KOLOFON

Proces Rapport

Arbejdstitel:
Specialeretning: Industriel Design
Semester: 10
Projektperiode: 2. sep. 2008 - 7. jan. 2009

Arkitektur og Design
Aalborg Universitet
Østerågade 6, 2.
9000 Aalborg

Hovedvejleder
Christian Tollestrup, Lektor, Industriel Designer

Sideantal:
Oplæg: 4

Heidi M. Sommerset
AD10-ID8

FORORD

Denne rapport udgør procesdokumentationen af mit 4.sem. MA speciale af uddannelsen Civilingeniør inden Industriel Design, Arkitektur og Design, Aalborg Universitet. Heri belyses procestilgange, metoder, teorier og refleksioner undervejs i forbindelse med udviklingen af en ny astmapulverdevicer til børn og unge i alderen 8-16år.

I produkt rapporten, som udgør anden halvdel af dokumentationen af mit 4.sem. MA speciale, præsenteres og visualiseres projektresultatet og løsningen.

Formålet med dette projekt har været at vise mine evner til selvstændigt at gennemføre en designproces, over konceptualisering og visualisering af løsningsforslaget. Gennem denne proces kommer de kompetencer, som jeg har tilegnet mig igennem studieforløbet, til udtryk.

Flere personer har haft betydning for projektets tilblivelse og udfald. Dem skylder jeg stor tak.

En tak til Sven Hvid Nielsen, Lektor, Institut for produktion, Aalborg Universitet, for teknisk vejledning og assistance. Særlig tak til Britta Langholz, sygeplejerske, for hendes hjælp og indsats i forbindelse med kontakt til brugergruppe. Marie Olesen, Rasmus Guldbrand, Martin Larsen, Line Højbjerg og Jeppe Hundahl skylder jeg tak for deres medvirken i brugerinterviews. En tak til Olav Bennedbæk for at afse tid til at dele ud af sin viden og erfaring.

En særlig stor tak til Maja Skou Ohana for hendes uvurderlig støtte, hjælp og gode stunder. Til Christina Madsen vil jeg ligeledes gerne sende en særlig stor tak for hendes store indsats og hjælp til udfærdigelse af projektdokumentation. Cristine Betzer skylder jeg tak for hjælp til korrekturgennemlæsning. Speciel tak til Ina Ringsdal for hendes støtte og hjælp.

Jesper, Hanne og Torben Sommerset skylder jeg en speciel tak for deres uundværlige støtte og opbakning gennem hele projektet.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Formalia

1 Forside
2 Kolofon
3 Forord
4 Indholdsfortegnelse

Intro

8 Læsevejledning
9 Abstract
10 Intro
11 Afgrænsning

Research

14 Respiration
15 Astma
16 Britta Langholz
18 Market Scan
21 Fotosafari
22 Målgruppe
26 John Stoddard
27 Opsumering

Empiri

30 Leader devices
36 Produkt Arkitektur
38 Brugerinddragelse
42 Brugsscenarier
46 Målgruppe profil
48 Revideret problemformulering
50 Designparametre

Konceptgenerering

54 Fragmentgenerering
56 Fragment 1- Dosering
57 Fragment 2 – Mundstykke
59 Fragment 3 - Transport og opbevaring
60 Fragment 4 - Beskyttelseshætte
61 Fragment 5 – Feedback
62 Evaluering

Konceptudvikling

66 Designlinje
68 Konceptide 1 – Push away
69 Konceptide 2 – Hands on
70 Konceptide 3 – Mobile Joe
71 Konceptindsnævring
72 Solid kursus

Konceptdetaljering

76 Konceptbeskrivelse
79 Brugergrupperespons

Exit

FORMALIA

INTRO

LÆSEVEJLEDNING

Projektopsætning

Projektdokumentationen er fordelt i en proces og produkt rapport. Nærværende rapport, proces rapporten, redegør for procestilgange, teorier og metoder samt refleksioner og resultater undervejs. Procesdokumentationen er inddelt i 7 kapitler, hvor første omhandler introduktion til emne og problemfelt. Det efterfølgende research kapitel omhandler indsamlet baggrundsmateriale baseret på statistiker, samtale med fagperson og større undersøgelser og teorier, mens næste kapitel omhandler empiriske undersøgelser og analyser baseret på brugerinterviews og fortolkninger. Disse tre kapitler danner basis for den videre proces som omhandler konceptgenerering, konceptudvikling og konceptdetaljering. Afsluttende vurderes, reflekteres og perspektiveres der over proces og resultat.
I produkt rapporten præsenteres projektresultat og løsning.
De to rapporter er opsat efter, hvorledes processen og produktet formidles på en hensigtsmæssigt og forståeligt måde. Der er derfor ikke taget højde for kronologisk rækkefølge.

Det anbefales at læse produktrapporten først for derefter fortsætte med procesrapporten med appendiks som supplement. Således vil processen fremstå mere klar og tydelig, idet der på forhånd er stiftet bekendtskab med slutresultatet.

Ordforklaring

I dokumentationen nævnes ordet "device", som er et term, der bruges inden for medicinalbranchen. Termen dækker over emballagen af medicinen. Dvs. ved brugen af ordet "device" hentydes der til inhalator og beskyttelseshætte. Samme betydning vil finde sted i denne rapport.
Ordet "refill" vil ligeledes indgå i dokumentationen. Denne term vil omhandle en udskiftelig del af inhalatoren.

Appendiks

Bagerst i proces rapporten forefindes en appendikssamling, hvor uddybende materiale er placeret. Der vil derfor være henvisninger undervejs i dokumentationen hertil.

Kildehenvisning

I exit kapitlet foreligger en kildeliste, hvortil der løbende under dokumentationen er henvisninger. Kildehenvisninger, der ikke er en hjemmeside, er bygget op efter (forfatter, årstal, sidetal, placering), hvor placering er opdelt efter spalte og/eller top(t), midt(m) eller bund(b). Kildehenvisninger til hjemmesider er skrevet op efter (forfatter, WP, dato), hvor WP står for WebPage.

Illustrationshenvisning

I exit kapitlet er ligeledes en illustrationsliste, hvori kilder på de fotos, diagrammer, illustrationer o.l., som ikke er egne, er listet. Hvert billedmateriale har et illustrationsnummer, der danner reference til illustrationslisten. Ved billedkollager forefindes kun ét nummer. I disse tilfælde vil tilhørende kilder i illustrationslisten være nævnt i flæng svarende til billedernes placering i kollagen, læst fra venstre til højre og oppefra og ned.

ABSTRACT

The focus of this assignment is the development of a different kind of asthma device. The thought is to reach the young users and to make sure that the product fits their needs both regarding practical use and appealing design. The prospect is to decode and define a youth-culture in a material world and to design the “ideal asthma device” that the children will accept as part of their identity and remember to bring along with them in case the asthma gets hold of them. The intention of the design is to make it easy to keep close to the body at physical activities like sports and games. Based on currently available asthma devices their flaws and advantage, interviews with asthma children and their parents, and socio-culturel studies a design will be created.

In analyzing these youngsters and their attempt to represent their identity through material possessions like close and mobile phones and , the aim is through different methods to design a product that children can accept as part of their identity.
With inspiration from technology like that of the mobile phone the asthma devise will be a mix between familiar audio and visually identification elements that hopefully the children can relate to and at the same time find interesting.
After sketching, building an trying out different models a final design are being presented in the final chapter followed up by comments on the future of the product in a society and medical industry in constant progress.

