar till rökning bland dem.



Figur 33. *Filurerna* ur toppvy.

Askkoppen är utformad som en cylinder och utrustad med ett galler för att rökare ska kunna skrapa cigaretten och på så sätt släcka den. Gallret lutar några grader för att fimpar som slängs på gallret ska glida ner i behållaren. Anledningen är att det i datainsamlingen kom fram att många rökare inte gärna vidrör gallret då de ofta upplevs smutsiga. Därför uppskattar de om fimpen inte behöver tryckas ner i ett litet hål. Problemet med smutsiga askkoppar har lösts genom att exkludera ett tak som många andra askkoppar har och då låta regn skölja av gallret. Om denna naturliga rengöringsmekanism inte är tillräcklig är gallret lättåtkomligt utan tak eller andra hinder vilket gör att servicepersonal enkelt kan komma åt och rengöra det vid behov. För att tömma askkoppen hakas en spärr av som gör att bottenplattan lutar ner. Innehållet glider således ned i behållaren som servicepersonal har med sig.



Figur 34. Illustration av en cigarett som slängs i askkoppen.

Filurerna är som tidigare nämnt inte bara utrustade med askkoppar utan även en papperskorg. Inkastet är placerat framtill och ser likadant ut på alla tre modeller; en oval öppning med rundad kant. Den ovala formen valdes för att möjliggöra en låg men bred öppning. Det gör det enkelt att kasta i skräp men gör det svårare att slänga påsar med hushållssopor i papperskorgen. Alla modeller har likadan öppning för att visa att de hör samman och rundningen gör öppningen mer inbjudande än om det hade varit skarpa och vassa kanter.



Figur 35. Bild som visar inkastets storlek.

Upphängningsanordningen för påsen som samlar upp skräpet är utformad för att standardstorleken på soppåsar och för att passa i alla modeller av *Filurerna*. Soppåsen träs på två skenor som löper längs de inre väggarna. Skenorna sitter fast på fyrkantiga stålprofiler som är fastgjutna i ett betongfundament som står direkt på marken. Stålprofilerna är så pass långa att de kan fjädra lite i sidled vilket gör att påsen spänns och hålls på plats. Fundamentet ger stabilitet och extra tyngd till *Filurerna* och bidrar till en lägre tyngdpunkt. När soppåsen ska tömmas träs den enkelt av skenorna och lyfts rakt ut för att sen bytas mot en ny soppåse.



Figur 36. Upphångningsmekanismen i öppen vy.

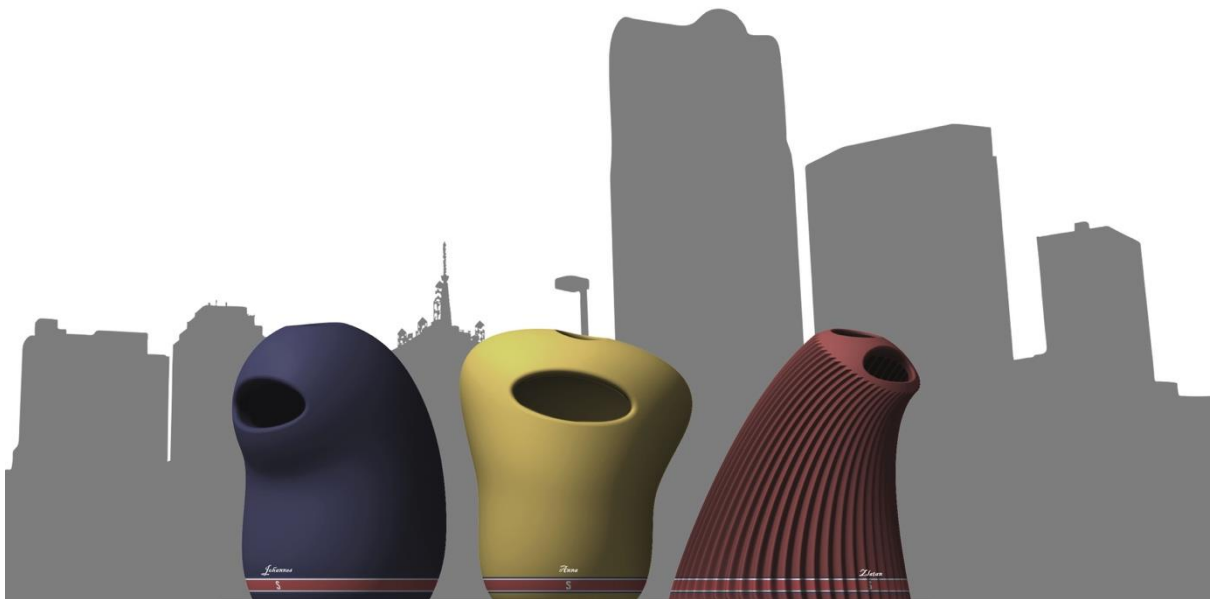
Vad gäller placeringen av inkastet och askkoppen har utgångspunkten varit att det ska vara så ergonomiskt som möjligt för så många användare som möjligt. Antropometriska mått visar att den optimala höjden är 1 meter ovan mark då detta täcker in 5-percentilen av kvinnor och 95-percentilen av män (Abrahamsson, L. et al., 2008). Detta innebär att alla utom de 5 % av kvinnorna som ligger i underkant och de 5 % av männen som ligger i överkant inkluderas. *Filurernas* inkast är därför placerade en meter ovan mark. Askkoppens botten är placerad något högre upp än det rekommenderade måttet men det bör inte leda till några skador då fimpning är ett mycket kort moment att utföra.

Det ska även vara ergonomiskt för servicepersonal att tömma askkopp och byta soppåse. Konstruktionen gör att servicepersonalen på ett ergonomiskt sätt kan dra ut en tung soppåse istället för att behöva lyfta den över något. Detta minskar risken för belastningsskador och gör bytet bekvämt. Askkoppens botten är placerad på en ergonomisk höjd på ungefär en meter ovan mark och det krävs inga belastande ställningar för att utföra tömningen.

Filurernas former tillverkas i lättviktsbetong eller fiberbetong. Detta för att det är ett material som möjliggör de släta ytorna och komplexa formerna samt för att det går att färga in betongen i de färger som är tilltänkta. Ytterligare fördelar med betong är att det är ett långvarigt och tåligt material. Det motstår väder och vind samt yttre påfrestningar som bränder och vandalism. Klotter går enkelt att tvätta eller slipa bort och råttor får svårt att klättra in i papperskorgen tack vare att ytorna inte ger något grepp. Det är även ett material som åldras väl och således bidrar till en patina när ytorna slits. Detta förstärker uttrycket hos *Filurerna* ytterligare och bidrar också till en

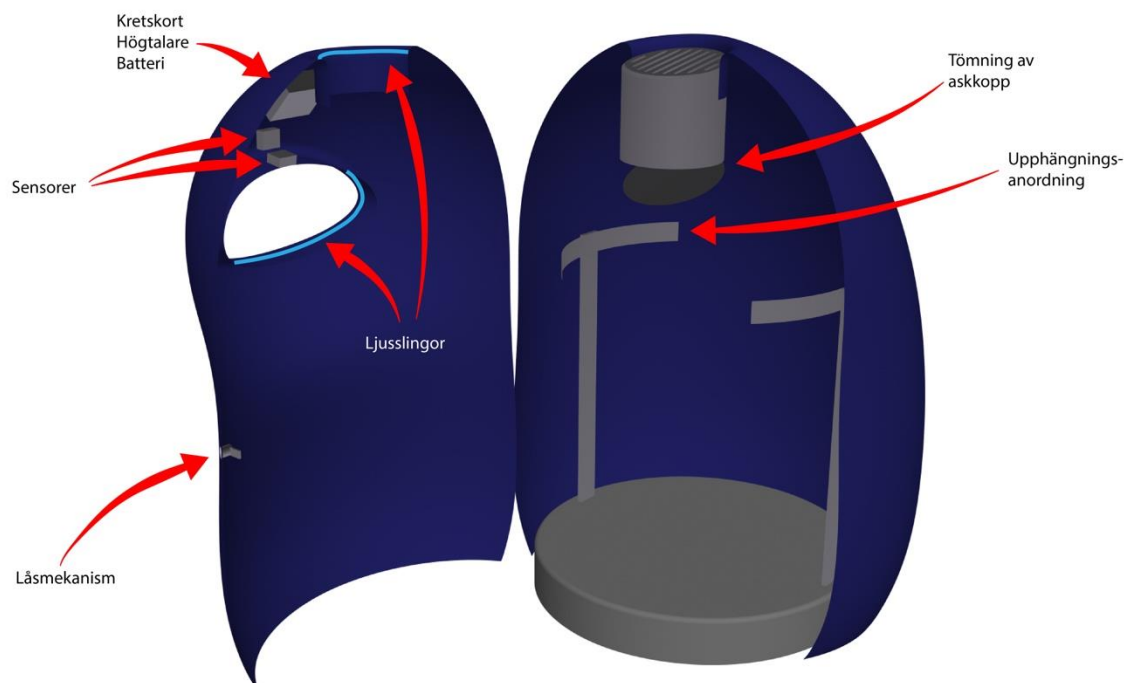
känsla av att de ska finnas där länge. Detta är bra för att skapa det emotionella bandet som är ett mål med konceptet.

För att förtydliga att *Filurerna* är ett initiativ från Stenas sida samt för att understryka att det är en produktfamilj visar de på ett tydligt sätt Stenas logotyp. Detta utan att ta för mycket fokus från konceptet i övrigt genom att störa färg- och formspråk. Lösningen är en ditmålad list i Stenas färger placerad i nederkant på varje *Filur* med Stenas välkända S mitt på. *Filurerna* är även tänka att namnges för att på så sätt förstärka känslan av en personlighet. Tanken är att genomföra en tävling eller omröstning i området de ställs ut i eller på båten de placeras på. Detta gör att användarna involveras i skapandeprocessen och känner sig engagerade i produkterna, något som hjälper skapandet av det emotionella bandet. Namnet som väljs placeras i vit text i Stenas typsnitt strax ovanför S:et.



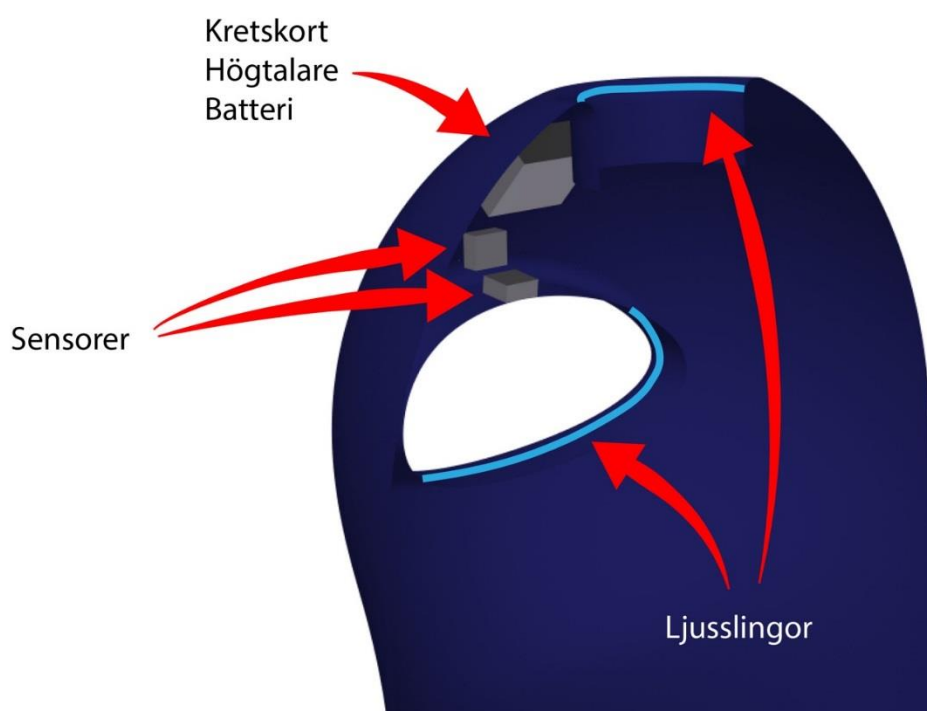
Figur 37. *Filurerna* med Stenas logotyp och namngivning.

För att möjliggöra tömning av såväl askkopp som soptunna samt installation av elektronik är det nödvändigt att kunna öppna *Filurerna*. Lösningen är att de är delade i två delar mitt över askkoppen och upphängda på gångjärn. Ett lås håller ihop de båda sidorna i stängt läge och öppnas med en fyrkantsnyckel. Detta för att inte obehöriga ska kunna ta sig in i *Filurerna* och rota i sopor eller stjäla elektroniken. När *Filurerna* öppnas sitter askkoppen och upphängningsanordningen kvar i den del som inte rör sig vilket gör det enkelt att nå de båda.



Figur 38. Placering av komponenter.

Den elektronik som behövs för att få *Filurerna* att fungera på det tänkta sättet är placerad inuti *Filurerna* för att skyddas mot väder och vind samt för att motverka stöld. De olika komponenterna är placerade i anslutning till papperskorgens inkast. Detta gör att all elektronik hamnar nära och således behöver sladdar inte dras långa sträckor.



Figur 39. Placering av elektroniken.

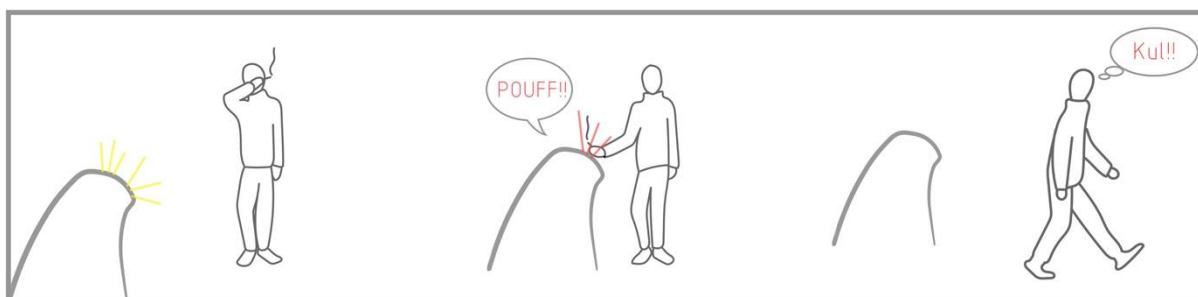
För att konceptet ska få så stor effekt som möjligt till en så liten kostnad som möjligt föreslås att ett mindre antal *Filurer*, exempelvis en av varje modell, placeras på strategiska platser i det område de ska användas. Strategiska platser innebär platser där *Filurerna* är synliga och där en stor mängd människor frekvent är i rörelse. Det är även viktigt att *Filurerna* får en naturlig plats där de placeras. I Fisksätra skulle det kunna vara i anslutning till tvärbanehallplatsen Fisksätra Station, på torget utanför centrumet och i anslutning till busshållplatserna. På färjorna är möjliga alternativ på däck där rökning är tillåtet och i anslutning till in- och utgången till soldäcket. Om *Filurerna* placeras på dessa strategiska platser har de goda möjligheter att ge den önskade effekten och tanken är också att de i förlängningen kan bli en del av omgivningen de står i och långsiktigt påverka närmiljön positivt.

Förhoppningen är också att de vanliga papperskorgarna och askkopparna ska användas mer tack vare *Filurerna*. Detta genom att *Filurerna* skapar goda vanor som sedan kan appliceras även där de inte existerar, samt genom att problemet uppmärksammas på ett roligt sätt som når många användare i en bred målgrupp.

10 INTERAKTION

Det här kapitlet behandlar ingående interaktionen mellan produkt och människa och tar upp hur den ser ut, varför den ser ut som den gör och hur det påverkar användare.

Interaktionen mellan människa och *Filurerna* börjar då en användare närmar sig dem. En sensor placerad på framsidan av *Filuren* känner av rörelser inom cirka sju meter och tänder två ljusslingor. Den ena ringar in inkastet till papperskorgen och den andra askkoppen vilket gör att dessa funktioner uppmärksammas. Om användaren väljer att passera istället för att interagera släcks ljusslingan efter ett par sekunder för att vara redo att överraska nästa person som närmar sig.



Figur 40. *Filurerna* interagerar med brukaren.

När en användare slänger skräp i papperskorgen blinkar ljusslingan runt inkastet till och ett ljud spelas upp. Ljuset lyser i en färg som liknar den specifika modellens, alltså blått för *Johannes*, gult för *Anna* och rött för *Zlatan*. Frekvensen och ljusstyrkan på ljusslingan är i linje med modellens känslouttryck. Ljuset på *Johannes* ska tona upp till ett stadigt sken och sedan tona ut långsamt, medan det hos *Anna* ska fluktuerar i styrka och sedan tona ut. Ljusslingorna på *Zlatan* ska blinka med starkt ljus i en snabb frekvens och sedan släckas snabbt.

Ljuden ska även förstärka den specifika modellens uttryck. För *Johannes* är det något som liknar en djup suck, för *Anna* ett glatt utrop eller fnitter och för *Zlatan* ett ilsket grymtande eller morrande. Det ska finnas flera olika varianter av ljudet som ska slumpas fram vid uppspelning. Denna oförutsägbarhet gör att interaktionen blir dynamisk och rolig i längden. Ljudet ska vara anpassat i styrka för att vara tydligt för användaren och samtidigt inte störa omgivningen.

Efter att ljusslingan tänts enligt sin programmering (för kod, se Bilaga F) och ett av ljuden spelats upp förblir ljusslingan släckt till dess att ingen är i närheten av *Filuren*. Då tar den upp signaler från sensorerna igen och är redo att börja om processen.