INTRO

Omkring en tredjedel af den danske befolkning – 1,5 million danskere, lever i dag med en eller flere kroniske sygdomme. Kroniske sygdomme medfører ofte nedsat livskvalitet, tab af funktionsevne, autonomi og arbejdsevne, hospitalisering, genoptrænings-, aktivitets- og plejebehov. (FORSK2015, 2008, s. 40) Af denne halvanden million udgør ca. 300.000 astmatikere, hvoraf de 75.000 er under 16 år. (Sundhedsstyrelsen, 2005, s. 4) Astma er en kronisk lungesygdom, der forårsager besværet vejrtrækning, hoste og ekstra slimdannelse i bronkierne, som er små luftrør i lungerne. I værste tilfælde kan det medføre døden, hvilket dog kun ses i få tilfælde. Underbehandling af astma koster hvert år samfundet mange penge. I 2003 viste en undersøgelse at dette kostede det danske samfund 1,4 milliarder om året svarende til 77.000-135.000 underbehandlede astmapatienter. (LIF, Underbehandling af astma, WP, 30.12.08) Heraf estimeres aldersgruppen 10-19årige til at udgøre 16.589. (Mussmann, Samfundsøkonomiske…, 2003, Del1, s. 12, tabel 3) Årsager hertil kan være mange, bl.a. uvidenhed, ukorrekt dosering, forglemmelse af medicin, etc.
Blandt børn i skolealderen er astma den hyppigste kroniske lidelse. (SI-folkesundhed, WP, 22.09.08)
For børn og unge influerer denne sygdom samt medicinering deres hverdag i både praktisk og psykisk forstand. Rent praktisk skal medicinen altid være inden for rækkevidde og vil derfor indgå, som en del af de personlige ejendele, der nødvendigvis må følge barnet over alt. Dette betyder en ekstra byrde i hverdagen i form af altid at skulle huske medicinen samt finde opbevaringsmuligheder i lommer, tasker ol., hvilket ikke altid er nemt på eksempelvis en løbetur eller en sommerdag, hvor en jakke ikke er nødvendig. Det betyder også at astmatikere indbyrdes til tider er nødsaget til at låne hinandens medicin, hvilket afføder en nødvendighed af høj hygiejne. I akutte tilfælde skal medicinen kunne tages her og nu, i den givne situation, på det givne tidspunkt, hvilket stiller store krav til brug og funktion og ikke mindst produktets feedbackfunktion, der bør indikere korrekt og forkert brug.
Psykisk kan astmaen betyde angstprovokerede anfald, følelse af at skille sig ud og være anderledes i forhold til jævnaldrende samt udelukkelse fra forskellige fysiske aktiviteter og forummer. Signalværdien og oplevelsen af medicinproduktet er af stor betydning i forbindelse med identitetsskabelse og tilhørsforhold i sociale og kulturelle kontekster for barnet og det unge menneske, og derfor er mit mål med projektforløbet på nuværende tidspunkt at:

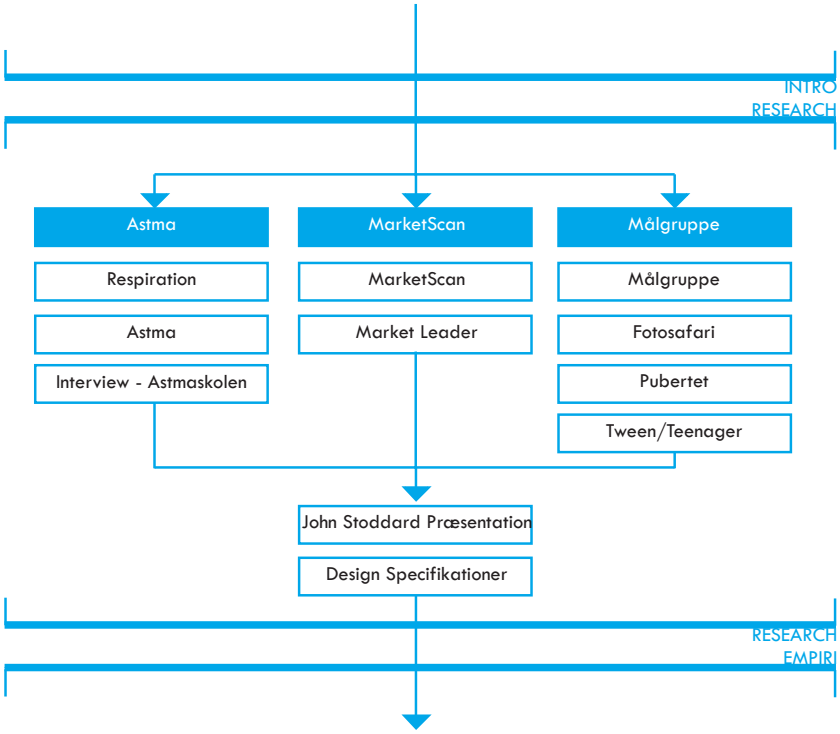
udarbejde et produktdesign af en ideel astmadevicer til børn og unge, hvor faktorer som brugervenlighed, appellerende design, signalværdi og hygiejne bliver centrale byggestenen for projektforløbet.

AFGRÆNSNING

I projektet vil der alene blive fokuseret på løsningsforslaget ud fra en brugerorienteret og designmæssig tilgangsvinkel. Ud fra en brugerorienteret tilgangsvinkel vil der bl.a. blive arbejdet med betjening, transport, opbevaring og feedback i forhold til brugeren. Designmæssigt vil der blive arbejdet med formgivning i forhold signalværdier, udtryk, indikation af interaktionselementer og oplevelse af løsningsforslaget uafhængigt af medicinvirkning. Det betyder, at projektet vil afgrænses til disse områder og afholde sig fra beskæftigelsen med medicinen samt dennes kemiske sammensætning og virkning. Medicin berøres udelukkende i forhold til dosering. Projektet vil derfor relatere sig til allerede eksisterende medicin. Feedback i form af smag og lugt vil ligeledes være et aspekt, der ikke vil blive berørt, idet den medicinske sammensætning har stor indflydelse herpå.
Luftflow og luftcirkulation i forhold til inhaleringsstyrke og -teknik samt luftstrømme i forhold til ophvirvlen og transport af pulver ligger udenfor dette projekts fokusområde, idet det i sig selv er et projekt.
Det primære fokus og formål med projektet vil være at skabe et produkt, der højner og forbedrer livskvaliteten og hverdagen for målgruppen. Der vil derfor kun sekundært blive fokuseret på produktion. Det betyder, at der i projektet kun i et mindre omfang vil blive arbejdet med produktmodning med henblik på produktion. Ligeledes vil distribution og salg af produktet være nedprioriteret.
Der vil i projektet blive arbejdet bredt i forhold til løsningsforslaget, idet løsningsforslaget er baseret på et komplekst produkt. Der vil derfor ikke være tilstrækkelige ressourcer til at gå i dybden med alle aspekter. Det betyder, at nogle aspekter vil være på mere konceptuelt plan, mens andre vil være bearbejdet mere i dybden. De valgte aspekter, der har været udsat for en grundigere bearbejdning, er udvalgt på baggrund af en vurdering af bedst økonomisering af ressourcer i forhold til projektet som helhed.

ОЯТИІ

RESEARCH



Dette kapitel omhandler den basisviden, der ligger til grund for projektet, og som er nødvendig i forhold til forståelsen og indsigten i projektets udfoldelse. Det er udelukkende bygget op på eksisterende viden, statistikker og fakta. Formålet er at give en objektiv baggrundsviden og tilgang til dette projekt for derved at tydeliggøre behovet for ny astmadevicer til den givne målgruppe.

Indeholdende i kapitlet er derfor baseret på en beskrivelse af respirationssystemet, astma-sygdommen, interview med sygeplejer-sken Britta Langholz, market scan og målgruppebeskrivelse. Samme materiale har været brugt som bag-grundsmateriale for dette projekt – herunder for projektprogrammet, der blev udformet i starten af projektet. Elementer fra programmet vil derfor indgå i de efterfølgende tekster, hvorfor programmet i sin fulde udgave ikke vil blive medtaget.

RESPIRATION

Afsnittet omkring respirationssystemet giver et indblik i opbygningen af menneskets åndedræt. I projektet er denne viden brugt til sammenligningsgrund i forhold til større indsigt og forståelse af menneskeorganismen med og uden astma.