Interaktionen fungerar likadant för askkoppen med skillnaden att ljudet simulerar att fimpen försvinner. Detta genom att spela upp ett ljud; för *Johannes* är ett ljudet något som spolas ner, för *Anna* ett skrik som från ett fritt fall och för *Zlatan* ljudet av något som brinner upp. Dessa ljud kommer kompletteras med fler liknande ljud för

varje modell för att göra interaktionen mindre enformig och mer dynamisk. Anledningen till att ljuden ska simulera ett försvinnande är för att bidra till känslan av att fimpen verkligen försvinner från rökaren, ett behov som dök upp i de intervjuer som gjordes.

Ljud och ljus signalerar till användaren att *Filuren* tagit emot något vilket gör att användaren uppmuntras i sitt hållbara beteende. Den roliga interaktionen ökar också chansen att en individ tar de extra stegen som ibland behövs för att bidra till en trevlig närmiljö och ett återkommande användande blir mer troligt. Att interaktionen är rolig har testats genom en fältundersökning där en prototyp av en *Filur* ställdes ut bland människor. Intresset var stort och de som interagerade med den visade uppskattningen genom utrop, skratt och genom att testa den flera gånger.

En fördel med interaktionen mellan *Filuren* och användaren är att den inte kräver att användaren någonsin behöver ta på produkten eftersom fimpen eller skräpet är det som triggas sensorn. Datainsamlingen visade nämligen att liknande produkter upplevs smutsiga och som något användare inte vill röra.



Figur 41. Interaktion mellan *Filuren* Johannes och en brukare

11 ELEMENT

Det här kapitlet behandlar produktfamiljens utformning på detaljnivå och kan användas som utgångspunkt vid tillverkning.

Filurernas yttre form ska tillverkas i betong. Den kommer tillverkas i fiberbetong eller lättviktsbetong. Detta för att hålla nere vikten och tjockleken så mycket som möjligt. En betong med högre densitet ska användas i bottenplattan för att sänka tyngdpunkten och på det sättet förhindra att *Filurerna* välter. Betong har väldigt lågt CO₂-avtryck och energiförbrukning vid produktion. Bara sten har bättre ekologiska egenskaper enligt material-programvaran CES (bilaga G). Betong är dessutom möjligt att återanvända och i vissa fall även att återvinna.

De tre *Filurerna* ska tillverkas i tre olika färger; blå, röd och gul. Färgpigmentet kan enkelt blandas samman med betongen och bidrar till att färgen bibehålls vid slitage så att *Filurerna* åldras på ett bra sätt och minskar behovet av service.

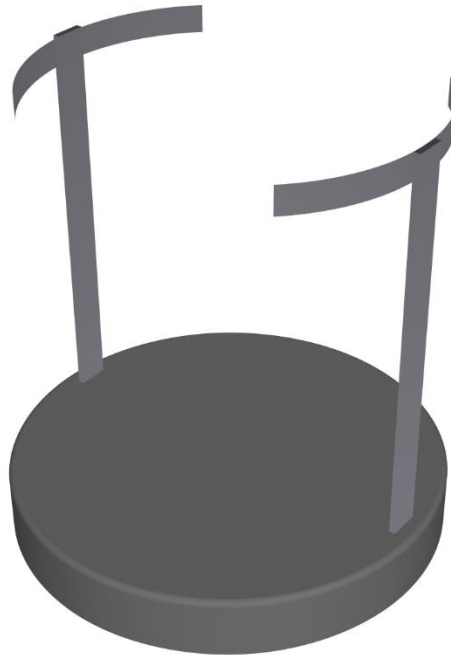
De tre *Filurerna* är till form och färg olika men följande konstruktionsdetaljer är gemensamma för alla tre:

Askkoppen är placerad på ovansidan av *Filuren* och är tillverkad i rostfritt stål. Det har sämre ekologiska egenskaper än betong vid nyproduktion (bilaga G) men det går att använda återvunnet vilket förbättrar de ekologiska egenskaperna drastiskt. Ovansidan utgörs av ett galler med 1 cm breda springor. Gallret är sluttande med en vinkel på 15 grader. En öppning vid den nedersta änden för möjliggör att fimpen kan rulla över gallret och ner i behållaren. Askkoppens sida utgörs av en valsad cylinder med ytterdiameter 15 cm och bottenplattan är en cirkulär platta med samma ytterdiameter som cylindern. Bottenplattan har ett gångjärn som kopplar samman den med cylindern. För att bottenplattan ska hållas stängd finns en låsmekanism på motstående sida från gångjärnet.



Figur 42. Askkoppen för sig med öppnad botten.

Upphängningen av soppåsen på insidan av *Filuren* utgörs av två horisontella bågar i rostfritt stål som är svetsade på två vertikala balkar i samma material. De två vertikala balkarna är monterade i bottenplattan och ska placeras så att soppåsen kan spännas upp på de horisontella bågar. De horisontella bågar ska sitta på ungefär 1 meters höjd från marken.



Figur 43. Upphängningsmekanismen i papperskorgen.

Runt öppningarna på *Filurerna* sitter ljusslingor som är kopplade till kretskortet på insidan. Ljuset från slingorna har samma färg som *Filuren* men kan även lysa med ett vitt ljus. En högtalare är monterad på insidan nära kretskorten.

Tre rörelsesensorer används på varje *Filur*. Den första sitter strax under öppningen till soptunnan och är riktad utåt. Dess funktion är att skicka en signal till ett kretskort då någon passerar. De två övriga är placerade i anslutning till öppningarna för att skicka signaler då det slängs skräp eller fimpar. Kretskorten som mottar signaler från sensorerna är placerade mellan öppningen för soptunnan och askkoppens för att minimera avstånden till dem och underlätta hopkoppling av ljusslingorna och högtalarna till kretskortet. Elektroniken förseglas med en platta för att minska risken för stöld och skydda den mot väder och vind.

För att förse *Filuren* med elektricitet är en solpanel kopplad till den. Solpanelen laddar upp uppladdningsbara batterier som gör att lösningen även fungerar de tillfällen då solpanelen inte kan generera tillräckligt med elektricitet.

Filuren är vertikalt delad på mitten och ska ha en vertikal cylindrisk stång som löper genom de två delarna och fungerar som ett gångjärn. Stången blir rotationsaxel för den främre delen av *Filuren* då den öppnas. Eftersom den främre delen roteras ut

vid öppnande slipper servicepersonalen att göra några lyft vilket är en viktig funktion när det kommer till den ergonomiska designen.

Slutligen har *Filurerna* en låsmekanism tillverkad av rostfritt stål placerad i anslutning till delningen en meter ovan mark. Den öppnas med en fyrkantsnyckel eller liknande för att hindra obehöriga att ta sig in i *Filurerna*.



Figur 44. Låsmekanismen för *Filurerna*.

12 DISKUSSION

I det här kapitlet diskuteras hur väl projektet lyckats uppnå sina syften och mål och hur väl projektet har lyckats svara på frågeställningarna.

12.1 SYFTE OCH MÅL

Syftet med projektet var att identifiera orsaker som leder till att människor fimpas på marken och i havet och utifrån detta forma ett koncept som löser problemet genom att uppmuntra människor att fimpas rätt. Det inledande arbetet identifierade tre huvudsakliga orsaker som låg bakom att rökare fimpade på fel plats: hygien, sociala normer och att rökaren har en ambivalent syn på sitt eget rökande vilket leder till kognitiv dissonans. Detta leder till att beteendet att kasta fimpen på fel plats utvecklas till ett vanebeteende som gör att rökaren till sist slutar reflektera över det.

Ett större syfte var att, om möjligt, skala upp konceptet för att bidra till en förbättrad miljö på samhällsnivå eftersom nedskräpning i närmiljön är ekonomiskt ohållbart. *Filurerna* är möjliga att användas i större skala om elektroniska komponenter som sensorer, högtalare och ljusslingor utesluts från en del eller alla produkter. Om ett fåtal *Filurer* utrustas med elektronik kommer de som inte är utrustade ändå att få uppmärksamhet eftersom kopplingen till de ursprungliga är tydlig genom färg- och formspråk. Det är även en möjlighet att inkludera fler former och färger vid en eventuell uppskalning, något som kan ge en förstärkt effekt.

Målet var att få mätbart färre fimpar i havet från färjebesökare och på marken i Fisksätra och således förbättra närmiljön i bostadsområdena samt på färjorna. En funktionsmodell av *Filuren Johannes* placerades i en utomhusmiljö och fick ett positivt mottagande. Flera förbipasserande reagerade och stannade till och interaktionen lockade användare till att plocka upp skräp från marken för att slänga i. En större undersökning har inte kunnat göras inom tidsramarna för arbetet men det verkar alltså som att *Filurerna* uppnår önskad effekt.

12.2 TEORI OCH TIDIGARE GENOMFÖRDA ARBETEN

Det är etiskt svårt att göra en rolig och uppmuntrande produkt kombinerad med rökning. Det slutliga konceptet ska uppmuntra rökare till att fimpas på anvisad plats men ska inte uppmuntra till rökning. Ett exempel på koncept som befinner sig i gränslandet är projektet *Litterlott*; ett belöningssystem som fungerar som ett pantsystem. Dessa typer av koncept kräver ett noggrant förarbete för att uppmuntra till fimpning utan att uppmuntra till rökning. Ett pantsystem kräver även organisering och översikt som ser till att ingen utnyttjar belöningssystemet vilket inte behövs hos *Filurerna* som enkelt underhålls på samma sätt som en befintlig papperskorg och askkopp. *Filurerna* är även kombinerad med en papperskorg vilket till viss del tar bort det etiska dilemmat.

Ett annat exempel på uppmuntrande produkter är *Ballot Bin* där fimpen används som ett medel för att rösta mellan två alternativ. Sådana koncept är uppmuntrande och roliga men kan vara komplicerade att verkställa ifall alternativen ska variera vilket kräver en digital skärm. Om frågan inte har ett rätt eller fel svar ger den inte den återkoppling som önskas hos det här projektets slutprodukt. *Filurerna* är tänkta att vara helt autonoma bortsett från underhåll i form av exempelvis tömning. I Fisksätra finns även människor från över hundra nationer och att ställa ut en *Ballot Bin* med en fråga på svenska eller engelska skulle kanske innebära att alla inte kan förstå. *Filurerna* använder sig av universella medel som formspråk samt visuella och audiella medel för att uppmuntra till användning vilket inkluderar fler potentiella användare.

Filurerna syftar till att bryta vanebeteendet att fimpas cigaretter och slänga skräp på marken. Detta genom form, färg och ljud- och ljuseffekter. *Filurerna* ska även påverka användarens vanor och förändra dessa. För att bryta vanor krävs att ett bättre beteende förenklas eller att det dåliga försvåras. *Filurerna* kommer bryta vanor genom att underlätta användningen eftersom det inte går att omöjliggöra det negativa beteendet. För att omöjliggöra det negativa beteendet hade det behövt göras omöjligt att slänga skräp och fimpar på marken och i havet.

Det finns även teorier som Jackson (2005) diskuterar gällande ett normativt beteende, det vill säga att människor gör som alla andra. Detta påvisades även under observationerna då människor i grupp i ofta gjorde likadant. *Filurerna* kan ändra beteendet hos individer och genom detta komma åt gruppnormer. Om en individs beteende ändras kan hela gruppen förändras och ändra normen inom den gruppen. Detta kan på lång sikt ändra den sociala normen.

Jackson (2005) menar också att lagar och regler är viktiga för att förstå människors beteenden och hur dessa påverkas. Förändring av regelverk eller lagar ligger inte innanför ramarna för projektets beskrivning och det har heller inte funnits intentioner att påverka dessa. Lagar och regler som reglerar nedskräpning är dock viktigt.

Lokala regler och förhållningssätt finns på Stena Lines färjor. Det finns däck där rökförbud råder och inte finns askkoppar. Det finns skyltar som tydligt informerar om rökförbudet. Trots detta röker människor på dessa platser vilket enligt Jackson grundas i att människor dagligen mottar mängder av information vilket gör dem överväldigade. Därför valdes information bort som en huvuddel i konceptet. Det är ändå viktigt att regler finns och hur dessa förmedlas för att öka kunskapen kring varför nedskräpning är dåligt. Sådant information skulle kunna kombineras med en kampanj i samband med *Filurerna*.

12.3 ETIK OCH MORAL

Filurerna har egenskaper som gör interaktionen rolig, givande och uppmuntrande. Som tidigare nämnt är det ett etiskt problem att kombinera rökning och cigaretter med positiva känslor. Detta löstes genom att kombinera askkoppen med en papperskorg vilket åtminstone delvis eliminerar den etiska problematiken och dessutom inkluderar en större användargrupp. Askkoppen kommer dock fortfarande ge en uppmuntrande återkoppling.

Konceptet kan uppfattas som utpekande av rökare. Många som röker har en ambivalent inställning till sitt eget rökande och vill ofta inte skylta med det. Detta framkom ur de djupintervjuer som hölls med rökare. Eftersom *Filurerna* bygger på återkoppling i form av ljud och ljus så drar den till sig uppmärksamhet när en cigarett fimpas. Dock kommer *Filurerna* ha intressanta former och roliga ljud för att göra upplevelsen positiv och på så sätt förebygga att någon känner sig utpekad. Ljudet kommer också ha en begränsad volym för att inte störa förbipasserande eller boende i området.

Projektbeskrivningen var inriktad på fimpas där en ensam askkopp var mer passande. Då fanns det etiska dilemmat att anspela på play-with-trash eller pay-with-trash när en ensam askkopp skulle utformas då risken att uppmuntra rökning eller påkalla uppmärksamhet hos barn fanns. Den aspekten var en avgörande faktor i beslutet att inkludera en papperskorg då det gör att barnens fokus flyttas från askkoppen och rökning till papperskorgen och skräp i allmänhet istället.

12.4 HÅLLBARHET

Det finns många hållbarhetsaspekter att ta i beaktning vid utformning av en papperskorg. Det är viktigt att papperskorgen kan hantera den miljö den placeras i, att den motverkar vandalisera, att den inte felanvänds och att den inte påverkar miljön negativt.

Eftersom *Filurerna* syftar till att vara roliga att använda kan återkopplingen uppfattas så rolig att brukaren plockar grenar, stena eller annat från marken och slänger i papperskorgen. Det innebär att soppsåsen fylls snabbare och måste tömmas mer frekvent. Antalet objekt som hamnar i papperskorgen som inte är skräp är försumbar ifall antalet skräpartiklar som hamnar i *Filurerna* ökar jämfört med andra papperskorgar och askkoppar.

Filurerna har ett större syfte att påverka samhället genom att placeras ut på fler platser runt om i Sverige. Det är därför viktigt att *Filurerna* är designade så att de passar in på fler platser än i Fisksätra och på Stenas färjor.

Gällande den ekologiska hållbarheten kan den minskade nedskräpningen vägas mot eco-kostnaden vid tillverkning. Då fälttest med en funktionell prototyp samt

liknande play-with-trash-projekt som till exempel *Världens djupaste soptunna* visat på en minskning av nedskräpningen är sannolikt *Filurerna* ekologiskt hållbara.

Konceptet är en aktiv produkt som förbrukar energi, det handlar dock om en liten mängd då komponenterna är energisnåla och om produkterna får sin strömförsörjning från solceller är energin grön och bidrar i sig inte till negativa effekter på miljön. Den negativa miljöpåverkan som de elektriska delar som kretskort och batteri bidrar med vägs upp av de positiva effekterna vid implementering.

EKONOMISKA ASPEKTER

Konceptet kommer kosta en del att ta fram och implementera samt att underhålla och det kan diskuteras om de här kostnaderna är värda ur ett ekonomiskt perspektiv. Nedskräpning leder som sagt till stora kostnader för både samhälle och privata aktörer som Stena. Det faktum att det är mycket billigare att hantera skräp som slängs direkt i kärl kontra på marken gör att kostnaderna för att implementera en lösning på problemet kan tjänas igen. På så sätt återbetalar sig en satsning på konceptet och förhoppningsvis sparar lösningen även in pengar i längden.

12.5 UTFORMNING

Uppgiften var till att börja med att utforma en produkt eller ett koncept som enbart syftar till att samla in fimpar. Den uppgiften visade sig vara svårare än väntat då en ensam askkopp jämfört med en askkopp kombinerad med en papperskorg skulle kräva en mer komplex design. En ännu större svårighet var att kombinera en ensam askkopp med play-with-trash-konceptet som har varit en viktig del i utvecklingsarbetet. Svårigheterna med att utforma en ensam askkopp både när det gäller design men också kombinationen med play-with-trash har präglat arbetet och det var först i konceptutvärderingen beslutet om att kombinera en papperskorg med en askkopp togs. Detta underlättade fortsatt arbete avsevärt då en askkopp i kombination med en papperskorg gav möjlighet att skapa en mer lekfull och rolig produkt utan att hamna i ett etiskt dilemma. Utformningen behövde inte heller designas så att enbart cigarettfimpar kan hamna i askkoppen.

12.6 VIDARE ARBETE

För vidare arbete skulle tekniken behöva ses över och förenklas. Projektets funktionella modell använder sig av relativt dyra prototyp-satser men efter diskussioner med en doktorand inom ämnet framkom det att betydligt enklare och billigare lösningar skulle vara möjliga i den färdiga produkten.

Även konceptets konstruktion behöver mer arbete för att möjliggöra att *Filurerna* kommer i produktion. Praktiska saker som tjocklek, hållfasthet, kapacitet behöver undersökas mer noggrant för att få en bra bild av hur produkten ska tillverkas på detaljnivå.

Konceptet skulle även behöva valideras ytterligare genom fler tester och under en längre tid. Detta för att styrka effekten och se om den är långvarig eller om det endast är en kortsiktig effekt som kan mätas. Ett förslag är att tillverka en eller flera funktionsdugliga prototyper i de tänkta materialen och med de framtagna uttrycken. Dessa skulle kunna placeras en längre tid i Fisksätra och på en färja för att testa dem i båda miljöer.