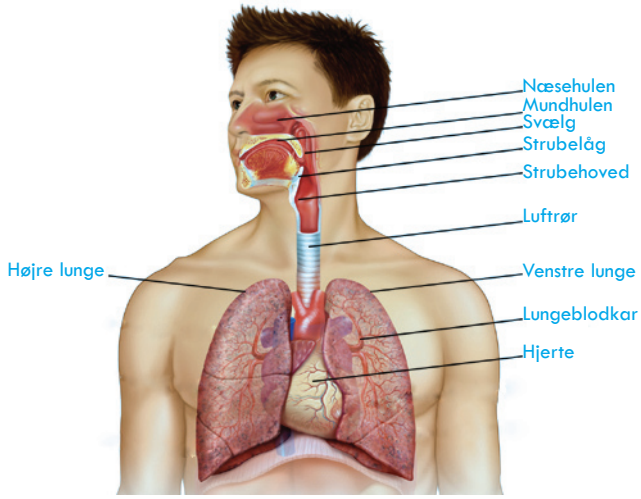
Menneskekroppen er bygget op af celler, der konstant har behov for tilførsel af ilt og bortskaffelse af kuldioxid, hvilket sker via blodet. Processen, hvormed udvekslingen af ilt og kuldioxid mellem organismen og omgivelserne finder sted, kaldes respirationen eller åndedrættet.

Respirationssystemet består hos mennesket af næsehulen, evt. mundhulen, svælget, strubehovedet og luftrøret med dets forgreninger, det såkaldte bronkietræ. Luftrøret deler sig i to hovedbronkier – en til hver lunge, som under videre forgrening deles i bronkier og bronkioler. De mindste bronkioeler ender som alveoler, der er sækformede udposninger i nær kontakt med lungearteriernes kapillærer. (Lademanns lægeleksikon 11, 1983, s. 79)

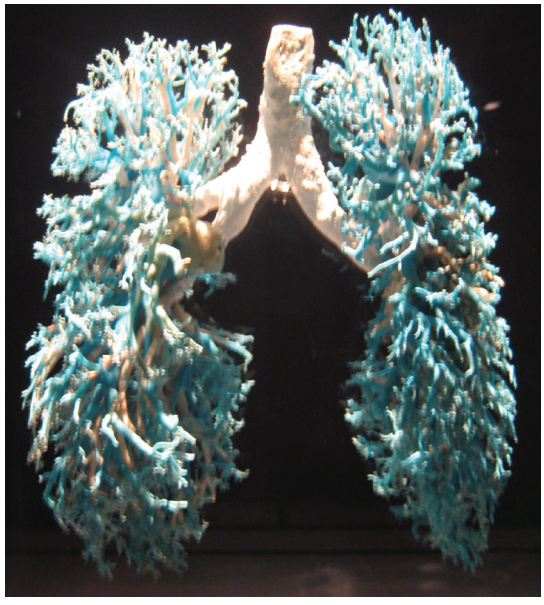
Bronkiernes vægge består af tre lag: yderst et lag bindevæv og brusk, i midten et lag glat muskulatur, der ved sammentrækning kan forsnævre bronkierne, og inderst et lag lymfoidt væv, som indeholder talrige elastiske tråde. Det inderste lag er beklædt med en slimhinde med fimrehår. Bronkierne fungerer kun som kanaler, der leder luften ind og ud af lungerne. Hele luftudskiftet finder sted i alveolerne og de fineste bronkioler. (Lademanns lægeleksikon 6, 1980, s. 116 kolonne 3m)

Ved indåndingen trækker muskulaturen omkring lungerne sig sammen og udvider derved lungerne, som fyldes med atmosfærisk luft, mens muskulaturen ved udånding slappes, så lungerne trækkes sammen og luften presses ud. (Lademanns lægeleksikon 6, 1980, s. 117b-118t)

For at kunne målrette projektproduktet til astmatikere er indsigt og forståelse af astmaen essentiel. Netop denne viden og forståelse har her dannet baggrunden og tilgangsvinklen til forståelsen af de problematikker, som opstår i forbindelse med sygdommen. Den har bl.a. fungeret som referenceramme i forhold til kommunikationen med fagfolk og brugere, til fortolkning og analyse af projektets materiale.



Ill. 1.02 Respirationssystemet



Ill. 1.03 Bronkietræ

ASTMA

Astma er en lungesygdom med variabel lungefunktion, som forårsager vejrtrækningsproblemer, dvs. symptomer som åndenød, hoste, hvæsende/pibende vejrtrækning og forpustethed ved anstrengelse. (Bennedbæk, WP, 19.12.08) Vejrtrækningsproblemerne opstår, når muskulaturen omkring bronkierne forkramper, og/eller slimhinden i bronkierne hæver op i betændelseslignende tilstand som reaktioner på bestemte irritamenter. Derved forsnævrer bronkierne, og ilten kan ikke passere i normalt omfang. Sygdommen kan opstå hele livet, og ofte er den kronisk og varierende i sværhedsgrad fra person til person. (Astma-Allergi forbundet, WP, 03.09.08)

Udløser

Ofte udvikles astma først efter, at man bliver udsat for irritamenter, der påvirker bronkierne. Disse udefrakommende stoffer kan opdeles i to grupper – specifikke stoffer, man er allergisk overfor, eller stoffer, der virker uspecifikt irriterende på luftvejene, såsom tobaksrøg, parfume, kulde, luftvejsinfektioner, luftforurening og anstrengelse. Specifikke årsager til astmaudvikling kan være dyreskæl, pollen, støv, mug og fødemidler. (Netdoktoren, WP, 03.09.08)

Behandling

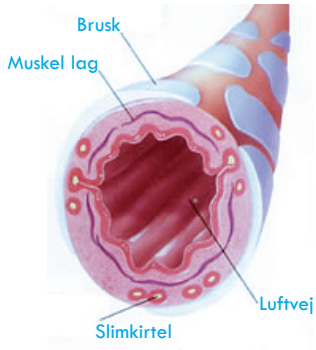
Astmamedicin kan tages på tre måder: som indsprøjtning, som tablet/mikstur og som inhalation, hvor man indånder medicinen som pulver eller spray. (AstraZeneca, Lær om astma, s. 12m) Den mest skånsomme medicin tages ved inhalation og virker direkte på bronkierne, og kan derved undgå de bivirkninger, som er forbundet med medicin som tabletter eller ved indsprøjtning, hvor medicinen virker på hele kroppen og ikke kun der, hvor sygdommen rent faktisk befinder sig. (Netdoktoren, WP, 03.09.08)

Den medicin, som behandler astma og astmaanfald, fungerer på to måder: Den ene type forebygger at betændelsestilstanden i bronkiernes slimhinder tager overhånd, og den anden type letter symptomerne ved at udvide luftvejene. (AstraZeneca, Lær om astma, s. 12m)

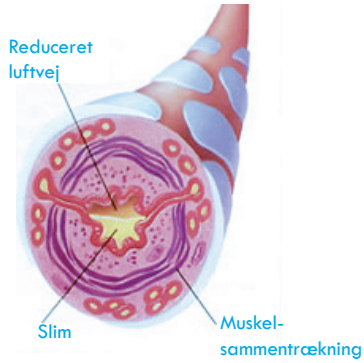
Den forebyggende medicin tages ofte fast morgen og aften, mens luftvejsudvidende medicin – også kaldet behovsmedicin, tages efter behov og virker hurtigt ved et givent anfald. (AstraZeneca, Lær om astma, s. 12m) Ved mild astma med få symptomer (<2 gange om ugen) kan der som regel nøjes med behovsmedicin. (Netdoktoren, WP, 03.09.08) Den forbyggende medicin virker generelt længere og består ofte af steroider, mens den anden type virker akut ved anfald og ofte består af beta 2-agonister.

Derudover findes også kombinationsmedicin, som både forebygger betændelsestilstanden og udvider luftvejene. De, der får kombinationsbehandling for deres astma, får behandling enten som fast eller variabel dosering.

Fast dosering betyder, at der tages samme mængde medicin hver dag, mens der ved variabel dosering ikke nødvendigvis tages samme mængde hver dag, hvilket aftales i samråd med lægen. (AstraZeneca, Lær om astma, s. 12m)



Ill. 1.04 Normal bronkieudsnit



Ill. 1.05 Bronkieudsnit ved astmaanfald

BRITTA LANGHOLZ

Britta Langholz er inddraget i projektet grundet hendes ekspertise som sygeplejerske med særlig fokus på børn og unge med astma. I daglig virke arbejder Britta som sygeplejerske/underviser på en Astmaskole i Nordjylland for børn og unge i alderen 6-16år med astma. Skolen tilbyder kurser og undervisningsforløb, der skal give kursisterne indsigt og værktøjer til håndtering af deres astma. Formålet, med at inddrage Britta, er at få indsigt i sygdommen astma og dertilhørende medicinske præparater samt hverdagen for børn og unge med astma for derigennem at klarlægge og få indsigt i relevante problemstillinger.

Astma

Astmaen udløses af irritanter, som kan være tobaksrøg, kulde, stærke dufte og fysisk anstrengelse. I perioder kan luftvejene være mere irritable, hvilket kan forekomme ved forkølelse, influenza eller psykiske tilstande, fx når astmatikeren er bange eller ked af det.
80% af alle astmabørn har allergi, hvilket kan udløses af pollen, dyr med pels, husstøvmider, skimmelsvamp og mad. Den allergiske reaktion kan ligeledes udløse astmaanfald.

Ill. 1.06 Ekstra Spray Devicer inkl. monteret med spraydevicer

Medicinering

Inden for medicineringen - pulver og spray, benyttes farvekoder til mærkning af medicintyper. Den blå angiver behovsmedicin, som virker afslappende på muskulaturen i bronkierne. Farven kan dog forekomme i lysere og mørkere nuancer, hvilket angiver styrken af medicinen. Mørkeblå angiver kraftigvirkende medicin, mens lyseblå angiver mindre kraftigvirkende medicin. Medicinen er hurtigvirkende og virker i 3-4timer og må tages 6-8 gange pr. døgn. Den grønne medicin minder meget om den blå, dog virker denne i 10-12 timer og først efter ca. 15min. Den brune medicindevicer indeholder binyrebarkhormon. Medicinen bruges ofte som præventiv medicin, idet den først virker efter et døgn og virker lindrende på bronkiernes slimhinder. Fordelen ved pulver-/sprayinhalatorer er deres lokale virkning, hvorimod tablet og indsprøjtning virker på hele kroppen. Sprayinhalering stiller store krav til koordinering af indånding og dosering for korrekt udbytte af medicinen. Typisk er spray brugt til ældre og børn under 6-7års

Ill. 1.07 Lille pige, der inhalarer astmamedicin

alderen, da denne medicinering ikke kræver et kraftigt sug, mens pulver ofte bruges til børn fra 7-8års alderen. Spray til små børn bruges i kombination med et cylinderformet inhaleringskammer. Se ill. 1.06. Barnet skal inhalere gennem devicen i ca. 10min. Denne inhaleringsmetode stiller ingen krav til koordinering af indånding og dosering, hvilket gør den velegnet til små børn. Ulempen er at den fylder utrolig meget og for mange den virker klodset. Omkring 6-7års alderen bliver børn i stand til selv at indtage medicin gennem inhaleringsdeviceren, hvilket ligger til grund for at de fleste i denne alder går over til pulverinhalering. Vigtigt er det for både pulver- og sprayinhalation at mundstykkets udmunding er placeret bag tænderne, når doseringsmekanismen aktiveres, og der inhaleres. Derved undgås at størstedelen af medicinen ligger sig på tænderne og dermed ingen virkning har. Ligeledes er det vigtigt at munden slutter tæt om mundstykket for derved at opnå bedst mulig inhaleringsteknik. Disse to aspekter er typiske problemstillinger, i forhold til inhaleringen af medicinen, fremlægger Britta.

Producenter

Førende producenter er AstraZeneca og GlaxoSmithKline. Fællestræk for begge producenter er, at hver producerer ens devicere med forskellige farvevariationer til alle deres pulverpræparater. Flere oplever, at deviceren (Diskos) fra GSK er mindre behagelig at suge i, grundet udformning af mundstykket, mens deviceren (Turbohaler) fra Astra let kan fejldoseres, idet ikke alle har kendskab til eller husker at holde deviceren i lodret stilling, når der doseres.

Refleksion og opsamling

Hele grundlæggelsen af astmaskoler må antages at ske på baggrund af et behov for at lære børn og unge, hvordan de bør indtage deres astmamedicin korrekt. Dermed sagt at behovet også omfatter indlæring af korrekt inhaleringsteknik for inhalationsdevicerne. Indirekte kan der konkluderes at behovet er opstået på baggrund af inhaleringsdevicernes manglende tydeligelighed – devicerne mangler en naturlighed i deres design, der indikerer korrekt brug og derved skabes nemt tvivl og misbrug/forkert brug blandt de 6-16årige. Denne problemstilling er interessant i forhold til udvikling af nye astmainhaleringsdevicere, idet denne skaber utryghed og dermed en dårlig oplevelse af produktet for brugeren.

Overgangen fra inhaleringsspray til pulverspray giver et naturligt skel i segmentering af børn og unge med astma. Det er derfor, til dette projekt, nærliggende at skærpe den initierende problemstilling så den kun omfatter børn og unge fra 6års alderen og op, og derfor vil projektet koncentreres om inhaleringsdevicere til pulverinhalering.

Brittas store erfaring med og forståelse af astma og astmapatienter i alderen 6-16år, har været central for projektet, idet det har givet en indsigt af mere human karakter. Da mødet fandt sted, var projektproduktet endnu ikke specificeret, og målet med mødet var derfor at opnå en indsigt i relevante problemstillinger, der kunne lede frem til en sådan specifikation. Forberedelserne -spørgsmålene under mødet og hele mødeopsætningen, bar derfor også præg af denne brede tilgang til emnet. En lidt mere snæver tilgang fra start kunne have betydet mere målrettede spørgsmål og dermed et mere målrettet møde. Brittas store erfaring bevirkede dog, at hun hurtigt og forståeligt kunne opstille relevante problematikker, og udbyttet af mødet var derfor stort.

FACTS

Astmaskolen er et kursustilbud til børn og unge i alderen 6-16årige med astma. Formålet er at fremme den almene sundhedstilstand hos børn og unge med astma gennem information og udbredelse af viden omkring astma. Undervisningen foregår over 4 uger af ca. 2½ time pr uge i hold på ca. 4-5 jævnaldrende børn og unge. Astmaskolen i Aalborg har eksisteret siden 1998 – først som et 3årigt projekt og sidenhen fast tilbud til børn og unge i Nordjylland. Britta Langholz har i samarbejde med John Olsen været katalysatorer for tilblivelsen og driften af Astmaskolen for børn og unge, Nordjylland.

MARKET SCAN

Målsætningen for projektet er at træde ind et allerede eksisterende marked, arbejde med samt forsøge at præsentere et produktforslag, som højner livskvaliteten for børn og unge med astma gennem forbedret oplevelse og interaktion med inhalationsdeviceren. Derfor er det vigtigt at indsamle viden om det eksisterende marked for at kunne udforske muligheder og få indsigt i størrelsen af markedet og dermed omfanget af behovet for inhalationsdeviceren.
Market Scan giver et overblik og en indsigt i det eksisterende marked inden for astmainhalationsdeviceren. Afsnittet baseres på statistikker, tal for marked og forbrug inden for lægemiddelforbrug, producentoplysninger og samtale med sygeplejerske Britta Langholz.

Internationalt

På verdensplan ses en tendens i forøget forbrug af medicin gennem årene 1999-2006, hvor det europæiske marked udgør 29,9% og det amerikanske udgør 47,7%. Sammenlagt udgjorde verdensmarkedet i 2006 643mia. US $. (Tal og data, Verdensmarked for medicin, WP, 28.12.08) Heraf udgjorde 24,6mia. US $ midler til åndedrætsorganer, hvor Seretide/Advair, som er et astmamedicinpræparat, lå nummer tre over de mest solgte humanmedicinske specialiteter i verden. (Tal og data, Største lægemidler, internationalt, WP, 28.12.08) Det betyder, at astmamedicinpræparater internationalt udgør en stor markedsandel indenfor humanmedicin og dermed indikerer et behov og efterspørgsel i en enorm skala. Ud fra udviklingen af det øgede forbrug af medicinske produkter tyder det på, at efterspørgslen og behovet kun vokser i den nærmeste fremtid.