För att få en ännu bättre effekt skulle konceptet kunna kompletteras med en marknadsföringskampanj, en hemsida eller en app. *Filurerna* är ett tacksamt tema att bygga vidare på då de är unika och karaktäristiska. Dessa kompletterande inslag skulle kunna förmedla information kring konceptet och bidra till att öka medvetenheten om nedskräpning och dess följder.

13 SLUTSATS

Att cigaretter fimpas fel är komplext och kan delas upp i tre huvudsakliga faktorer; sociala normer, rökarens komplexa synsätt på sin rökning och uppfattningen att askkoppar är ohygieniska. Faktorerna leder till att rökare fimpas sina cigaretter på andra ställen än i askkoppar vilket med tiden utvecklas till ett vanebeteende. Vanebeteendet är i sin tur svårt att bryta men genom att påkalla uppmärksamhet till en askkopp kan rökaren uppmuntras att fimpas i den. I förlängningen kan den negativa vanan ersättas med ett mer hållbart beteende.

Syftet med *Filurerna* är således att fånga uppmärksamhet, ge en rolig återkoppling och lämna brukaren med en positiv sinnesstämning. Interaktionen bygger på "play-with-trash" och ska på ett lekfullt sätt få förbipasserande att slänga skräp och fimpas cigaretter på ett hållbart sätt. Den roliga återkopplingen gör att fler vill använda *Filurerna* framöver på grund av den positiva känslan de känner efter önskad användning. En prototyp av *Filuren Johannes* ställdes ut och testades vilket indikerade att konceptet fungerar. Uppmärksamheten *Filurerna* påkallar leder till att fler fimpas i askkoppen och slänger sitt skräp i papperskorgen.

Att kombinera askkoppen med en papperskorg är en förutsättning för att etiskt kunna försvara den roliga interaktionen mellan brukare och *Filurerna*. Problematiken med att cigaretter och rökning kopplas samman med något lekfullt som kan uppfattas som barnsligt försvinner och barn kan rikta sin uppmärksamhet mot papperskorgen istället för askkoppen. I och med detta möjliggörs ett koncept som anspelar på "play-with-trash". *Filuren* når även en bredare målgrupp då den inte bara riktar sig till rökare och alla som passerar är potentiella användare.

Minskad nedskräpning leder till att resurserna som tidigare krävt för att plocka upp skräp och fimpas kan minskas vilket leder till lägre kostnader för renhållning. Stena Lines färjor och Stena Fastigheters bostadsområde Fisksätra kommer även få en trevligare och renare närmiljö. Ur en miljömässig aspekt är *Filurerna* positiva eftersom tungmetaller och plast från cigaretter inte sprids i naturen.

14 REFERENSLISTA

Abrahamsson, L., Akselsson, R., Albin M., Bohgard, M., Eklund, J., Ericson, M., ... Ulfvengren, P. (2008). *Arbete och teknik på människans villkor* (1:a uppl.). Solna: Prevent.

Ballot Bin. (u.å.) *ABOUT THE BALLOT BIN*. Hämtad, 21 april 2017, från <https://ballotbin.co.uk/>

Bjursten, J. & Mårtensson, J. (2009). *Design av en inbjudande papperskorg med syfte att minska nedskräpningen i Göteborg*. Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola.

Bligård, L-O. (2017). *ACD³-processen*. Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola.

Fisksätra.se. (u.å.) *Bo i fisksätra*. Hämtad, 5 maj 2017, från <http://fisksatra.se/fisksatra/bo-i-fisksatra/>

Chapman, J. (2009). Design for (Emotional) Durability. *Design issues*, 25, 29-35.

Dofffri. (2012). *Vad innehåller en cigarett?* Hämtad, 4 mars, 2017, från <http://www.dofffri.se/2012/03/15/vad-innehaller-en-cigarett/>

Doyen, S., Klein, O., Pichon, C-L. & Cleeremans, A. (2012). *Behavioral Priming: It's All in the Mind, but Whose Mind?* Hämtad, 21 april 2017, från <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029081>

Håll Sverige Rent. (2016). *Skräpprapporten 2016*. Hämtad, 2 mars, 2017, från http://www.hsr.se/sites/default/files/skrapprapport_hogupplöst.pdf

Jackson, T. (2005). *Motivating sustainable consumption*. Surrey/Guildford: University of Surrey.

Karlsson, M. (I.C.) (2009). *Lyssna till kundens rösts* [Ebrary Reader-version]. Hämtad, 2 mars 2017, från <http://www.cse.chalmers.se/research/group/idc/ituniv/kurser/07/analys/Lyssna%20till%20kundens%20r%C3%B6st.pdf>

Klefftblom, E. (2014, 17 april). *Skräplistan: Så långt tid tar det för naturen att bryta ned ditt tuggummi*. *Aktuell Hållbarhet*. Hämtad, 17 maj 2017, från <http://www.aktuellhallbarhet.se/skraplistan-sa-lang-tid-tar-det-for-naturen-att-bryta-ne-ditt-tuggummi/>

Lanninge, N. (2013) *Brainwriting — effektivisera din kreativitet*. Hämtad, 21 april 2017 från <http://www.psykologifabriken.se/brainwriting-%e2%80%94-effektivisera-din-kreativitet/>

LitterLott. (u.å.) *Märk fimparna - Märk skillnaden*. Hämtad, 21 april 2017, från <http://www.litterlott.se/Koncept/>

Lockton, D. (2016). *Design with Intent*. Hämtad, 14 mars 2017, från <http://designwithintent.co.uk/>

Majard, J. (2015). *Få får böta för nedskräpning trots skärpt lag*. Svenska Dagbladet. Hämtad, 21 april 2017, från <https://www.svd.se/fa-far-bota-for-nedskrapning-trots-skarpt-lag>

Mugge, R., Schoormans, J. & Schifferstein, H. (2015). *Design Strategies to Postpone Consumers' Product Replacement: The Value of a Strong Person-Product Relationship*. The Design Journal, 8:2, 38-48

Rolighetsteorin. (2009, 26 september). *Världens djupaste soptunna - rolighetsteorin.se* [Videofil]. Hämtad, 21 april 2017, från <https://www.youtube.com/watch?v=4wOe0aqYguY>

SFS 2005:369. *Tobakslagen*. Stockholm: Socialdepartementet. Hämtad, 2 mars, 2017, från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/tobakslag-1993581_sfs-1993-581

SFS 1998:808. *Miljöbalken*. Stockholm, Socialdepartementet. Hämtad, 21 april 2017, från http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808

Stockholm Stad. *Miljömedveten konsumtion*. Hämtad 21 april 2017, från <http://miljobarometern.stockholm.se/stockholmarna/miljomedveten-konsumtion/>

Tobaksfakta. (2014). *Rökning fortsätter orsaka dödsbränder*. Hämtad, 28 maj 2017, från <http://www.tobaksfakta.se/rokning-fortsatter-orsaka-dodsbrander/>,

Uppsala kommun. (2016). *Sverige första skräpkör har debuterat*. Hämtad, 17 maj 2017, från <http://www.mynewsdesk.com/se/uppsalakommun/pressreleases/sveriges-foersta-skraepkoer-har-debuterat-1386815>

Wever R., van Kuijk J. & Boks C. (2008). *User-centered design for sustainable behaviour*. Trondheim: Norwegian University of Science and Technology.

Wikberg Nilsson, Å, Ericson, Å. & Törlind, P. (2015). *Design. Process och metod*. Lund: studentlitteratur.

Zachrisson, J. & Boks, C. (2012). *Exploring behavioural psychology to support design for sustainable behaviour research*. Trondheim: Norwegian University of Science and Technology

Bilagor

Bilaga A - Intervjuer

A.1 - Intervjumall

Nedan följer intervjumallen som användes i samtliga intervjuer i bilaga 2-5.

Intervjuperson nr: ____

- Man
- Kvinna
- Annat

Allmänna frågor

1. Hur gammal är du?
2. Hur länge har du rökt?
3. Hur ofta röker du?
4. Vad tänker du om fimpande?
(Följdfråga: Är du medveten om hur du gör när du fimpas?)
5. Vad gör du om du inte hittar en askkopp direkt?
6. Vad tror du skulle få dig att fimpa mer i en askkopp?

Miljön

1. Var röker du oftast, i vilken miljö?
2. Upplever du att det finns tillräckligt med askkoppar på allmänna platser?
3. Är du medveten om det finns en askkopp innan du börjar röka/medans du röker?
(Följdfråga: varför/varför inte? Vad skulle kunna göra skillnad?)
4. Syns askkopparna?

Askkopp

1. Har du tänkt på något speciellt när det kommer till askkoppar? (Problem, favorit, etc..)
(Följdfråga: Varför?, hur? osv..)
2. Släcker du din cigg innan du fimpas?
(Följdfråga: Varför/varför inte? hur? Är du rädd att bränna dig?)
3. Vad har du för känsla inför askkoppar?
4. Upplever du ofta att askkoppen är full?
5. Vad tycker du om askkoppar med tak?
6. Hur ser du på askkoppar med/utan galler?

Motivation

1. Om du fimpas i en askkopp, varför gör du det?
2. Tror du att fimpas påverkar miljön?
(Följdfråga: Är det någon skillnad mot "vanligt" skräp?)
3. Hur mycket av den totala nedskräpningen tror du består av fimpas? (procent)
(Följdfråga: Det är faktiskt ca 60% (enl. Håll Sverige rent), hur tänker du kring det?)
4. Tänker du på brandrisken när du fimpas?

Sammanhang

1. Röker du ofta ensam eller i grupp?
(Följdfråga: är det någon skillnad?)
2. När du röker på allmänna platser, vad upplever du att andra gör med sina fimpas? (Följdfråga: Varför tror du de gör så?)

Övriga kommentarer? Annars tack för din medverkan!

A.2 – Intervju 1

Kön: Kvinna

Allmänna:

1. 22
2. Började röka vid 14 års ålder så 8 år.
3. 6 st på vardag, fler på helgen.
4. Jag tänker på det verkligen, har alltid det som att slänga i en papperskorg (menar askkopp?)
Ibland slänger jag i en plastpåse i fickan, egen lösning.
Små fluffiga paket med aluminium, gjorda för fimpar
Kollar efter nånting att fimpas i, askkopp är bäst.
5. Ibland håller jag i den, på marken mest om jag druckit
6. Fler, om det finns en fimpar jag där.
Om jag ser en en bit bort så går jag dit. Jag slänger den inte marken. ~20 m skulle jag kunna gå för att slänga en.

"Började när jag var 14, rökt 8 år. Lungorna mår sådär nu då."

"6 cigaretter igår, säkert mer på helgerna"

"när tandläkaren frågar säger jag 3"

"När jag slänger absolut mest fimpar på marken är ju när jag har druckit"

"Om det finns en askkopp fimpar jag alltid i den"

"20m för att vända och gå tillbaka"

Miljö:

1. inte så mycket folk omkring
ofta naturplatser, där finns det aldrig askkoppar
2. Jag tycker det finns rätt många.
Gångstigar och så finns det inte så många papperskorgar
3. jag tänker på det innan
ingen bryr sig, svårt!
Information om att det slängs så mycket, konsekvenser (Maskin som räkar upp
fimporna som slängs på en dag, tickar upp liksom)
4. Ja, de har en tendens till att vara svarta och grå
Ser inte likadana ut i alla städer
Svårast att se de som sitter på lyktstolpar
Nått märke typ skulle va bra
Letar efter något svart med hål i, eller liten tropp

Askkopp:

1. Favorit: snurraskoppen. Trycker ner och den snurrar, luktar inte, är som att man aldrig rökt en cigg. Kan gilla när det är vatten i fimpstationen, tycker det är skönt att veta att den verkligen släcks men det kan också lukta då, det luktar ofta (bränt?).
De allmänna som sitter på soptunnorna är ofta överfulla.
Man skulle kanske kunna mala ner med en snurra till ett pulver.
2. Våldigt noga. Finns det inte vatten eller snö så spottar jag på den. Om hon håller den för att slänga någon annanstans släcker hon den mot något som helst inte tar eld. Främst metall men också en pöl eller snö. mot en papperskorg ibland.
3. Äckliga. Förknippas med cancer.
Blir skitiga, nikotin och aska, klibbar ofta. Det är ofta äckligt och vill inte interagera mer än nödvändigt med dem, noga med att inte ta på dem.

Stängda känns bättre, såna med galler. Öppna askfat ser för j***iga ut. Det blir ofta kletigt, aska och vatten blir en sörja. Ingen går runt och städar askkoppar ofta, blir som en gammal soptunna. Hon skulle hellre fimpas i en fräsch ny askkopp, fimpen försvinner liksom då.

4. Inte så ofta fulla, på busy offentliga platser ibland eller vid klubbar & barer.
5. Det är väl bra. Om man är lat så kanske det är jobbigare, de syns kanske inte lika bra. Inga starka känslor kring dem.
6. Tycker det är skönt att gnugga av på galler, tillfredsställande känsla men synd för det blir skitigt..

"Jag förknippar dem med typ cancer, tyvärr"

"Jag gillar en, den är jätterolig! Man lägger fimpen så och sen trycker man. Sen så snurrar den och så är den borta sen. Så luktar det inte, syns inte. Det är som att man aldrig har rökt en cigg!"

"Jag tycker det är skönt att veta att min fimp verkligen släcks"

Motivation:

1. "Jag har skyldighet att ta rätt på mina fimpas"

Tänker också på brandrisken.

Framförallt för att jag inte vill skräpa ner. Om man röker får man iallafall göra nåt med sina fimpas.

2. Tänker först och främst på djuren.

Om man skulle slänga en fimp i en sjö eller nåt sånt, så har de ju massa skit i sig.

Blir många om alla slänger som på marken.

Slänger som lättare på marken om det redan är väldigt skitigt (överfull soptunna tex.)

"Ungefär samma grej som att alla röker, så de kan man ju göra!"

Man kan tänka "nån tar det sen".

3. Oj väldigt mycket skulle jag gissa då. Kanske 70-80%

Jag slänger aldrig nåt annat skräp på marken

Också regnar de över de typ "Då fattar man ju, Då fattar man ju!! skit va äckligt typ".

4. Ja

Sammanhang:

1. Ensam oftast

Ja, jo det finns grupptryck, tar oftast mina kompisars fimpas också.

Större sannolikhet att jag också fimpas på marken i grupp.

Om jag frågar "vad ska vi göra med fimpen?" så säger ingen "på marken"

2. 2 av 5 på marken trots att det finns askkopp

"en halvmeter för långt bort"

Stor skillnad om man är i rörelse

Övrigt

- Engångsaskkopp, om jag hade en grej som jag slängde tio fimpas i den kunde stänga lock så hade det varit bra!
- Om en lösning maler ner fimpen gör det att den försvinner, känns bra!
- Man vill ha det helt tätt!

- Nåt måste vara nice med engångsaskkoppen, kanske lite coolt som man kan visa kompisarna
- Information: -Fimpar är värre än skräp
-Nån cool video om vattnet
- Fimpar typ hellre i vattnet när jag står vid relingen på STENA line.
- Häftigt att fortsätta bygga något med fimpen, kanske ett konstverk.

A.3 – Intervju 2

Kön: Man

Allmänna:

1. 24 år
2. Från och till sedan 17 års ålder. 7 år ungefär.
3. Snitt 1 paket i veckan. Rökt mer i andra perioder. Just nu när han går ut och dricker så röker han.
4. Tycker det är väldigt viktigt, är själv väldigt miljöintresserad och vill ha en hållbar livsstil. Försöker att alltid fimpa i papperskorgen, pilla bort glöd och slänga. Har han bråttom eller inte ser någon askkopp (typ när man går på vagnen) så slänger han den bara.
5. Om man inte ser någon så ökar risken att man fimpar på marken. Om askkoppen är typ 10m bort går han dit, det är lugnt. Vill inte stoppa den i fickan för det luktar fruktansvärt. Har hänt att man skäms lite och lägger in den i paketet men helst inte för det luktar illa.
6. Skulle gärna använda en bärbar askkopp så länge det är luktfritt.

“När man går ut och dricker röker man liksom”

“Försöker alltid fimpa i papperskorgen”

“Ser man inte en askkopp klart och tydligt är det större risk att den på marken”

Miljö:

1. Väntar på bussen eller på väg till ICA. Standardpromenaderna är det som trigger igång en.
2. På busshållplatser och tågstationer finns det ju men vägen emellan finns det ingenting. Tex rökpromenad mellan chabo och coop så håller han den tills han kommer fram. Men hade man inte brytt sig hade det varit enkelt att bara slänga den.
3. Är man sugen på att röka så tänder man den var man än är (typ). Någonstans att fimpa är ens sista problem när man är riktigt sugen. Det kan absolut vara en aspekt för att planera sin rökning. Med fickaskopp behöver man inte ens planera. Tycker man får ha lite kontroll över sig själv, man är ju aldrig mer 1min ifrån någonstans att fimpa. Anser att man borde kunna få ner i en papperskorg.
4. Ja det tror han. Det är lättare för någon som vet vad dem letar efter kanske. Soptunnorna är klockrena, de med pant på sidan och fimpgrej uppepå.

Askkopp:

1. Hatar de långa höga rören där man ska slänga ner, det känns jättedumt. Tycker dem är svåra att se. När det är för små hål så blir det så att man missar hålet och står och trycker med fimpen på gallret. Ibland tror han att han har lyckats men så har han inte det så släpper han och så blåser fimpen iväg. Personlig favorit: svarta, sneda som hänger på väggen. Har en ränna längst ner så missar man så rullar den ner där.
2. Ja, alltid. Eftersom han ofta slänger i papperskorg. Speciellt på sommaren så det inte börjar brinna i papperskorg. När han släpper så är det inte samma men han trampar på den, dock inte koll så den verkligen släckts.
3. Ganska äckliga. Desto mer askkoppar det finns, desto mer har samhället rättat sig efter någonting som är dåligt. Det är dumt att anpassa samhälle efter något sådant. Rent eller minska rökande?
4. Nej, det tror han inte. Inget han tänkt på.
5. Inte ens tänkt på.