Danmark

En lignende tendens ses i Danmark, hvor lægemiddelforbruget i 2007 udgjorde ca. 13,8mio (kalkuleret i forhold til apotekernes indkøbspriser). Heraf udgjorde respirationssystemet, hvor astma-

FACTS

AstraZeneca

AstraZeneca er en medicinal virksomhed, hvis hovedområder er Luftvejslidelser, kræft, mave-tarmsygdomme, hjerte-karsygdomme og lidelser i centralnervesystemet. De er førende medicinalvirksomhed på verdensplan inden for humanmedicin med salg i mere end 100 lande. En medarbejderstab på 67.000 fordelt internationalt er grundlaget for en omsætning på 29,6mia. US $. De har produktion i 20 forskellige lande og forskningscentre i 8 lande.

FACTS

GlaxoSmithKlina

GlaxoSmithKline (GSK) hører blandt de førende medicinalvirksomheder og har produkter inden for 19 sygdomsområder, hvoriblandt luftvejslidelser, hjerte-karsygdomme, rejsevacciner, epilepsi indgår. Hovedkontoret er placeret i England, mens datterselskaber er beliggende i 84 lande og beskæftiger over 110.000 mennesker.

midler udgør størstedelen, ca. 1,2mio, hvilket svarer til et forbrug på 34,9% og dermed det største forbrug indenfor humanmedicin i 2007. (Tal og data, Lægemiddelforbruget, behandlingsområder, WP, 28.12.08)
I 2005 var prævalensen (antal brugere/1000 indbygger) 39,02 for brugere af korttidsvirkende beta 2-agonister i alderen 6-15år, mens den for steroider var 31,95. (Lægemiddelstyrelsen, Prævalensen, WP, 29.12.08) Det betyder at andelen af børn og unge i alderen 6-15år, som bruger behovsmedicin er større end brugen af præventiv medicin i samme aldersgruppe.

Producenter

Markedet domineres af to store virksomheder, AstraZeneca og GlaxoSmithKline (GSK), mens kun få små virksomheder har ressourcer til at entrere og blive på markedet. I 2004 var begge virksomheder blandt top 10 over verdens største lægemiddelproducenter med henholdsvis en 3. (GSK) og 8. (AstraZeneca) plads, mens de i 2005 i Danmark lå på en henholdsvis 3. (AstraZeneca) og 4. (GSK) plads over største udbydere af humanmedicinske specialiteter. (Tal og data, Producenter, WP, 28.12.08) De mest solgte astmapræparater i 2007 var kombinationspræparaterne Symbicort Turbohaler (AstraZeneca) og Seretide (GSK). (Tal og data, Lægemidler i Danmark, WP, 28.12.08) Det må derfor konkluderes at afspejle et stort behov for en kombination af den præventive og anti-inflammatoriske medicinbehandling og den hurtigvirkende luftudvidende medicinbehandling i Danmark.

Produkter

Medicinalindustrien er en verden, hvor kortene sidder tæt på kroppen, og det har derfor været problematisk at skaffe materiale om andre astmamedicinpræparater og producenter, hvorfor disse ikke er inkluderet i følgende afsnit. Af samme grund vil der i projektet alene blive fokuseret på og sammenlignet med produkterne herfra.

Gældende for både AstraZeneca og GSK er, at deres pulverinhaleringsdevicere hver bygger på én devicer, dog med farvekoder til indikation af medicinindhold. Hos AstraZeneca kaldes denne devicer for Turbohaler, mens den tilsvarende fra GSK kaldes Diskos. Turbohaler er betydelig billigere, ca. halv pris pr. dosis, i forhold til Diskos. Til gengæld er der i Diskos taget større hensyn til brugervenligheden i form af dosistæller, mindre behov for kraftig inhalering samt ingen separate dele. Ill. 1.08 viser produktblad for de to devicere, som i næste kapitel vil blive analyseret og gennemgået dybere.

	Inhalationspulver	
	Bricanyl TURBOHALER	Ventoline DISKOS
Producent	AstraZeneca	GlaxoSmithKline
Medicin	Pulver - Terbutalinsulfat	Pulver - Ventoline
Smagstilsætning	Nej	Laktose
Antal doser	200*	60
Mg/dosis	0,5mg	0,2mg
Luftflow ved inhalering	60L/min	30L/min
Pris	161,85kr	90,80kr
Pris pr. dosis	0,81kr	1,51kr
Defineret døgndosis	4 doser	4 doser
Dimensioner	D34,5mm H83,1mm	D83,3mm H29,1mm
Form	Cylinder	Diskos
Vægt	43g	57g
Genfyld	Nej	Nej
Dosistæller	Nej*	Ja
Seperate dele	Låg	Nej
Antal handlinger ved brug	3	2
En-håndsbetjening	Nej	Nej
Beskyttelse af mundstykke	Ja	Ja
Særlige hensyn	Lodret position ved dosering	Nej

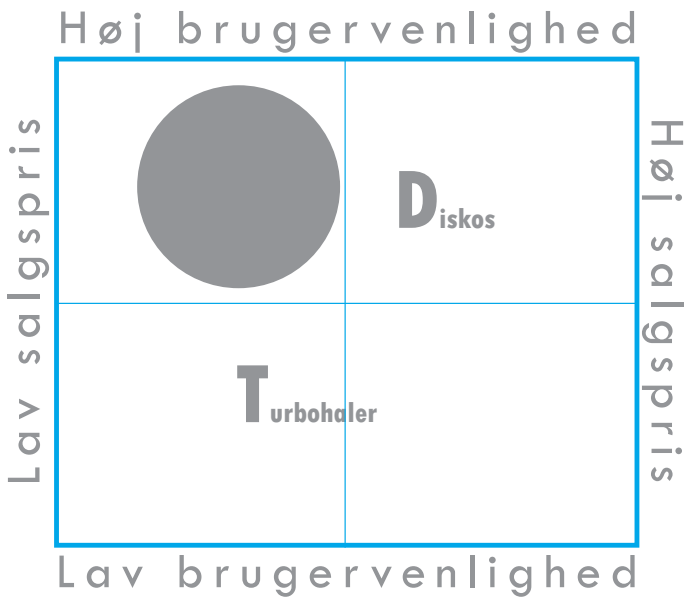
* Symbicort Turbohaler har som eneste i produktfamilien dosistæller og indeholder 60 doser.

Ill. 1.08 Produktblad for Diskos og Turbohaler

Refleksion og opsamling

Market Scan har givet et godt indblik i størrelsen og omfanget af markedet samt behovet for astmamedicin, hvilket kan konkluderes at være stort både nationalt og internationalt. Dertil lægges at medicinforbruget har været kontinuerligt stigende frem til 2006, og fortsætter denne udvikling vil mætningen af markedet endnu ikke være nået. Specielt interessant er, hvorledes de to producenter differentierer deres produkter i forhold til hinanden ved at placere sig i to forskellige produktkategorier, henholdsvis det billigt, skrabede, dog funktionelle produkt (AstraZeneca), og modsat det dyrere, men mere brugervenlige produkt (GSK). Se ill. 1.09. Det åbner op for mulige nicher på markedet, hvor især billige, men brugervenlige produkter tilsyneladende er ikke tilstede-værende. Derfor vil der være potentiale i at målrette projektproduktet til denne niche.

Market Scan bærer præg af en snæver undersøgelse, idet den kun omfatter de førende producenter og pulverdevicere. Den snævre undersøgelse er resultatet af de tilgængelige ressourcer og manglende adgang til materiale og oplysninger, idet projektet ikke har tilknyttet samarbejde med en specifik virksomhed. Med flere ressourcer til rådighed ville det have været ønskeligt at inkludere tilstødende produktkategorier, idet resultater herfra muligvis ville kunne få betydning for løsningsforslaget i sidste ende.



Ill. 1.09 Diagrammet viser spændingsfeltet mellem pris og brugervenlighed, hvori eksisterende produkter er placeret. Derved fremkommer to tomme kvadranter, som indikerer umættet markedsandele. Den grå cirkel indikerer muligt marked for dette projekts løsningsforslag.

BESLUTNING

Baseret på samtalen med Britta Langholz samt det tilgængeligt indsamlede materiale besluttes det at skærpe den initierende problemstilling til kun at omfatte astmapulverdevicere. Pulverdevicere har den fordel, at de ikke er afhængige af evnen til at koordinere indånding med dosering. Dertil sker der ofte et skift i medicinformen i alderen omkring 6år, hvor de går fra sprayinhalation til pulverinhalation. Det betyder at langt de fleste børn og unge med astma i alderen 8-16år indtager pulvermedicin.

FOTOSAFARI

Ill. 1.10

MÅLGRUPPE

Fotosafari

Fotosafari er brugt som et visuelt skitseringsværktøj til hurtigt at få et indblik i målgruppen og dennes kontekst for derved at få et begreb om, hvilken verden projektproduktet skal indgå i. Materialet er baseret på fotos fundet gennem Internettet via diverse søgemaskiner, hvilket er forbundet med usikkerhed og derfor anvendes med forbehold. Fotosafari har dog været et godt supplement til den litterære undersøgelse og forståelse af målgruppen, som er beskrevet i efterfølgende afsnit, idet den har tilføjet undersøgelsen et visuelt aspekt.

Målgruppe

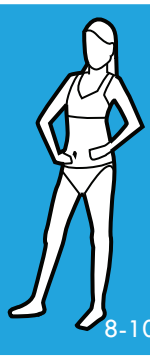
De følgende afsnit vil redegøre for den ønskede målgruppe og de essentielle elementer, der bør tages højde for, når astmadeviceren skal designes til netop denne specifikke aldersgruppe.
Målgruppen er på nuværende tidspunkt reduceret til at indbefatte pre-teenageren, (nyere betegnelse tweens) samt teenageren. Alders-intervallet er på dette grundlag indsnævret til at omfatte de 8-16årige, idet dette vurderes mest logisk i forhold til de fællestræk, der vil blive beskrevet i efterfølgende tekst. Derved mindskes forskellen i målgruppens ældste og yngste poler, velvidende at der dog stadig er stor forskel på en 8årig og en 16årig grundet den store udvikling de gennemgår i de mellemliggende år.
Set fra en lægevidenskabelig tilgang gennemgår denne gruppe unge en fase, hvor de udvikler sig fra barn til voksen. Det være sig både fysiologisk såvel som mentalt. Denne fase betegnes puberteten og varierer i forhold til person og køn.
Set fra en forbrugermæssig synsvinkel betegnes målgruppen som henholdsvis tween (de 8-12årige) og teenager (de 13-19årige). Karakteristisk for begge grupper er deres indflydelse på familiens forbrug samt deres egen gradvise indtræden i forbrugsverdenen. Målgruppens stigende forbrug afspejler et behov for identitetsudvikling, selv-iscenesættelse, samt tydeliggørelse af personlige signalværdier i forhold omverden og sociale tilhørsforhold. Tween er en forholdsvis ny betegnelse i sociologien samt forbrugsstatistikker, og afspejler en udpræget tendens i det moderne samfund til, at børn og unge i en yngre alder bliver forbrugere.

Forbrugskultur

Ifølge Jesper Olesen (2003) kan forbrug i generelle termer defineres som den proces, hvorved mennesker transformerer ting til nytte for sig selv og handler altid både om betydning, værdi og kommunikation og om bytte, pris og økonomiske relationer. (Olesen, 2003, 16mb) Forbruget spiller for børn og unge en stadig større rolle såvel som i Danmark som på globalt plan. Det er ikke længere et spørgsmål om livsnødvendige behov, om eksempelvis nødvendigheden af at anskaffe tøj, fordi det er koldt eller varmt. I dag anskaffes bestemte typer – og mærker, af sko, tøj og mobiltelefoner for at signalere en bestemt smag og en særlig livsstil.(Tufte, 2007, s. 44m)

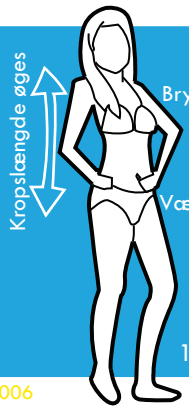
Tweens og teenagers

Begrebet tween (in-be-tween children and teenager (Tufte, 2007, s. 10t)) er en begrebsliggørelse af de 8-12 årige, som forbrugersegment, der endnu ikke kan betegnes som teenager, men samtidig heller ikke længere går under betegnelsen børn. Samme segmenteringsgruppe betegnes også ”pre-teens”. De står midt i en overgangsfase. De er stadig under den lovmæssige aldersgrænse for hvornår de må entrere arbejdsmarkedet og er dermed fuldt ud økonomisk afhængige af forældrene. Til trods for dette har de gennem de seneste år fået større forbrug.
Begrebet teenager relaterer sig helt præcist til en person mellem 13 og 19år. (Vejlgaard, Fra dink til bobo, WP, 23.12.08) I dag knyttes begrebet ofte sammen med puberteten, hvor overgangen fra barn til voksen medfører begyndende løsrivelse fra forældrene og dertilhørende konflikter, begyndende identitetsskabelse, egne meninger og holdninger. Teenageårene betegnes ofte som en turbulent og konfliktrig periode for både teenager og omgivelser.
Med den flydende aldersgrænse for puberteten og forbrugerudviklingen opstår betegnelser som KGOY - forkortelse for ”Kids Grow Older Younger”. KGOY er en betegnelse for at børn i en tidligere alder forlader barndomsårene. Barndommen er skrumpet, og børn opfører sig tidligere som teenagere. Danske legetøjskæder er begyndt at miste deres pigekunder allerede omkring 9-års alderen. Og det er kun 17 pct. af de 11-12-årige, som interesserer sig for legetøj. (Forbrugerstyrelsen, 2005, s. 47b) Det betyder, at



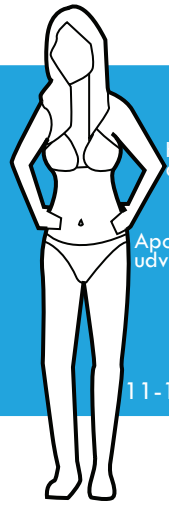
8-10år

75% havde egen mobil i 2006 blandt de 9-13årige.

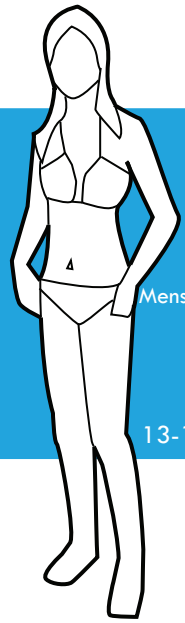


10-11år

Størstedelen har egen mobil blandt de 10-12årige.

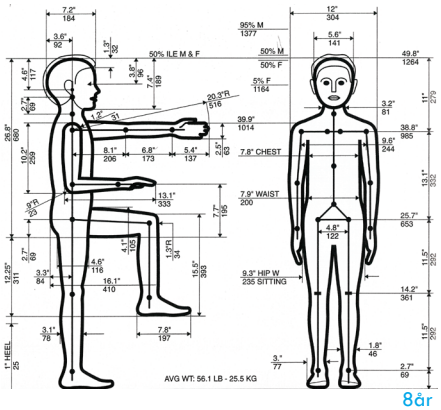


11-13år

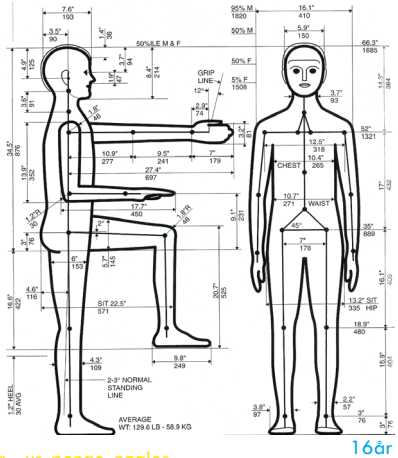


13-16år

Mobilen bruges hovedsagelig til sms og samtale, men kalender, ur og lommeregner og musikafspiller er også vigtige funktioner.