6. Vill ha galler så man kan släcka fimpen ordentligt.

"Hatar att jag röker"

"När jag ska vara duktig och fimpas och så går jag och så missar jag den här skiten och så blåser den iväg ändå och så står jag där och ser dum ut"

Motivation:

1. För att det ska se bättre ut, det är väldigt fult med fimpar överallt. Närmiljöaspekt.
2. Ja det är massa skit i fimpen, tror han. Vet dock inte säkert vad det är för något. Det är mer socialt accepterat att fimpas på marken, varför vet han inte. Kanske för rökning alltid har varit någonting "häftigt", när man rökte på högstadiet var man ju cool. Man kanske tänker att den är liten också och bara brinner upp.
3. Han tror 90-80%. Vet inte hur mycket folks bryr sig heller, man får massa info men ingen bryr sig ändå.
4. Ja, det gör han. Svar ovan.

Sammanhang:

1. Grupp, väldigt sällan ensam. En social grej. Tar hellre några extra steg när han är själv för att fimpas i papperskorg. När man röker i grupp är det ofta alkoholrelaterat och då bryr man sig ofta mindre. Och om alla andra slänger så är det lättare att slänga själv, ser mindre dumt ut. Om någon skulle gå och fimpas i askkopp så tror han inte hans vänner hakar på, han har testat.
2. De fimpar på marken, det är det generella. Kan inte komma på någon gång han sett någon gå och fimpas ordentligt. Typ en glasspinne slänger folk i sop-tunnan men en fimp kastar man på marken. Försöka få upp att man ska skämmas för det, att man ska må dåligt över att göra fel. Förbud brukar inte fungera, man måste få in det i folks huvuden.

"Tror jag kan ta några extra steg när jag är själv"

"När man röker i grupp är det ofta alkoholrelaterat också, då bryr man sig lite mindre"

"om alla andra slänger så är det lättare att slänga själv. Då ser det inte lika dumt ut"

Övrigt

1. Ingenting speciellt.

A.4 – Intervju 3

Kön: Man

Allmänna:

1. 25
2. Första ciggen: 13-14 år gammal. Började röka vid 16 - 17 års ålder.
3. Allra först; Feströkning. I början, bara skoltid. En period hela tiden, ett halv paket om dagen. NU: bara om han dricker alkohol.
4. Yngre brydde sig inte alls. Nu tänker han på det varje gång även om han ibland slänger på marken. $\frac{3}{4}$ på marken, $\frac{1}{4}$ där det bör vara.
5. Om han inte hittar något, slänger på marken direkt. Men ser sig i princip alltid omkring. 15m är på gränsen, troligtvis går han inte dit. 10m hade han antagligen gått dit.
6. Om det är nära eller inte. Om det sitter en precis vid ingången dit man ska in så gör man det såklart. Påminnelse gör skillnad. Ibland kommer han på sig själv att han fimpar på marken, tänker på det, plockar upp och slänger.

"När man var yngre brydde man sig inte över huvud taget"

"Desto mer alkohol man fått i sig desto mindre bryr man sig"

"En tredjedel på marken två tredjedelar där de borde hamna"

"Påminnelse gör skillnad"

"Händer att man slänger på marken, kommer på sig själv och går tillbaka och plockar upp den"

Miljö:

1. Krogmiljö. Kvällar. Utanför dörren eller på väg mellan ställen.
2. I Göteborg är det hyfsat. Det finns alltid på hållplatser. Antingen sådana med askkopptoppar eller att man kan skrapa av och slänga i soptunna.
3. Finns ingen tanke på var man ska slänga när han tänder ciggen. Tror att tanken är att man ska röka, och sedan när man tänt ciggen så tänker man på det. Tror påminnelsen är viktig, ser han en skylt som är iögonfallande så tror han att han hade blivit påverkad. Tror att om du blir påmind om att du gör någonting dåligt så kanske man vill bli bättre.
4. I Göteborg: ja. De är gråa men också orangea. De är superbra. De syns och de är stora. Oftast är det de svarta, de är inte så supertydliga.

Askkopp:

1. Man vill bara ha någonting att slänga fimpen i. Platta askkoppar med gallret (konformade), det var omöjligt att få ner fimpen i gallret så de blev liggandes ovanpå. De blåste iväg. Man kunde inte bara kasta den på som man gärna vill.
2. Om han slänger i soptunna så släcker han den. Men om det är en askkopp så slänger han ner den utan att släcka fimpen innan. Släcker om han anser att det behövs.
3. Skoltiden; de fula grejerna utanför entréerna. Svarta klumpar. De såg äckligt ut när man såg alla fimpar, de var öppna så man såg alla fimpar. Föredrar att inte se fimpar.
4. Nej, aldrig tänkt på. Om full, försöker klämma ner men minns inte att han varit med om det.
5. Nej. De svarta har en bra öppning så där är det ingen skillnad. Men om det är liten öppning så det blir svårt att få in ciggen, folk slänger bara så är lätt att missa.

6. Bättre utan galler. Om det är en riktig askkopp med bara fimpar så ser han ingen anledning att släcka den först. Tror ciggen är självsläckande nuförtiden, tror de är E-regler!. T.ex. om det är lite lutning med galler. Ska va lätt att få ner ciggen med kastning men undvika att papper går att trycka ner.

"Vill bara ha något att slänga ner fimpen i så att den inte ligger öppet"

"Det såg lite äckligt ut när man såg alla fimpar"

"Om jag får välja skulle jag definitivt föredra att inte se fimparna liksom, det är ju verkligen inte fint med fimpar vare sig de ligger på marken eller i en askkopp"

"Alla kastar cigaretter, vi utgår från det. Många kastar cigaretter. Då vill du inte ha att du är tvungen att gå fram och trycka ner den genom ett litet galler."

Motivation:

1. Det ser förjävligt ut att fimpas på marken.
2. Förutom att det ser dåligt ut; nej, har inte tänkt på. Hoppas inte. Tänker att det är samma nedskräpning som annat skräp. Skulle aldrig kasta ciggpaketsplast men har ju inga problem att slänga fimpen, men förstår inte varför han gör så.
3. Tror det är mycket mer än annan nedskräpning. Följdfråga; Tycker det är sjukt. Tycker inte det diskuteras och att media tar upp det.
4. Redan svarat på ish. Men nej, typ inte. Beroende på var han är. Hade väl inte kastat ciggen om han satt på en torr gräsplätt typ.

Sammanhang:

1. Nästan alltid i grupp. Ljuger lite för sig själv och säger att det inte gör det. Men forskning säger väl annorlunda. Brukar hålla sig till att göra som han brukar göra. Han har sagt ifrån när folk fimpar på marken (på skämt typ). Har själv blivit korrigerad, typ att han sett någon fimpas i askkopp så kan han ta upp sin fimp och slänga. Så jo, han påverkas nog av andra ändå erkänner han.
2. Aldrig reflekterat över det. Men med tanke på att fimpar finns på både mark och i askkopp så fimpar ju folk uppenbarligen på båda ställen.

Övrigt

1. Inget övrigt. Men tror kastgrejen är en sak. Man vill kasta en cigg.

A.5 – Intervju 4

Intervjupersonen i denna intervju talade norska varvid vissa svar är nedskrivna på samma språk.

Kön: Kvinna

Allmänna:

1. 56 år
2. 40 år (lång paus) lite före det också
3. 10-11 /dag... Förr var det 20/dag
4. Inte alltid. Jag har blivit bättre på det men oftast händer det att jag bara slänger det
5. Slänger på backen
6. Om det fanns mer askkoppar. Det luktar för illa för att ta med den i fickan

Miljö:

1. Ute på terrassen, till och från bussen.
2. Nej alldeles för få.
3. Nej det tänker jag icke på. Det går på gammal vana. "Har jag lust på en rök så tenker jag icke lengre en det." Kanske sätta upp en skylt eller se till att det finns askkoppar.
4. -Icke alltid. Det er sånn gott gjemt för man ska icke röka. Det skulle vart som på Liseberg, sånn røykezones.

Askkopp:

1. Gillar sånna som man kan fimpa på kanten så att det inte börjar brinna
2. Tänker alltid på att fimpen ska vara släckt innan jag slänger.
3. Det är bra att de har satt upp det. Väldigt bra
4. Nej inte när jag är ute och går eller står utanför ett center.
5. Det är bra för då blir det inte så blött i för de som ska tömma. Tycker om de som finns i Göteborg. De orange med askkopp uppe på
6. Föredrar de med galler som man kan fimpa på.

Motivation:

1. Att den finns. Kan tänka säga att gå några meter om hon ser att det finns en askkopp.
2. Det är styggt. Fugler kan spise dem, barn kan ta di opp. Det är icke pent att se på. Ingen skillnad på vanligt skräp. Äckligt.
3. 80 procent. (följdfråga) Det låter helt jävligt. Men det belyser bara att det inte finns tillräckligt med askkoppar. Man vill ju inte kasta i en papperskorg för man vill ju inte att det ska börja brinna.
4. Ja, alltid

Sammanhang:

1. Ensam, Står aldrig med andra och röker så kan inte svara på vad skillnaden är.
2. Samma som mig. Kastar de på backen. Tror att det är fler som kastar på marken än som slänger de på anvisad plats.

Övrigt

Ordna fler askkoppar. På gatuhörn och sånt. Om man visste att det finns en på varje gathörn hade det varit mycket lättare.

A.6 – Intervju Matros

Allmänt

- 1. Tycker du att fimparna är ett problem?**
 - Mindre problem. Sopar lite.
- 2. Hur påverkas dina arbetsuppgifter och arbetsmiljö av fimparna?**
 - Sopar upp, tömma askkopparna, luktar en del.
- 3. Vad tycker du om askkopparna?**
(följdfrågor: tömning, fräscha, storlek)
 - Kan börja brinna, galler slängs iväg, svåra att tömma, ofräscha
 - Låsningen är lite sådär eftersom det är så varierande vilket sätt de ska tömmas på.
- 4. Tror du att det fimpas mycket ner i vattnet?**
 - Ja, på sommaren. Även de som hamnar på däck spolas ner i vattnet. Tänker inte så mycket, ser det inte, vanligt förr att slänga allt möjligt.
 - Kanske en tjänst mot personalen på båten så att de ska slippa tömma askkopparna.
- 5. Har du någon teori om varför folk fimpas utanför askkopparna?**
(Och isf vad skulle du vilja göra åt det?)
 - Folk tänker sig inte för.
 - Man står där man står, blir av med problemet när man kastar i havet.

Tömning

- 1. Hur ofta töms askkopparna?**
 - 1 gång i veckan. Varannan dag på sommaren.
 - Stor skillnad på sommaren, semesterrökare.
- 2. Hur töms de? (visa gärna)**
(Följdfråga: Hur upplever du det?)
 - Med spann
- 3. Vad händer med fimparna sen?**
 - Tömmer i en hink och slänger sen med de vanliga soporna. Slängs i containrar i hamn som står ett par timmar pga brandrisken.
- 4. Brukar de vara fulla?**
 - Sällan.
- 5. Finns det vissa områden där askkopparna är mer fulla oftare än andra?**
 - (se karta)
 - Vid rökrutorna, krukorna töms väldigt ofta. Det är där man ska röka.

Miljö

- 1. Vad anser du om antalet askkoppar på båten/området?**
 - Det finns många.
 - Det finns tillräckligt med askkoppar. Snålt med tid som det är.
- 2. Vart fimpas det på marken? Nära askkoppar (fulla?) eller där det inte finns?**
 - Vid räcken, buskage, dolda platser, gångsträckor.
- 3. Klagar besökare på närmiljön?**
 - Nej. Varje natt spolas det och sopas på däck.

4. Övrigt

- Förbud funkar ej, ramaskri (Trelleborg)

A.7 – Servicechef

Arbetsuppgifter: Håller i alla trådar gällande service, restaurang, cafe etc.

- "Roligt askfat som är roligt, för havet är ett stort askfat."
- Det syns inte, förvinner.
- Händer att cigg flyger tillbaka pga vind.
- Tömmer i krukorna. Det andra har matroserna hand om.
 - Dessa är populära eftersom röken hålls inne i kukan.

Varför fimpas det i havet?

- "Man står där man står, blir av med problemet, behöver inte ta sig någonstans.
- Vid regn står folk under tak.
- Stor skillnad från sommaren, Semesterrökare.
- Mycket folk ute på sommaren.
- Mer fimpas på däck om de ej hinner tömma.
- De tömmer dem i plåtkärl för att vara säkra på att glöden dör ut så de kan inte tömma hur ofta som helst.
- Tror inte folk bryr sig om brandrisk. (att det skulle vara anledningen till att de kastar i havet.)
- "Tack för fimpen" tänker hon.
- Folk som fimpar kanske tänker:
 - äsch förmultnar, stör inte
 - I havet-> "Havet är ju stort, det sväljer ju allt."
- Brinnande askkopp händer ibland. Slänger ett glas vatten på dem

A.8 – Snabbintervjuer på färja

Ålder: ca 30

Kön: Kvinna

1. Har du någon favorit-askkopp?

a. Hur såg den ut i så fall?

"Med vatten i så att det slocknar på en gång. Orolig för brand."

2. Om du fimpas i en askkopp: Varför/Varför inte?

"Man ska hålla det rent och snyggt."

3. Vad har du för känsla inför askkoppar?

-

4. Tror du att fimpas påverkar miljön?

-

Om ja: Hur?

-

5. Övriga kommentarer?

-

A.9 – Fokusgrupp i Fisksätra

Medverkande antal personer: 5st

Återkommande/huvudsakliga åsikter, sammanfattat

- Information är viktigt att det når ut
 - Kampanjer!
 - Få ut denna information via ungdomar och barn.
 - Påverkar sina föräldrar
- Underligt att folk fimpar när en askkopp är precis bredvid, måste ändra folks beteende.
 - Det är en reflexrörelse, folk tänker inte
 - Tror på en positiv approach
 - Finns det en win-win situation?
- Tror inte att flera askkoppar behövs, snarare att de måste bli mer synliga
 - Ha askfat i samband med soptunnor
 - Viktigt att tänka på mångkulturellt samhälle
 - Pictogram-bilder
- Äckligt med alla fimpar, ser fult ut och är en fara ur fler aspekter
 - Miljön påverkas negativt
 - Kan börja brinna
 - Små barn kan äta dem
- Problem med folk som fimpar från balkong
 - Folk som äter får fimpar i maten
 - Brandrisk
 - Fult
 - Babysar i barnvagn som får fimpar på sig

Är fimpar ett problem?:

Man ser det men tänker inte på det.

När snön smälter kommer de fram.

Får en känsla av att det är smutsigt, inte trevligt.

Man gör ju inte så med andra sopor.

Det är någon reflexrörelse, man tänker inte på det.

Ett dagligt problem vid entréern här vid centrum.

Det finns de som inte släcker cigaretten utan bara slänger den, en brandfara eller att barnen får tag i dem.

Det som läcker ut från fimpar, att människor inte vet det. Informationsproblem. Man måste förstå att det inte försvinner.

“Varför fimpar man på marken när det står en askkopp bredvid?”

Göteborg är bra eftersom det finns papperskorgar med fimpstation på, men det finns inte här i Stockholm.

Man måste förändra beteendet hos folk.

“Jag är fascinerad av att folk fimpar på marken när askkoppen är bredvid.”

Om det hade funnits askkopp där jag rökte så hade jag slängt där. Jag stoppar ju inte fimpen i fickan.

Ur allergi och astma - synpunkt, hur kan man sätta askkopp vid porten? Ska man behöva gå igenom rökmoln när man ska in genom sin port?

Man tänker inte och kastar på marken.

Man hittar inte fimpstation så man kastar på marken.

Har fått släcka eld i fimpstation, det blir varmt och fimparna fattar eld.

Det var så mycket fimpar så jag svimma (när han städade med sommarjobbare)

Värst är fram- och baksida vid centrum. Och restaurangen.

Ekonomiska aspekten är viktig, vad kostar städningen Stena utför? Vad hade man kunnat göra med dem pengarna?

Jag tror det är en kulturell fråga. Man får lära nytt. Mångkulturellt samhälle, viktigt att information går ut. Positiv information. Varför ska man kasta fimpen i askkoppen?

Vad ger det mig? Vad ger det samhället?

Jag tror man ska satsa information i skolorna. Föräldrarna - jag tror inte att det går.

Barnen kan också påverka sina föräldrar. Barnen är våra ambasadörer.

Ordentligt stora papperskorgar med fimpgrej ovanpå. Göteborg är renare än Stockholm.

Högre hyror och biljetter ändrar inte beteendemönstret hos folk.

Om askkoppar:

Torget är värst, framsida eller baksida. Hergatan.

Spelar ingen roll, det är bara en askkopp, helst ha vatten

Bra att kombinera soptunna med askkopp

Ur säkerhetsaspekt, det ska bara gå att få ner fimpar och inte annat.

Folk lägger ändå ciggpaket i askkopp.

"Det finns så mycket askkoppar här i Fisksätra men man måste ändra folks beteende"

Tror inte röstningsfimpning skulle ändra folks beteende

Rökning är ett problem i Fisksätra, det är en hög kvot som röker. Förbrukningen har en väldigt hög frekvens.

Skulle man istället röka mer för att det man vill rösta på ska vinna?

Vore kul att testa olika varianter.

Man måste gå via barnen. Eller unga vuxna.

"Man vet ju att det inte är så klokt att röka. Man har lite dåligt samvete. Då kan det ju vara bra att man göra något bra när man fimpar."

Det farliga läcker ner i grundvattnet, tänker någon.

Det är många fimpar i brunnar eller på gatan och dem hamnar i vattnet.

"Det handlar om miljön också, runt den här askkoppen. Om det är väldigt snyggt så tror jag att det ger en sådan här att ' här får jag inte fimpas' "

"Det ska vara snyggt runt omkring"

"Det är äckligt, det är snuskigt. Och de blir aggressiva när man ber dem att flytta på sig"

"De flyttar askkoppen dit de vill ha dem"

Restaurangägarna ska ta ett större ansvar

Tycker det handlar om information. I Fisksätra finns det askkoppar överallt.

När man säger till får man höra "äger du det här stället eller?"

Information i skolor, dagis.

Sätta upp skyltar.

Rökruta gjorde det lite bättre.

Gå till folkets hus och träffa ungdomarna. (Riktat till oss, att vi borde besöka dem)

Typ bygga ett staket och där får man stå och röka

Hälsoaspekten måste tas hänsyn till, vill nog inte ha en tävling i antalet fimpar

Det om att vinna något på att bete sig på bättre sätt med mindre fimpar

Kampanj kanske kan ge färre fimpar och vad kan området vinna på det?

Vad finns det för win-win situation i att fimpa? Vad får man tillbaka?

Man kan inte gå och säga att du får inte. Vädja till folks intelligens

"De själva måste ta beslutet"

"De kommer ändå någon och plockar upp liksom"

Det handlar om föräldrar också, man ska lära barnen.

"Håll rent Sverige - kampanjerna behöver upplivas"

Det är Nacka-barnen som städar, de städar varje år

Barn gör som vuxna gör

Inte helt fel att låta rökare i Fisksätra vara med och ta fram konceptet

Hur kan man stå på balkongen och slänga ner? Folk som bor där nere och har barn och barnvagn

Det finns ju folk som slänger brinnande cigaretter från balkongen

"Har de ingen askkopp på sin balkong?"

Folk som slänger rakt in i gräset

Man måste få folk att tänka

Vända sig till alla som bor på nedre plan för de är nog motiverade

Man tar hand om sin egen skit. Röker du på balkongen får du ta hand om din skit.

Det har hänt att folk sitter nere och äter och får fimpar i maten

De har kastat fimpar bakom blommorna. Det är fullt där

Av de som dricker, 99,99% fimpar på marken

En kampanj!

När man kastar så tänker man inte på att det är farligt

Om man såg någonstans att fimpa, med färg t.ex., så hade man fimpat där

Det är information, det är det som krävs

Önskar att man fick böter av att kasta fimpar

Det är bättre att få det ur en positiv aspekt.

Tänka på språk.

Internationellt, pictogram-bilder. Internationella. Använd samma mönsterbilder. Det är licens på dem. Att man har ett likvärdigt system så att man känner igen det från sitt hemland.

Det här med färg.

Askkopp i kombination med soptunna.

Se till att tömma askkoppar så det aldrig är överfullt.

Tänker på bajspåsar för hundar, fickaskoppar skulle Stena kunna dela ut. Om man delade ut den vid puben.

Rökaren skulle hellre använda vanlig askkopp än fickaskopp. Skulle hellre hålla fimpen än att använda fickaskopp.

Kvinnor är bättre på källsortering etc.

Det är fler män än kvinnor i vuxen ålder som röker.

Rosling, ta till pedagogiska knep.

Man måste vara väldigt konkret när man jobbar med den här typen av frågor.

Det handlar ju om hur man betar sig i skogen och i naturen. Man släcker inte fimpen och så börjar det brinna någonstans.

Jag tror inte vi behöver fler askkoppar.

(UNGA) Man samlas på torget för då har man nära dit man ska. Sedan har man lättare att smyga med rökningen, inte bli påkomna.

Övergripande sammanfattning Fokusgruppmöte

Risken för brand är något som tas upp av flera av värdarna inledningsvis som ett problem i Fisksätra. Flera gånger har det hänt att det börjat brinna i papperskorgar eller askkoppar efter någon/några personer har stoppat ner papper eller liknande i askkopparna.

Barnen nämner flera av gruppmedlemmarna som en nyckel när det kommer till att sprida information. Kan man få barnen i Fisksätra att uppmärksamma problemet med fimparna kan de i sin tur påverka föräldrarna. Barnen blir ambassadörer. Barnen tjänar pengar till klasskassan genom att städa på miljödagarna.

Positiv information tror flera i fokusgruppen mest på. Då främst riktad till barnen. Ex. Vad man kan göra med återvunna fimpar, det sker när vi förbättrar vår närmiljö. Skrämselpropaganda och förbud tro de inte på.

Torget är en samlingsplats för ungdomar i Fisksätra där man samlas på vägen till Folkets hus, bussen eller tåget. Upplevs som ett av de värsta områdena när det kommer till fimpar på marken.

Svårt att påverka grupper av ungdomar som röker enligt flera av värdarna. De käftar tillbaka eller blir aggressiva påpekar två av deltagarna i gruppen.

Det tar tid att städa torget på fimpar. En medlem säger att han tillsammans med 6 ungdomar städade i 6 timmar på torget för att få det rent från fimpar och skräp.

Förslag:

-Ta kontakt med de som bor på bottenvåning för att få en bild av problematiken med fimpar som slängs ut från våningarna över.

-Använda Roslings pedagogiska knep för att nå ut.

-Pictogram- internationella symboler (lämpligt för Fisksätra).

-Kan man ordna en fin närmiljö i övrigt blir folk mer benägna att fimpas på rätt ställe.

A.10 – Workshop

Medverkande: 11st.

Workshopen delades upp så att gruppen fick först diskutera alternativa lösningar på huvudfunktionen och sedan delfunktionerna.

Huvudfunktion

- Uppmuntra till att fimpas på önskad plats
 - Stämpelkort som stämplas när man fimpar-> rabattkuponger
 - Community push,

Delfunktioner

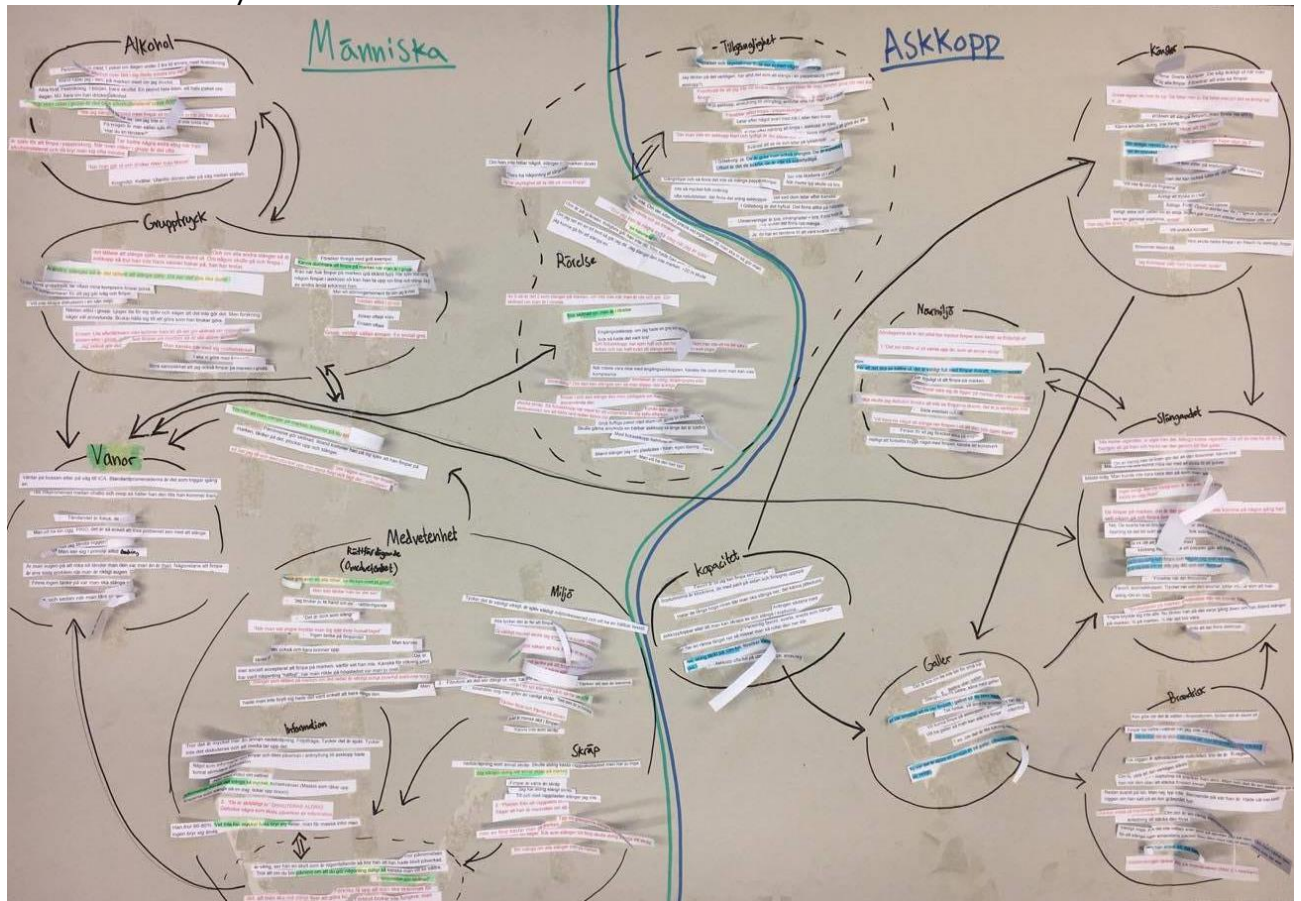
- **Dra till sig uppmärksamhet**
 - Som ett övergångsställe. "Klick klick". Slutar när man lägger i fimp.
 - Ljus som glöder rött, blir grönt när man stoppar i fimp.
 - Fladdrande fimpgubbe.
 - Useless machine.
 - Poängtavla, högre poäng ju närmare mitten man träffar.
 - Minihav/tank. "Fimpa i det här havet istället"
 - Handsprit i anslutning till askkopp.
 - Använda folks vilja att göra rätt.
- **Ge Återkoppling**
 - Skapa ett "häng" vid askkoppen. (laddningsstation, tändare, soffor, tak över)
Leder till känslan att man gör något för rökare/ungdomar.
 - High score! (Skärm som visar vilka som har fimpat flest gånger/tävling mellan gatorna)
 - Stena skänker pengar till välgörenhet till barncancer-fonden/lungcancer (Eller liknande) för varje cigarett som fimpas på rätt ställe.
 - Belöningsystem, (tuggummi, stämpelkort, busskort)
- **Samla in fimpar**
 - Röstningslåda. Fimpa för att visa vilket lag du håller på.
 - Incenerera direkt. Brinner upp direkt.
 - Göra hål i relingen och ha möjlighet att fimpas i relingen. Spola igenom vatten för att tömma
- **Vara informativ**
 - Realtidsskylt som informerar hur många fimpar som slängts tex. Hands-on mål typ: "Målet är att fimpas 300 cigaretter på rätt plats idag"
 - Information vid relingen. Hostande fisk. Fimpstation på annan plats.
 -
- **Övrigt**
 - Flera koncept är beroende av att kontrollera att det är fimpar som slängs. Hur kontrollerar man det? Rökdetektor? "Fimpavkännare?" Värmekamera?
 - Länka samman beteenden. Anspela på sånt som inte har med rökning eller fimpande att göra.
 - Rökare är lite bespottade. Göra något lite positivt för rökare skulle få stort genomslag.

Tips från gruppen att tänka på:

- Tillgängligt, nära.
- Behöver inte vara aktiv
- Påminnande
- Tillfredsställande

Bilaga B: Metodfigurer

B.1 – KJ-analys



B.2 – Morfologisk matris

Delfunktion/Lösning	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Uppmärksamhet	Ljud	Ljus	Förflyttning	Monoton rörelse	Information	Priming	Uppmuntra till handling	Mekanisk			
Trigger	Rörelse	Rök	Avstånd	Priming	"Alltid på"	Polett	Spak/knapp				
Feedback	Musik/ljud	Rörelsefönster	Uppmuntrande ord	Uppmuntrande text	Video	Ljussken	Rörelse	Belöning	Bildskärm foto	Haptisk återk.	Positiv info
Information	Statisk info	Dynamisk info	Frågande info	Muntlig info							
Tid för feedback	Före	Under	Efter								
Win-win	Tända cigg.	Tak	Handdesinfektion								

B.3 – Färgkodad lista

Nedan följer en färgkodad list över olika idéer under flera kategorier. De som är överstrukna med sin respektive färg ansågs kompatibla med andra idéer från övriga kategorier.

Roliga idéer "Play w. trash"

- High score!
- Tävlings mellan gatorna
- "Pricktrala" 
- Fimpprämiar, t.ex. upp
- Filmskuttar, klippar in var
askkopp i bandet scanner
- Pladdrande fimpgubbe
- Musik/Ljud som förändras
(Fimpströmning, utvecklad
med skärm osv.)
- Geocaching/Pokémon GO, hitta alla
- "Feed me!" - Figur 
- Rörelse, typ robotdansing
eller rullband, "vanta jag kommer!"
- Fimptonkelt, säger
- Kvart, malar ner
- Useless machine
- Instagram/Times Square style
- Flipperspel
- Snus vs fimpas
- Dockhuvudet

- Incinerera direkt
- Hostande fisk/marmiska
- Minihav/ministad (Börja upp?)
- Goldberg-maskin, kedjereaktion
- Plocka upp uppifrån, suga upp i slang
- Något tillfredsställande
"Facebook-reklam..."
- Rök-community, like, share
uppmuntra osv. (App)
- Rädda samhället eller biten
från katastrof (eller jorden?)
- Vippbräda, kan vi samla ihop
till en iPhone, ett mjölkpaket osv
- Flera sätt att fimpa på,
överraskningar?
- Skapa historia med små
fimpas, typ kylskåpsmagneter.
Väljer i ett hål med fimpas
- Förstörd version av vanliga askkoppar,
"kanaler"
- Interaktiv karta, rolig
- Övertydlig baksamvisning (sarkastisk...)
1. Tack 2. Räk 3. FIMPA!

Informativa idéer

- Realtidsskylt
visar info och
framsteg
- Station med
information
- Ljus som förändras
- App
- Roliga fakta
- "Använda" människans
vilja att göra rätt
- "Biten drivs av dig!"
"Samhället drivs av dig!"
- Bild av rent fiskesäte
(interaktiv?)
- Vänd på uppmuntringen
"Tack för att du fimpade..."
- Smalra av perspektiv,
från Sverige till fiskesäte
- Diskussionsunderlag
- Visar hur mkt gifter
naturen räddats ifrån

- Gubbar att fimpa i
- Fotsteg i marken
- Spåtsug
- Färgförändring
- Projektion i marken
/vägg
- Applåder/kör
- Enarmad bandit
- Bygg något av fimporna
- Rykande fimp, färgvalet
esterlikhet

Win-win idéer

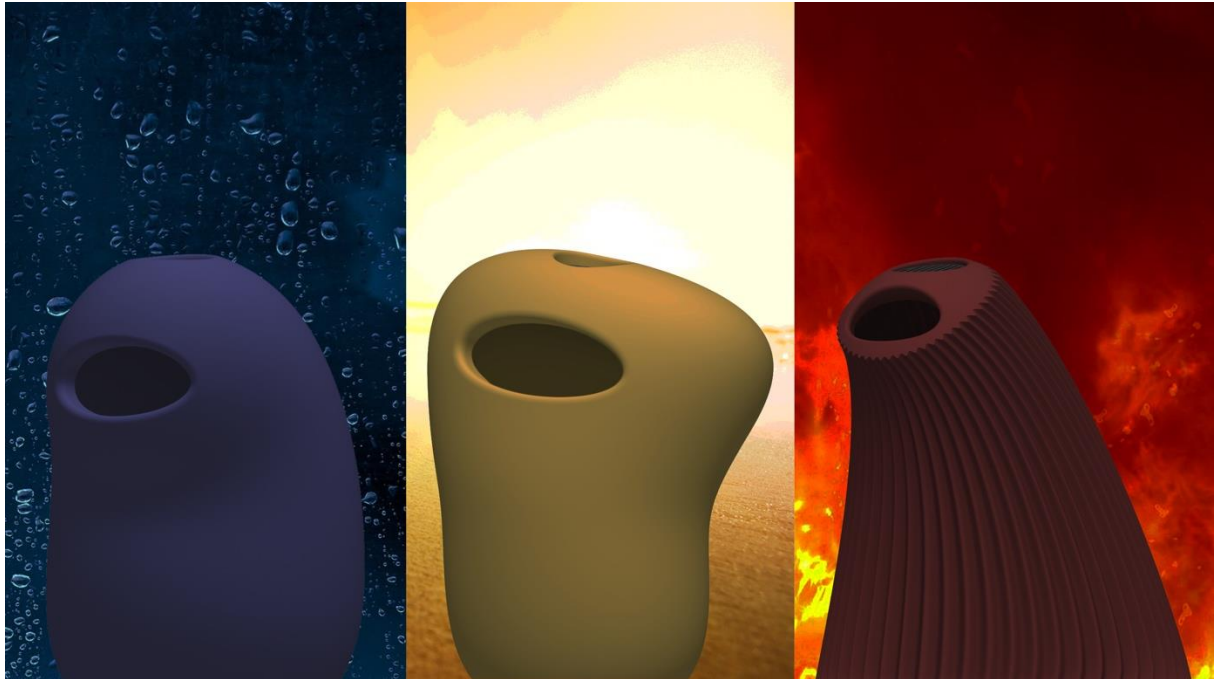
- Fimp = tuggummi/handsprit
- Tända riggen
- Rabattkoder
- Skänk till välgörenhet
- Lotteri
- Tak
- Stampulskort/Blipkort/QR/streck-
kods-
scan
- Julbidningsmaskin
- Vending machine
- Samla ihop pengar till något
konkret till FIMPSÄTA (eller
biten?)