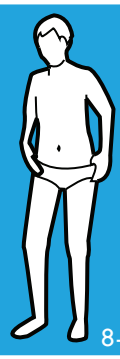


8år

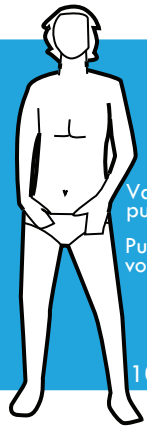


16år

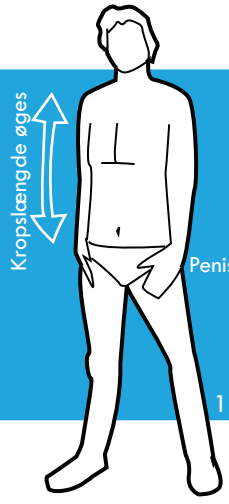
Mobilen er den fjerde ting, man altid har på sig - ur, penge, nøgler og mobil blandt de personlig genstande man altid har på sig.



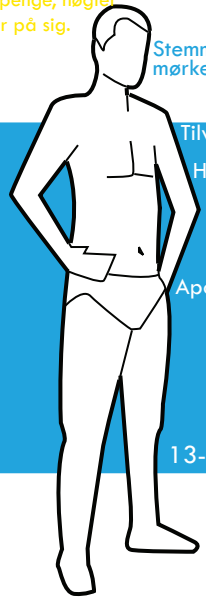
8-10år



10-12år



12-13år



13-16år

Ill. 1.11 Illustrationen viser udviklingen af henholdsvis piger og drenge i puberteten. Den gule tekst er fakta omkring mobilforbrug i målgruppen, mens de to midterste figurer viser gennemsnitsdimensioner og mål for henholdsvis en 8årig og en 16årig.

der i tween- og teenageårene er opstået fællestræk og paralleller. I de efterfølgende afsnit vil de to segmenteringer derfor blive behandlet under et.

Identitet

I en forbrugerkultur definerer individer sig selv og andre ud fra de ting, de ejer. Forbrugere beskriver derfor ofte materielle besiddelser som dele af sig selv, og hvis de mister disse besiddelser, opleves det som et personligt overgreb og et tab af identitet. (Olesen, 2003, s. 72t) Ting siger altså noget om den person, der bruger dem. I en pilotundersøgelse finansieret af Forbrugerstyrelsen viser det sig, at forbrug har nogle af de samme funktioner for børn som for voksne både i materiel, social og symbolsk forstand. De bruger forbrugsvarer til at lette deres færden i hverdagen, de knytter sig til sociale fællesskaber ved hjælp af ting, og de sender signaler til omverdenen om, hvem de er, ved hjælp af ting de ejer. (Olesen, 2003, s. 42m) Forbrug får derved en betydende rolle i deres liv og giver mulighed for at deltage i samfundslivet, der er tilgængelig for børn. Forbrug handler altså om at skabe overensstemmelse mellem brugssituation, tingens egenskaber og barnets selvopfattelse. (Olesen, 2003, s. 41t)
I en periode, hvor de unge er i færd med at opbygge en identitet spiller udseende, "rigtig" smag og adfærd i forhold til kam-meraterne en stor rolle. De er, i endnu højere grad end voksne, afhængige af at udtrykke sig gennem varer. Det rigtige tøj og ikke mindst den rigtige mobiltelefon er statussymboler og adgangstegn til kammeratgruppen. (Tufte, 2007, s. 10b). Med det rigtige produkt menes også det rigtige brand, idet de signalværdier, som tillægges et brand, projekteres over i det tilhørende produkt, som derved projekteres videre over på brugeren af produktet. Ofte er det en kombination mellem produkt og brand, der skaber signalværdierne. Vægtningen af henholdsvis produkt og brand kan variere – ikke mindst i forhold til køn. Drenge og unge mænd er mere tilbøjelig til at købe ting pga. et brand end piger og unge kvinder på tilsvarende alder. Dog aftager det med alderen, hvilket betyder at en 12årig dreng vægter selve brandet højere end en 17årig knægt. (Tufte, Rasmussen og Christensen, 2005, s. 82t)

Kønsforskelle

Ifølge Birgitte Tufte (2002) er der forskelle på, hvad drenge og piger bruger deres penge til og hvorledes de identificerer sig selv. Pigerne bruger i højere grad pengene på her og nu ting som tøj, sko, kosmetik etc., hvor drengene i lidt højere grad sparer op til større ting som computere, dyre mobiltelefoner etc. (Tufte, 2007, s. 46t)

Forbillede

Børn og unge er tilbøjelige til at se op til og efterligne andre børn og unge, som er ældre end dem selv. (Linn, 2006, s. 40t) Det betyder at tweens vil spejle sig i teenagerkulturen og prøve at indleve sig i denne, i den udstrækning det kan lade sig gøre. Tilsvarende vil teenagere spejle sig i og se op til de 20-25årige. Det er karakteristisk for hver aldersgruppes forskellige valg i forhold til smag og livsstil, at de er påvirket af kammerater og rollemodeller. Imidlertid er der også tale om en ambivalens i signalerne til omverden via livsstilsprodukter. I perioden som stort barn og ung er man usikker, så det er et spørgsmål om både at tilkendegive, at man tilhører gruppe og samtidig signalere, at man er sin egen. (Tufte, 2007, s. 44m)

Sport

En stor del af børn og unge dyrker regelmæssig motion og sport – hele 84pct af de 7-15-årige dyrker regelmæssig motion i 2007 ifølge en undersøgelse foretaget af Idrættens Analyseinstitut. (Idrættens Analyseinstitut, 2007, s. 17b) Drengene dyrker betydeligt mere motion end pigerne. De bruger ofte mere end seks timer om ugen på sport og motion, mens den største andel blandt piger, svarende til godt en tredjedel, bruger to til fire timer om

ugen. (Idrættens Analyseinstitut, 2007, s. 18b) Gennemsnitligt bruger børn og unge, i alderen 7-15 år, fire timer og 48 minutter på sport og motion hver uge. (Idrættens Analyseinstitut, 2007, s. 18m) Børn og unge dyrker generelt mange forskellige aktiviteter i fritiden, men der er stor polarisering mellem de tre mest populære aktiviteter og samtlige andre aktiviteter. Samlet set er det stadig de traditionelle idrætsgrene som fodbold, svømning og gymnastik, som børn og unge dyrker mest.

Opsamling og refleksion

De fysiologiske forandringer, der sker i forbindelse med puberteten, har betydning for projektet i form af en tilpasning eller udformning af produktet, som tager hensyn til variationer i ergonomiske og fysiske dimensioner i forhold til greb, brug, sug, etc. Det betyder bl.a. at der skal tages hensyn til håndstørrelsen, hvor eksempelvis håndbredden varierer fra 63-81mm alt efter om det er håndstørrelsen på en 8årig eller en 16årig.

Et andet aspekt i forhold til målgruppe er konteksten, hvori projektproduktet skal indgå. De to overordnede medicintyper, præventiv og behovsmedicin, relaterer sig hver til to forskellige situationer og dermed kontekster. Den præventive medicin tages morgen og aften, hvilket vil sige at den oftest tages i hjemmet under trygge og rolige omgivelser uden anfaldets ubehagelighed og utryghed. Derimod tages behovsmedicinen oftest i forbindelse med et kommende anfald eller forud for en aktivitet, hvor risikoen for anfald er stor, fx sportsaktivitet. Det vil sige at behovsmedicin mange gange tages uden for hjemmet i varierende omgivelser og kontekster, hvilket stiller andre og højere krav til produktet, bl.a. til mobiliteten, i forhold til den præventive medicinering.

Den fase de 8-16årige gennemlever, relateres til identitetsskabelse, eksperimenterende handlinger og usikkerhed. Det er derfor en interessant balancegang og diskussion, hvorvidt projektproduktet skal signalere medicinsk brug eller ej. Hvorvidt brugerne ønsker at få et "sygdomsmærkat" sat på sig i form af at gå med et medicinsk produkt, som "skriger" langt væk af medicin, eller hvorvidt det medicinske udtryk skal skjules under et andet udtryk, såsom Novopennen, hvor produktet ligner en fyldepen. Dermed øges risikoen for at tage fejl af produktet for hjælpende personer eller hvis brugeren bliver distræt eller omtåget, i en eller anden forstand, grundet et anfald. Der vil senere i projektet kommes nærmere ind på denne diskussion.

Den litterære målgruppeundersøgelse har givet en god baggrundsviden, som giver en forståelse og indsigt i den fase målgruppen gennemgår. Det er dog vigtigt at pointere at indsigten kun er baseret på litterært materiale og derfor kun indeholder et humant aspekt i begrænset omfang. Bl.a. afdækker undersøgelsen intet om, hvorledes denne fase rent praktisk kommer til udtryk og indvirker i hverdagen for målgruppen og dennes omgivelser.

JOHN STODDARD

D. 25. sep. 2008 havde instituttet besøg af John Stoddard, over for hvem afgangsstuderende havde muligheden for at holde en minipræsentation med efterfølgende diskussion og feedback. Da arrangementet lå tidligt i forløbet, omhandlede præsentationen og den efterfølgende diskussion om projektets rammer og program. Der vil i det efterfølgende kort blive opridset to af de emner feedbacken gik på.

Internationalt marked

I præsentationen var researchgrundlaget baseret på nationale undersøgelser og statistikker, hvilket affødte en række spørgsmål og kommentarer på, hvorledes projektet kunne målrettes internationale kontekster i stedet for alene at omhandle nationale kontekster. Der blev derfor opfordret til at udvide research til også at omfatte internationale undersøgelser og kontekster.

Fremtidsscenarier

Et andet aspekt, som affødte en masse spørgsmål og kommentarer omhandlede mulige fremtidsscenarier. Bl.a. omkring hvilket teknologier og udviklinger, som kunne være interessante at arbejde med i forhold til astmamedicinering om 20år eller længere frem i tiden. På tidspunktet, hvor dette arrangement blev afholdt, var projektproduktet ikke fastlagt, hvorfor denne diskussion opstod som følge heraf og ikke decideret omhandlede astmadevicere, men medicinering på nye måder.

Refleksion

Arrangementet med John Stoddard affødte et behov for yderligere specificering af programmet og projektets målsætning. Bl.a. var diskussionen omkring internationalt marked meget spændende og meget relevant i forhold til produktets fremtid og succes, men eftersom projektets ressourcer ikke tillod en dybere undersøgelse herom, er aspektet kun blevet berørt overfladisk og meget kort i næste kapitel. Det blev derfor besluttet at fokusere internationalt, hvor det danske marked antages at fungere som repræsentant for det internationale marked.

Diskussionen omkring fremtidsscenarier syntes ligeledes meget spændende og relevant, omend meget abstrakt. Eftersom hidtidig indsamlet materiale indikerer et hul i markedet omkring astmamedicinering i dag, er det blevet besluttet at fokusere projektproduktet i forhold til at kunne entrerer markedet i nær fremtid.

OPSUMERING

Research-kapitlet baseres på en objektiv baggrundsviden og tilgang til projektemnet, hvilket betyder at der kun i et mindre omfang vil forekomme subjektive fortolkninger. Kapitlets hovedpunkter, som har direkte indvirkning på løsningsforslaget er vist i ill. 1.12, som er opbygget af en venstre og højre kolonne. Den venstre kolonne viser hovedpunkter, mens den højre omsætter disse til hensyn løsningsforslaget bør tage.

Andre relevante hovedpunkter i kapitlet er følgende:

- Astma er en kronisk lungesygdom, der forårsager vejrtrækningsbesvær, som udløses i anfald oftest af irritanter og fysisk anstrengelse.

- Astmaskolens eksistens bygger på et behov og dermed problemstilling omkring forkert brug og manglende viden i forhold til astma og medicinering. Dette inkluderer en problemstilling omkring forkert brug af astmadevicere og dermed produkternes egen kommunikation i forhold til brug.

- Da størstedelen af den udvalgte målgruppe(de 8-16årige) anvender pulverinhalation frem for sprayinhalation, vil projekts løsningsforslag blive baseret på pulverdeviceren.

- Stort marked både nationalt og internationalt afspejler en stor efterspørgsel og dermed stort behov for astmadevicere. Det stigende forbrug af astmamedicin de seneste år indikerer en fortsat stigning af sygdommen, som bevirker at markedet endnu ikke vil være mættet, specielt inden for nichen billigt og med stor brugervenlighed.

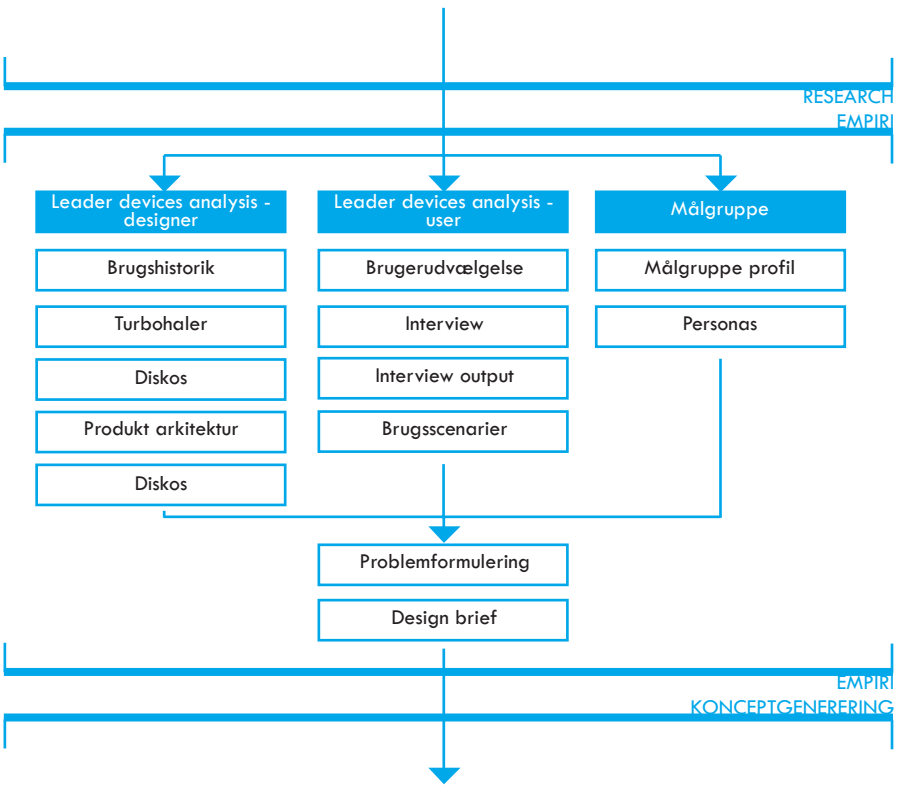
- Tweens og teenageres bruger forbrugsvarer til at lette deres færden i hverdagen samt indikere sociale og kulturelle tilhørsforhold. Forbrugsvarerne tillægges signalværdier, som bruges til at signalere og opbygge en identitet. Dermed bliver forbrugsvarerne statussymboler og adgangstegn til kammeratgruppen.

	INDSAMLET DATA	OMSAT TIL KRAV
Teknik/Funktion	Varierende omgivelser og kontekster for brug	Løsningsforslaget skal kunne klare hårdhændet behandling
Form/Æstetik	Mundstykkets udmunding skal bag tænderne, når doseringsmekanismen aktiveres	Mundstykkets udformning skal indikere og appellere til at stoppes i munden
	Munden skal slutte tæt om mundstykket	Mundstykket skal udformes på en sådan måde at det vil føles naturligt at slutte tæt omkring det
	Målgruppen gennemgår en fysiologisk udvikling	Løsningsforslaget skal tage hensyn til fysiologiske og ergonomiske forskelle på 8årige til 16årige
	84pct af de 7-15-årige dyrker regelmæssig motion	Løsningforslaget skal være mobilt og let transportabel
	Inden for medicineringen - pulver og spray – benyttes farvekoder til mærkning af medicintyper	Løsningsforslaget skal tage hensyn disse farvekoder
Produktion	Indikation af et behov og en efterspørgsel i en enorm skala	Løsningsforslaget skal kunne produceres i et stort antal enheder

Ill. 1.12 Skemaet viser de vigtigste fakta i kapitlet, som har direkte indvirkning på udformning og designet af løsningsforslaget

RESEARCH

EMPIRI