Detaljer

- Brötläpplapp
- Komprimerande soptunna
- Röksensor en bit
bort
- Återvinningsbar enhet
- Effektiva offretella prylar,
brötläpplapp osv.
- Vattenpöl
- Gjord av fimpas
- Annan färg på marken
- Fluorescerande text
- "Tillåta" fimpning på
marken
- Spåtsug
- Soptunna integrerad

B.4 – Moodboard

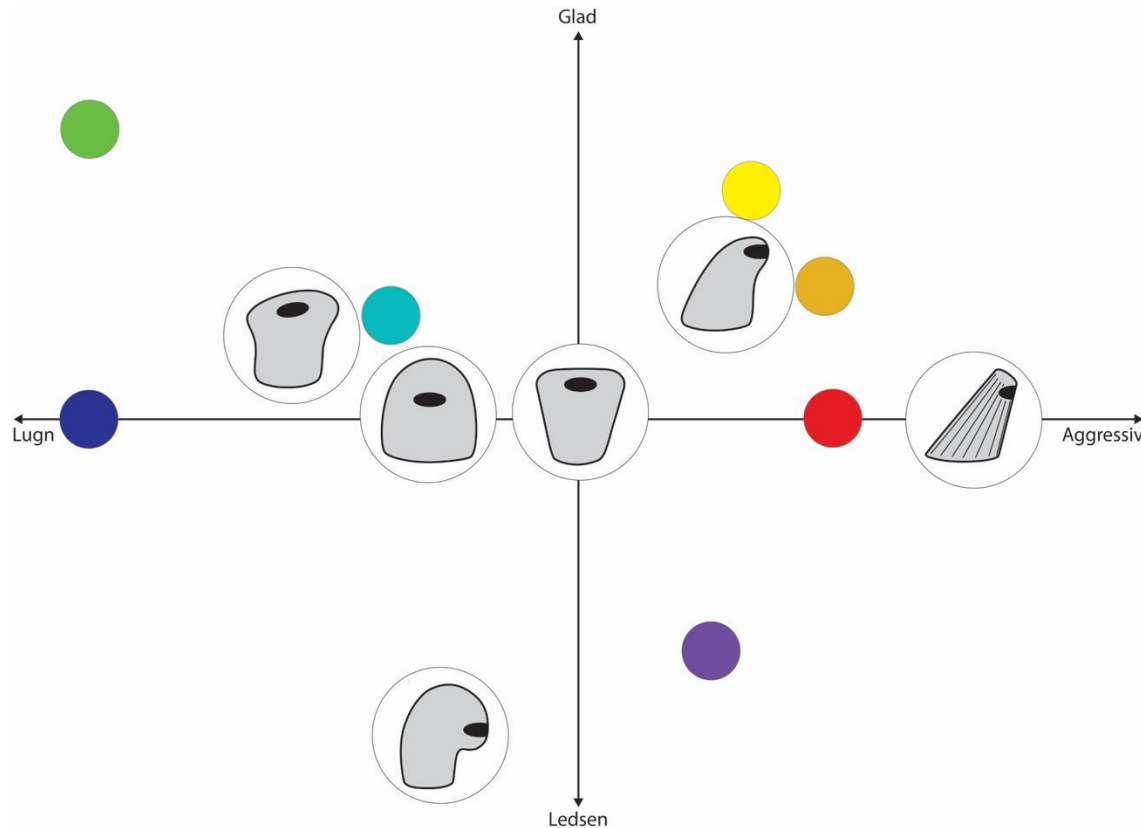
Nedan följer en moodboard, dvs. ett collage på *Filurerna* som beskriver stämningen och känslan på designen.



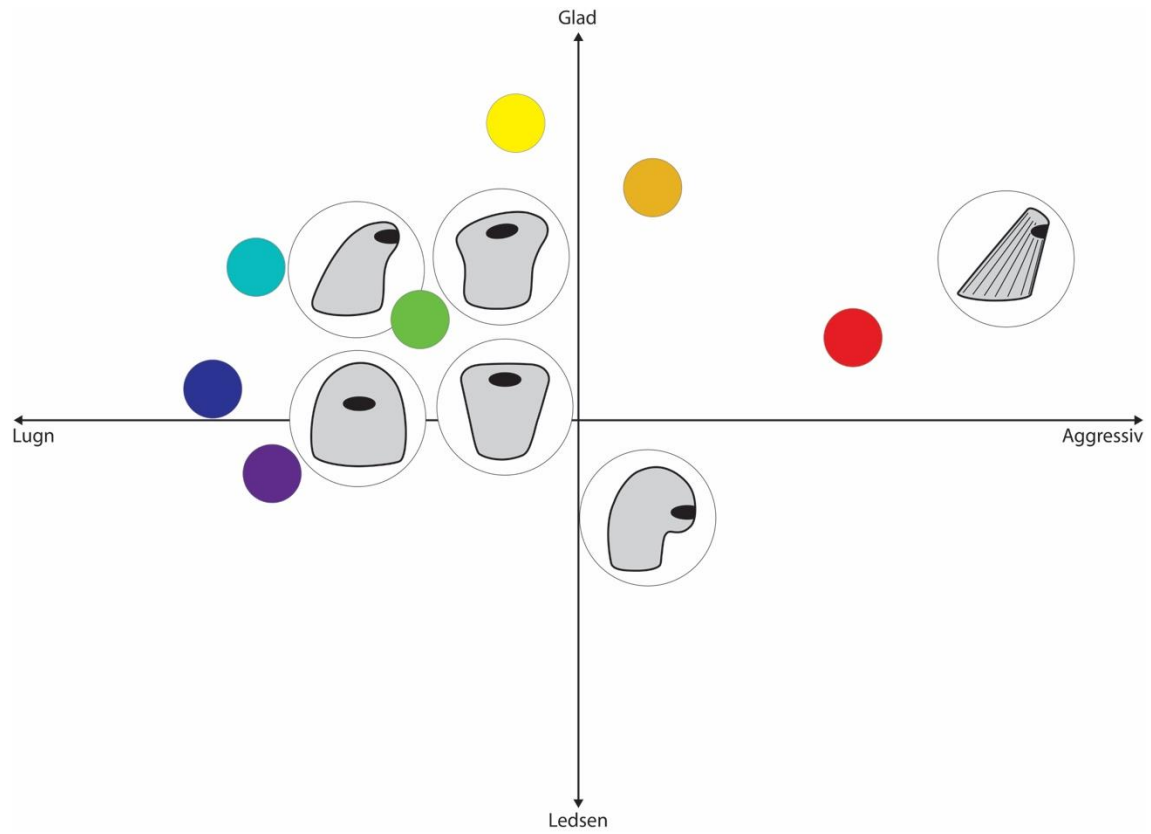
B.5 – Semantiskt test

Nedan följer bilder på alla de semantiska test som gjordes för att verifiera *Filurenas* former och färger, totalt nio stycken. Givet skalan glad-ledsen på y-axeln och aggressiv-lugn på x-axeln skulle den tillfrågade placera ut de färger och former som kan ses i bilderna.

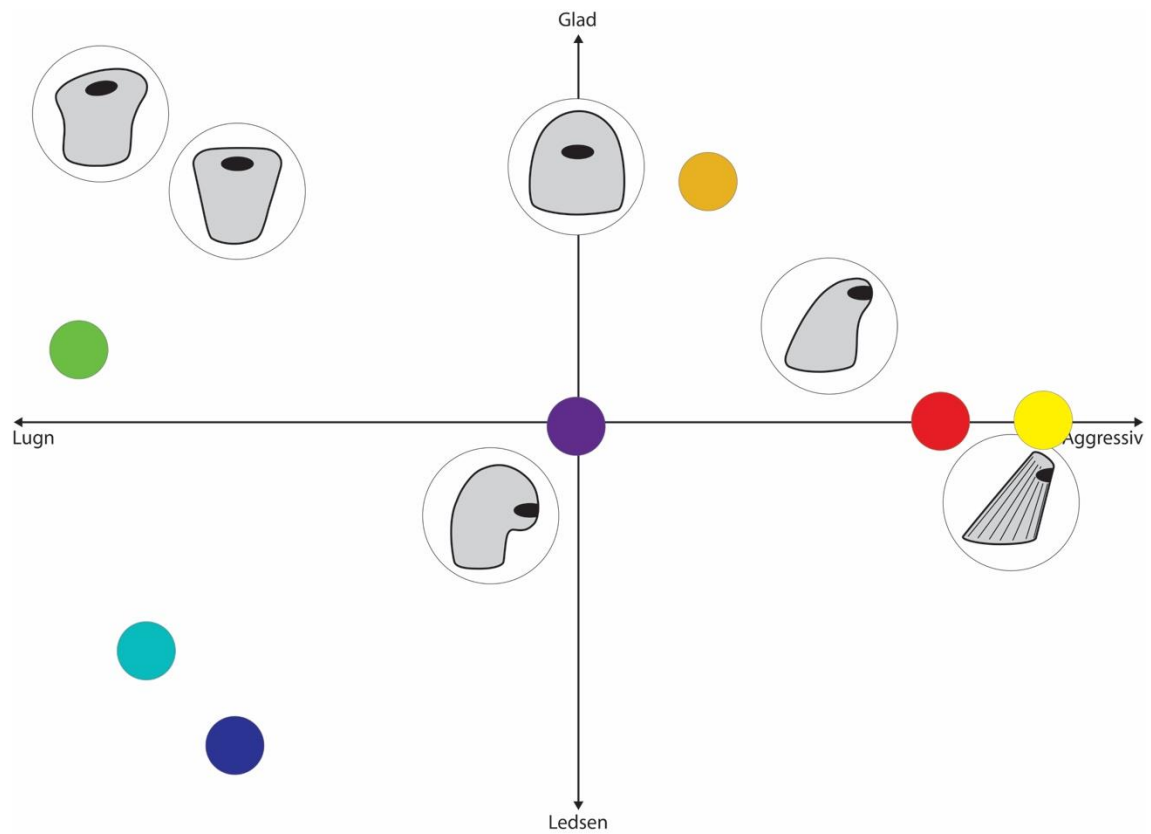
Person 1:



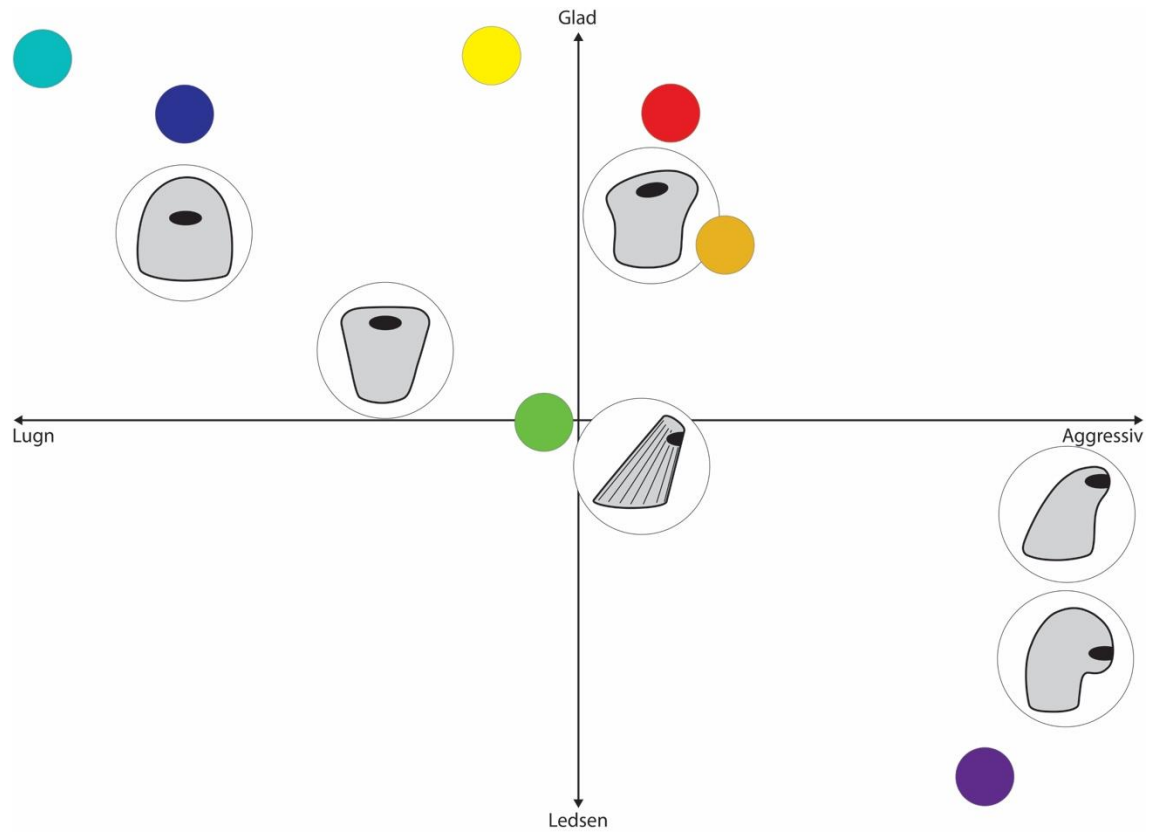
Person 2:



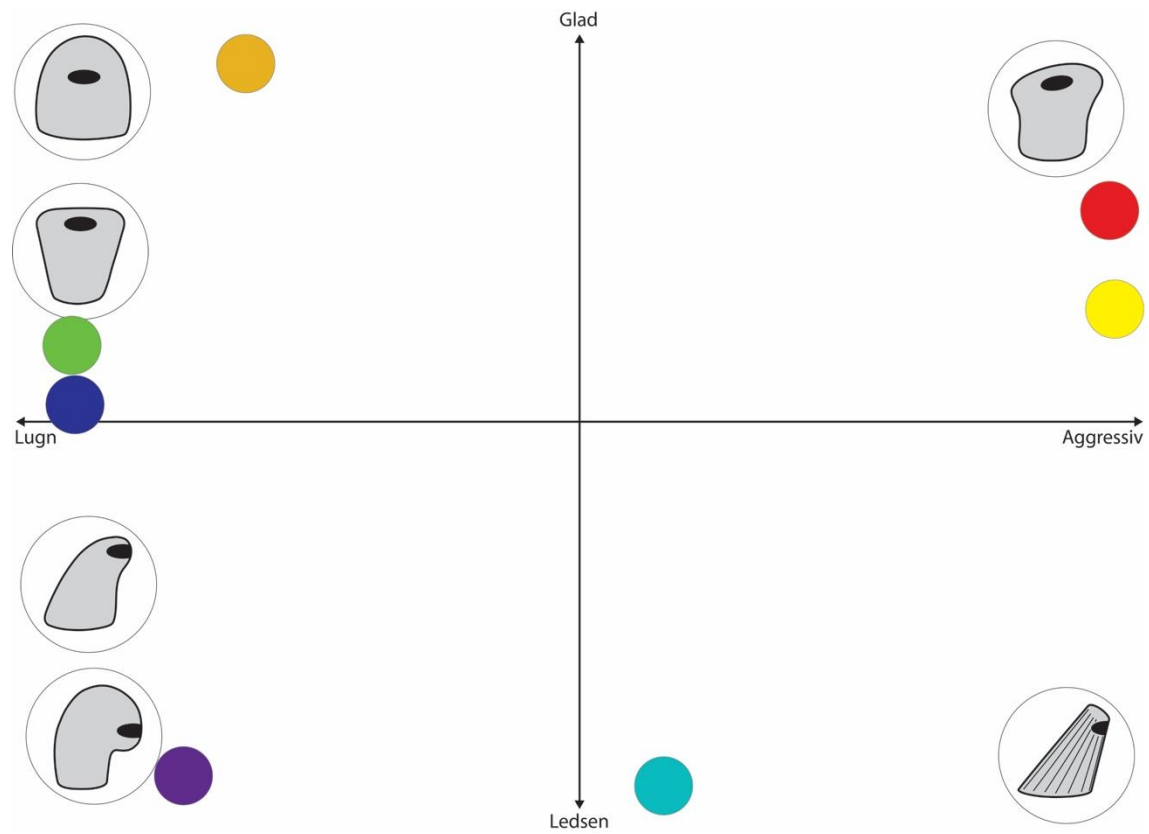
Person 3:



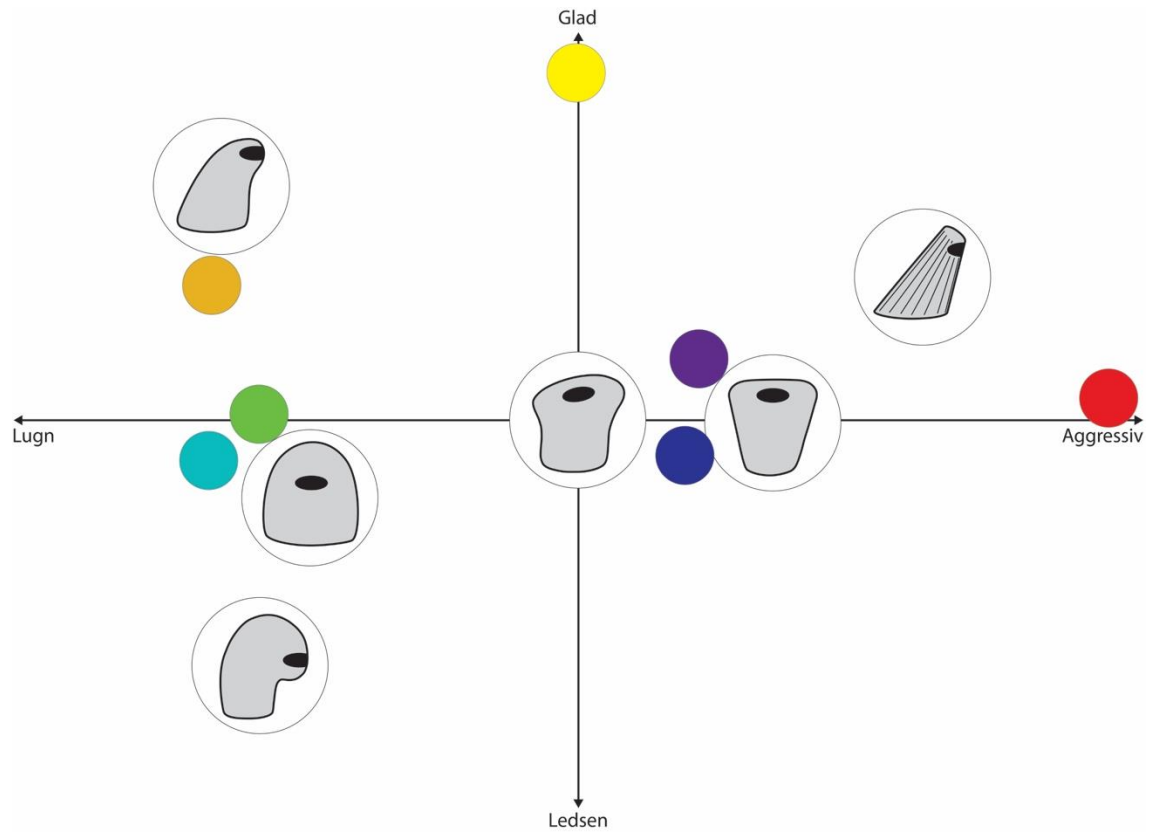
Person 4:



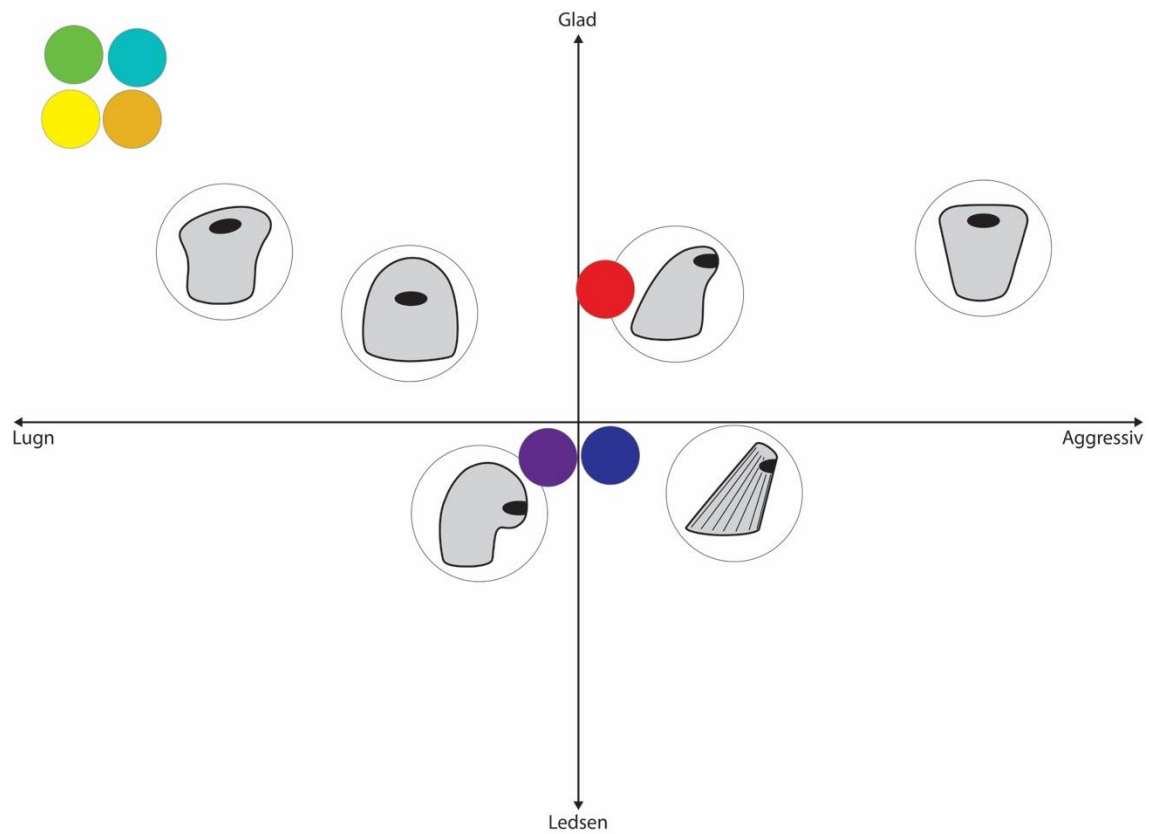
Person 5:



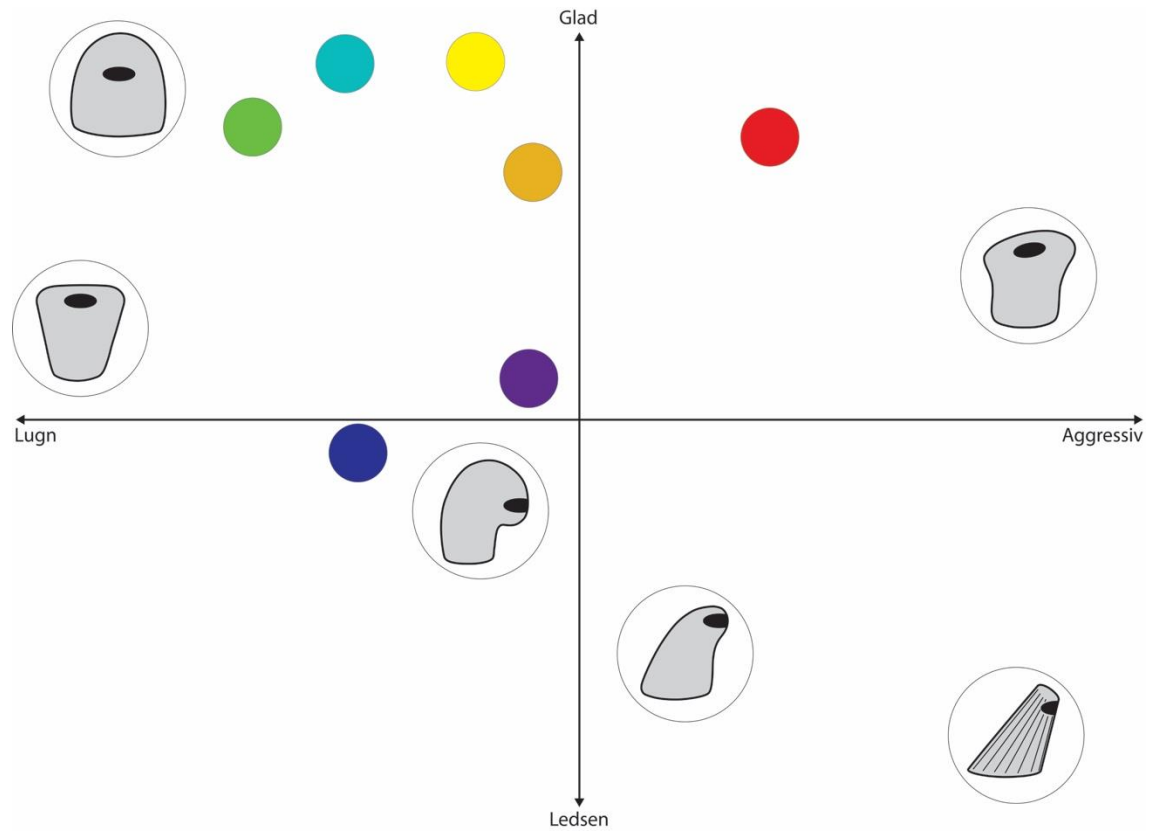
Person 6:



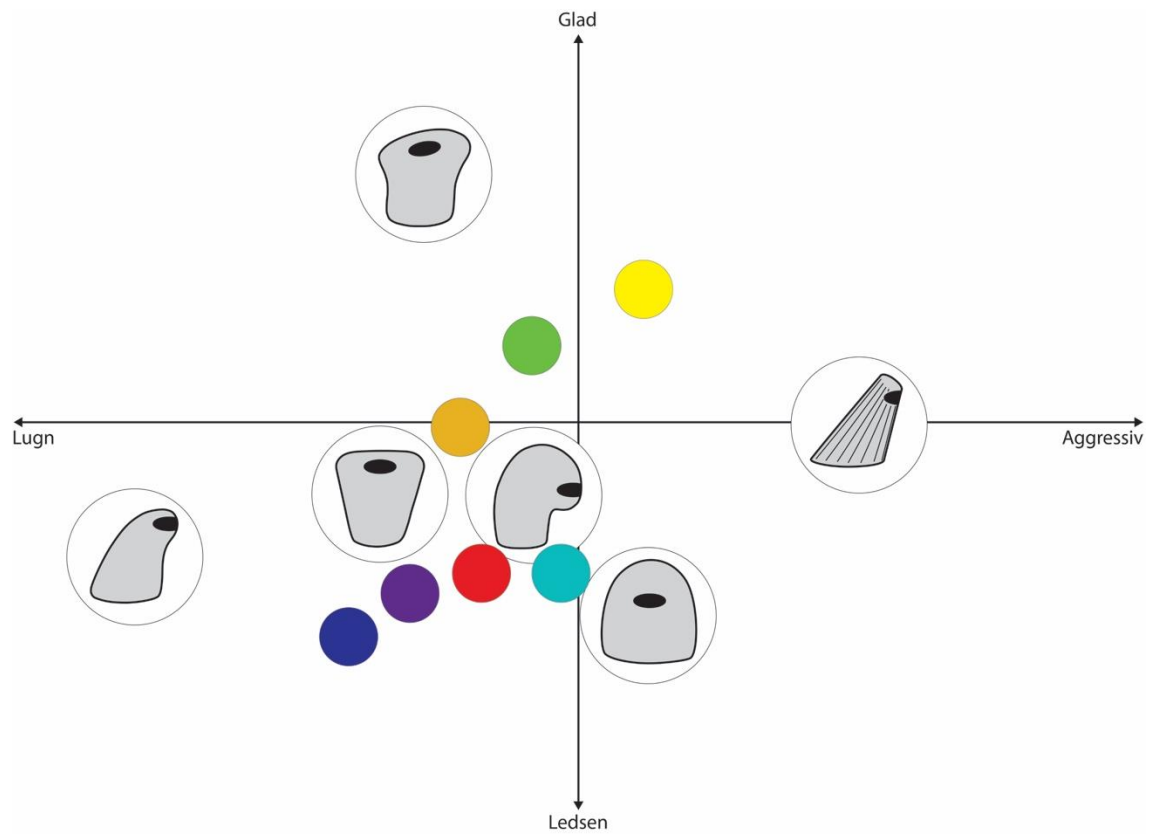
Person 7:



Person 8:



Person 9:



Bilaga C - Observationer

Person	Kvinna	Man	Övrigt kön	Ålder	Fimpas i hav	Fimpas på mark	Fimpas i askkop	Fimpas på däck	Fimpas i soptunna	Ensam	Letar efter askko	På väg	Färja	Fisksåtra	Avstånd	Övrigt
TOTALT:	28	51	3		11	19	48	1	3	51	48	12	47	35	0	0
1	1			65+			1			1	1		1		2-3m	
2	1			25-30			1						1		1-2m	
3	1			25-30			1					1			1-2m	
4		1		15-18	1								1		3-4m	
5	1			40-50			1			1	1		1		0m	
6		1		40-50		1				1			1		2-3m	bakom vägg
7		1		70+			1			1	1		1		0m	
8		1		60-70			1					1	1		0m	
9		1		50-60	1								1		4-5m	
10		1		50-60			1					1	1		0m	
11	0	1		0 50+	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0 3-4m	
12	1	0		0 65	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1m	
13	0	1		0 25+	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0 1m	
14	0	1		0 50-60	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0 1m	
15	0	1		0 30+	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0 1m	
16	0	1		0 35+	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0 1m	
17	1			25		1				1			1		1 20m	
18		1		30		1				1			1		1 20m	
19		1		30+		1				1					1 20m	
20		1		40-50			1			1	1		1		5-6m	bakom vägg
21		1		45-55			1			1			1		10m	
22	1			25-35			1						1		4-5m	
23		1		40-50			1			1			1		3-4m	
24	1			50-60			1			1			1		0m	
25		1		60-70	1					1			1		0m	
26	1			40-50			1			1	1		1		0m	
27		1		30-40	1								1		3-4m	
28	1			30-40			1					1	1		0m	
29		1		60-70			1					1	1		0m	
30		1		60			1			1	1				1 0m	
31		1		60		1				1					1 10m	
32		1		40		1				1			1		1 20m	
33		1		50-60		1									1 20m	
34	1			25		1				1		1			1 5m	
35	1			30			1			1	1		1		4-5m	
36		1		50-60			1			1	1		1		0m	
37		1		55			1			1	1		1		2-3m	
38		1		40-45				1		1			1		5m	
39		1		50			1					1	1		0m	
40		1		60-70	1					1			1		2m	
41	1			70+			1					1	1		0m	

Person	Kvinna	Man	Övrigt kön	Ålder	Fimpas i hav	Fimpas på mark	Fimpas i askkop	Fimpas på däck	Fimpas i soptunna	Ensam	Letar efter askko	På väg	Färja	Fisksåtra	Avstånd	Övrigt
42	1			70+			1				1		1		0m	
43		1		30-40			1			1	1		1		4-5m	
44		1		60-70	1					1			1		10m	
45	1			25-30	1						1		1		2-3m	gnälliga barn
46	1			25-30			1			1	1		1		0m	
47		1		35-40	1					1			1		5-6m	
48			1	60-70			1			1	1		1		0m	
49		1		15-18	1								1		4-5m	
50	1			60-70			1			1	1		1		0m	
51		1		25-35			1			1	1		1		1-2m	
52		1		50-60			1			1	1		1		0m	kände sig lakttagen av oss
53		1		40-50			1			1	1		1		0m	
54		1		70+			1			1	1				1 0m	
55		1		70+		1				1		1			1 5m	
56			1	30-60			1			1	1				1 0m	
57		1		40-50		1				1		1			1 30m	
58		1		40-50					1	1	1				1 50m+	
59		1		70+			1			1	1	1			1 30m	
60	1			50			1				1		1		0m	
61		1		50			1					1	1		0m	
62		1		40+		1				1					1 0m	
63		1		40+		1				1					1 4m	
64	1			50			1			1					1 5m	tog med cigg
65	1			30		1				1					1 3m	
66	1			30		1				1					1 10m	
67		1		30			1			1	1				1 10m	fimpade i burk
68	1			25			1			1	1	1			1 0m	
69	1			30-40					1	1	1				1 50m+	
70	1			18-20		1						1			1 30m	
71		1		30-40		1					1				1 50m+	
72	1			30-40			1			1	1	1			1 0m	
73		1		55-65		1				1					1 10m	
74		1		25-35			1			1	1				1 0m	
75	1			40			1				1				1 10m	
76		1		50			1					1			1 10m	
77	1			50			1					1			1 10m	
78	1			20			1					1			1 10m	
79		1		50		1				1	1				1 30m	
80		1		30					1		1				1 10m	
81		1		20-80		1				1		1			1 20m	
82			1	20-80			1				1	1			1 0m	

Bilaga D: Koncept

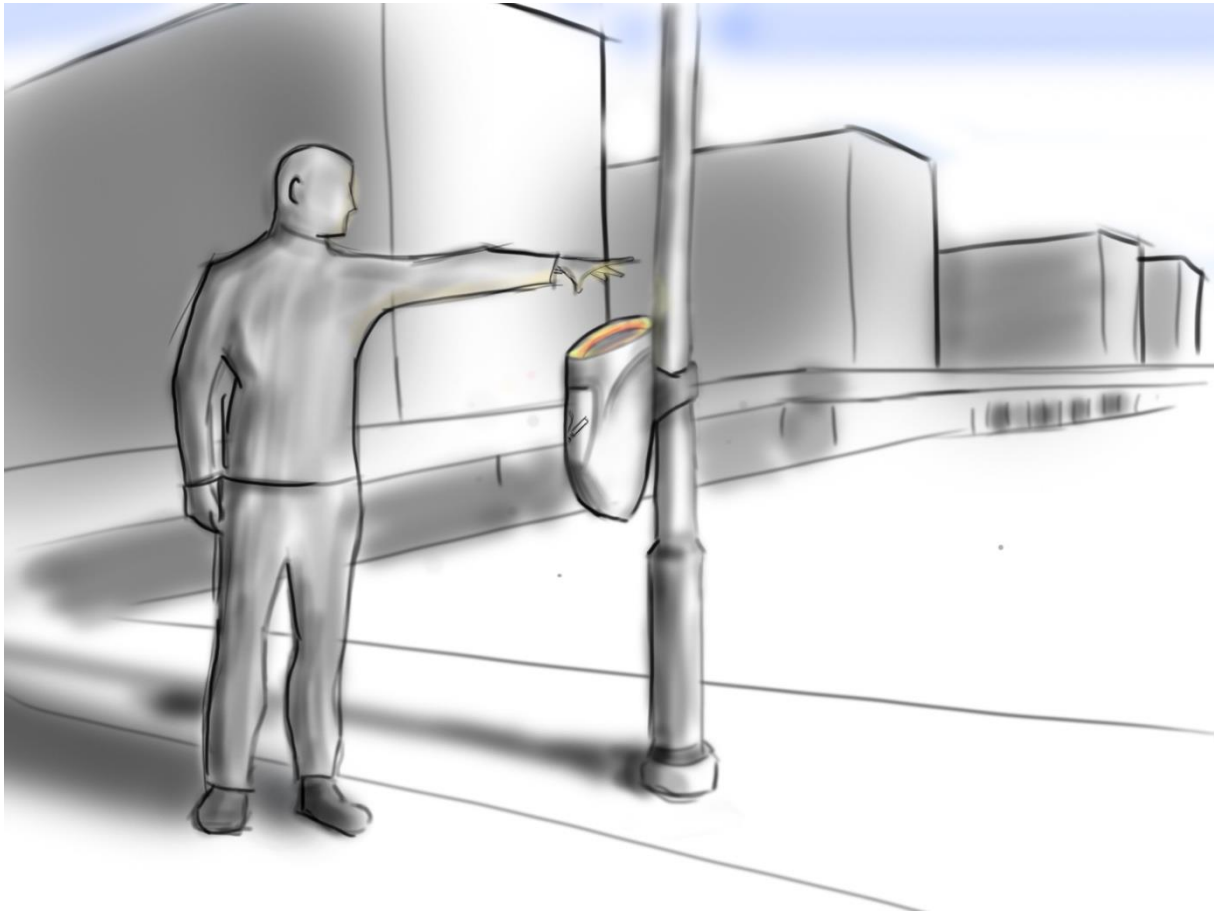
D.1 – Figurerna

Figureerna bygger på flera olika askkoppar som har former av figurer som man kan interagera med på ett roligt sätt. De har ögon för att ytterligare ge ett intryck av att det var en karaktär och ska finnas i olika färger för att uttrycka olika känslotillstånd.



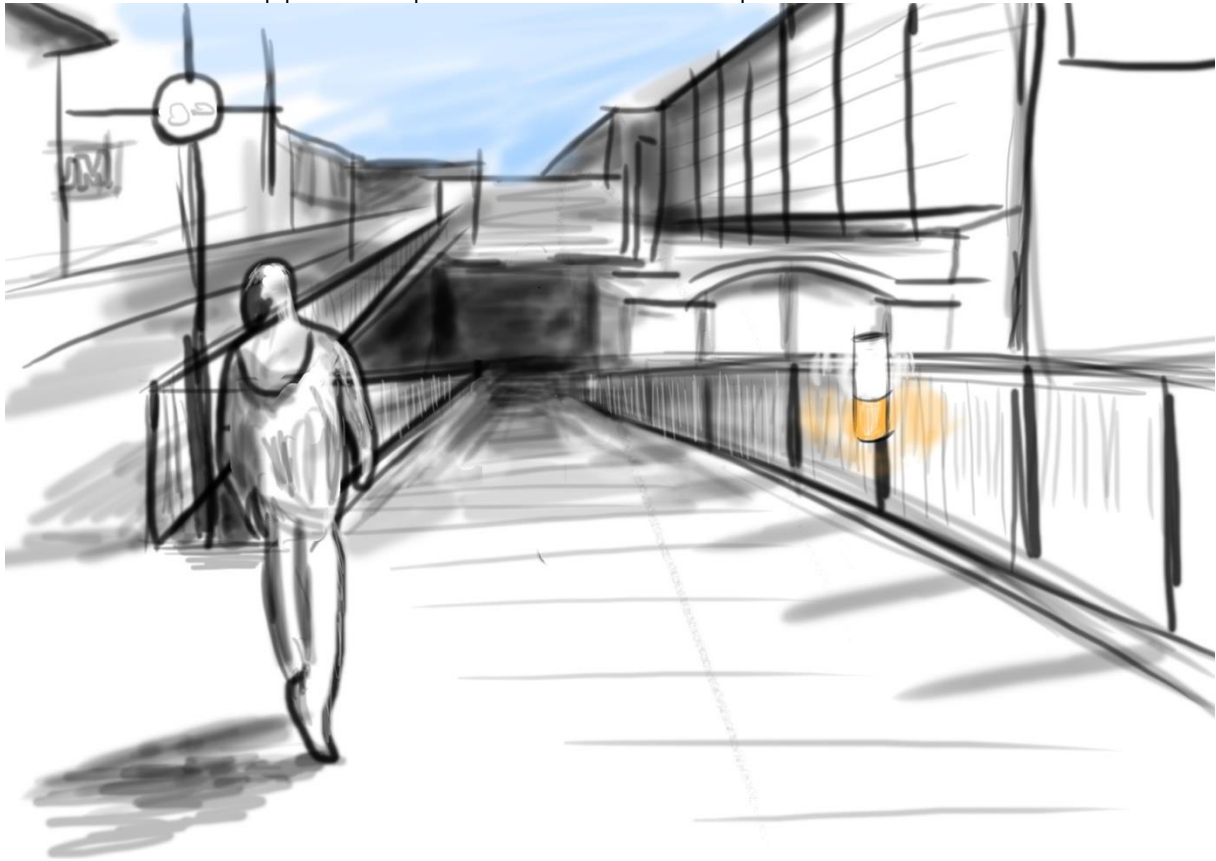
D.2 – Upp-i-rök

Upp-i-rök grundar sig på att många av de intervjuade uttryckte en vilja att fimpen ska försvinna när man kastar den. Med hjälp av ljus och ljud ska askkoppen simulera känslan av att fimpen verkligen försvinner, t ex genom att simulera teleportering eller att fimpen omedelbart bränns upp.



D.3 – Fimpen

Fimpen fungerar genom att dra till sig uppmärksamheten hos rökaren. Genom att lysa upp då en person passerar i närheten ska blicken hos den förbipasserande vändas mot askkoppen och på så sätt få fler att fimpa rätt.



D.4 – Quizstationen

Quizstationen fungerar genom att ge fimpen ett värde, alltså en variant av "pay-with-trash". En fråga visas på en skärm och genom att stoppa i sin fimp i en av de fyra askkopparna svarade man på frågan. De fyra askkopparna representerar var sitt alternativ till frågan på skärmen.



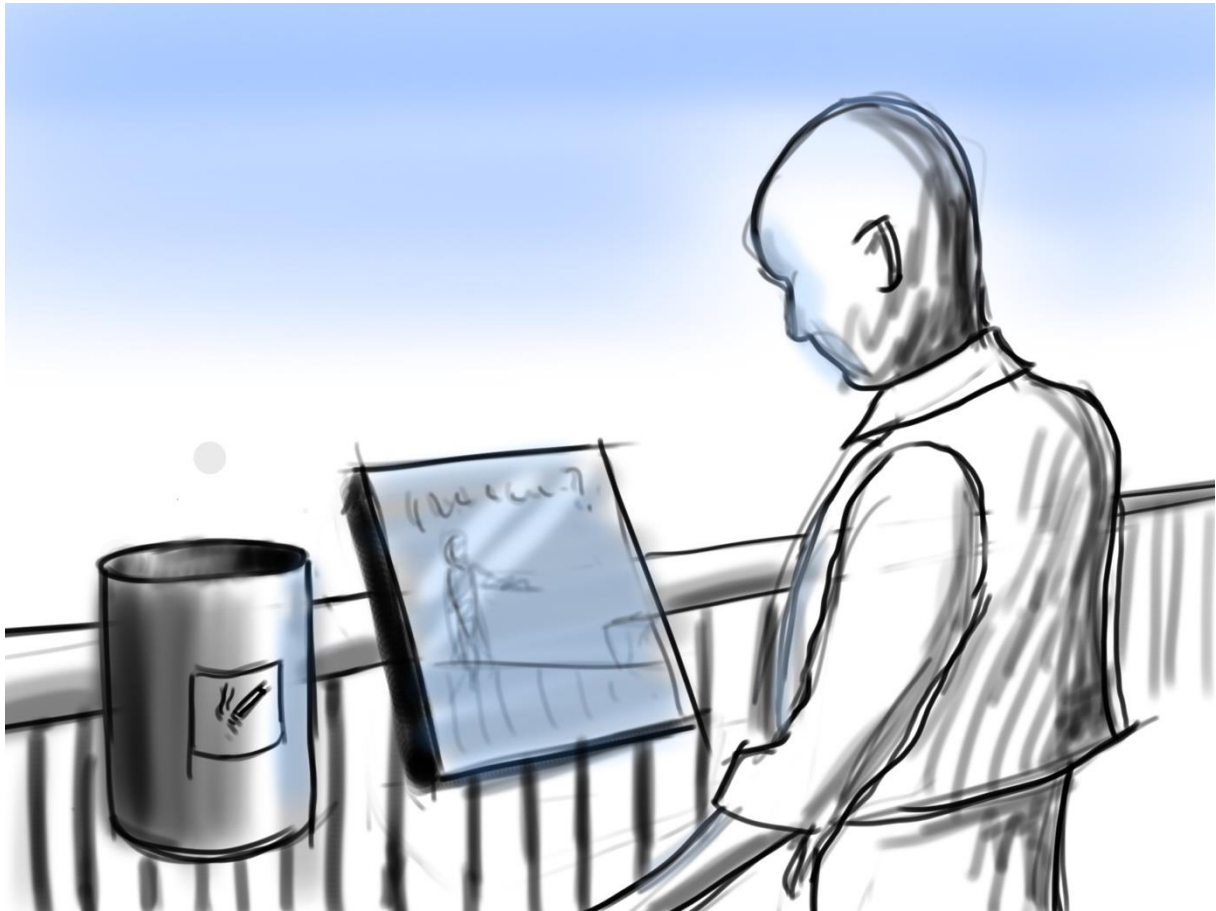
D.5 – Pantstationen

Pantstationen är ett koncept som bygger på att man deltar i ett "pantlotteri" när man fimpas i askkoppen. Personen som lägger i den t ex hundra fimpen får ut en modul av stationen där fimparna samlas som kan lämnas in i en miljöstation där man kan få ut pant.



D.6 – Kompletterande koncept

De två kompletterande koncepten döptes aldrig men båda byggde på att en skärm placerades intill ett av huvudkoncepten med syfte att dra till sig uppmärksamhet och skapa en rolig effekt i anslutning till dem.



Bilaga E: Look-book

När *Figurerna* skulle presenteras för Stena gjordes en look-book för att ge en överblick över de olika *Filurerna* i potentiella miljöer. Den var fyra sidor lång och dessa kom i följande ordning:



Formerna

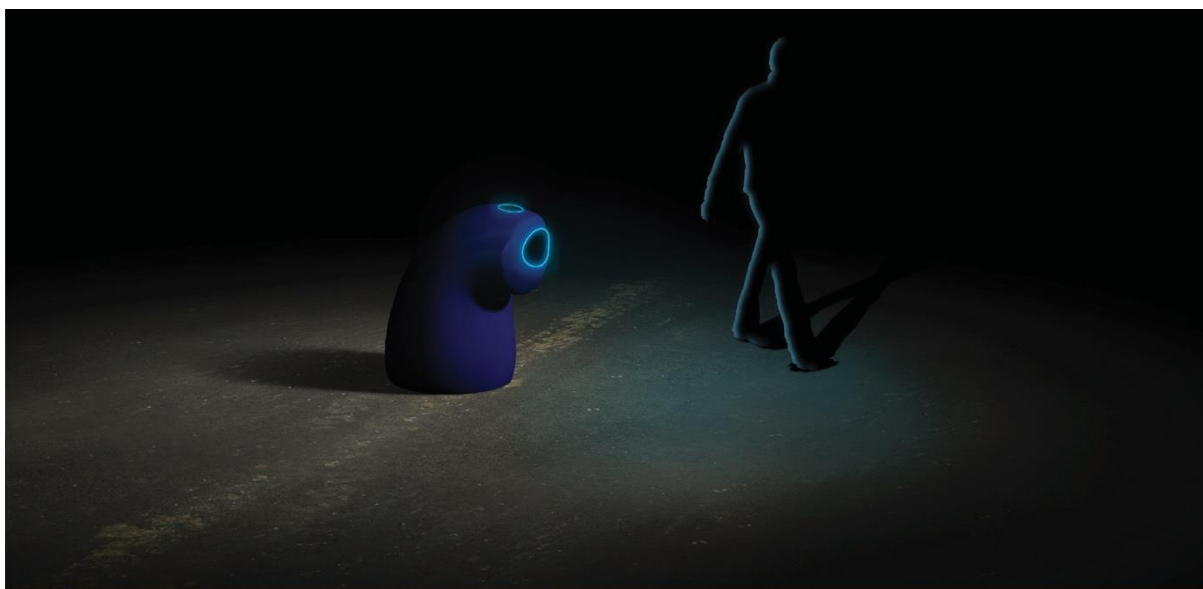
*Ett projekt från Chalmers i samarbete med
Stena Line och Stena fastigheter*



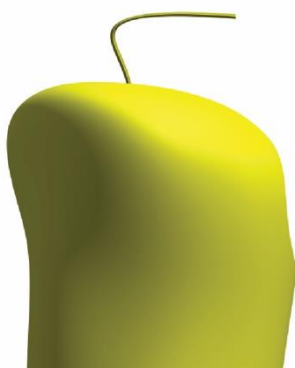
Ett ljud förmedlar känslan av försvinnande när något kastas och kopplar an till helhetskänslan

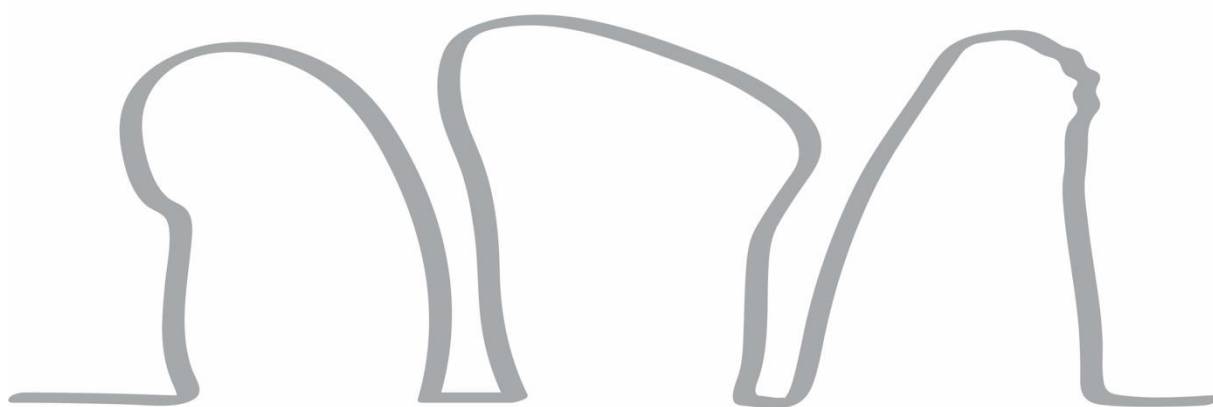
Askkoppen har ett sluttande galler som gör att fimpen glider ner i den önskade behållaren

Sopstationen lyser upp och påkallar uppmärksamheten hos de förbipasserande samt ger feedback vid slängning



För att undvika regn i
askkoppen kan
sopstationerna utrustas
med temaenliga tak





Formerna

*Våra sopstationer har laddats med uttryck för att förmedla olika känslor.
Grundprincipen för detta ligger i att skapa personliga band till produkten
och inte låta brukarna begränsas i sin fantasi.*

Bilaga F – Programmeringskod

För att prototypen skulle kunna lysa upp när någon gick förbi, samt blinka till och spela upp ett ljud när någon slängde skräp i den programmerades en Arduino-mikrokontrollerkort. Den använder ett C++-liknande språk och det gick till som följer nedan:

IRsensor

```
void setup() {

    tone(4, 3000, 1000); // Play tone for 1 second
    delay(1000); // Delay to finish tone
    pinMode(10, INPUT); pinMode(9, OUTPUT); // Left IR LED & Receiver
    pinMode(3, INPUT); pinMode(2, OUTPUT); // Right IR LED & Receiver
    Serial.begin(9600); // Set data rate to 9600 bps

}

void loop() {
    int irLeft = irDistance(9, 10); // Measure left distance
    int irRight = irDistance(2, 3); // Measure right distance
    Serial.print(irLeft); // Display left distance
    Serial.print(" "); // Display spaces
    Serial.println(irRight); // Display right distance
    delay(100); //0.1 second delay
    if (irRight == 0) {
        tone(4, 2000, 100);
        delay(100);
        tone(4, 1000, 100);
        delay(100);
        tone(4, 3000, 100);
        delay(100);
        tone(4, 500, 100);
    }
    if (irLeft == 0) {
        tone(4, 500, 100);
        delay(100);
        tone(4, 3000, 100);
        delay(100);
    }
}
```

```
tone(4, 3000, 100);  
delay(100);  
tone(4, 1000, 100);  
delay(100);  
tone(4, 2000, 100);  
}  
}
```

```
int irDistance(int irLedPin, int irReceivePin)  
{  
int distance = 0;  
for(long f = 38000; f <= 42000; f += 1000) {  
distance += irDetect(irLedPin, irReceivePin, f);  
}  
return distance;  
}  
// IR Detection function  
int irDetect(int irLedPin, int irReceiverPin, long frequency)  
{  
tone(irLedPin, frequency, 8); // IRLED 38 kHz for at least 1 ms  
delay(1); // Wait 1 ms  
int ir = digitalRead(irReceiverPin); // IR receiver -> ir variable  
delay(1); // Down time before recheck  
return ir; // Return 1 no detect, 0 detect  
}
```

Bilaga G: Material

När ett materialval skulle göras var en viktig del hur mycket koldioxid som släpptes ut vid tillverkningen samt hur mycket energi det krävde då hela tanken med projektet är att det ska främja hållbarhet. Förutom krav på rent tekniska aspekter användes grafen nedan där just de två kriterierna uppmätts för ett par aktuella material:

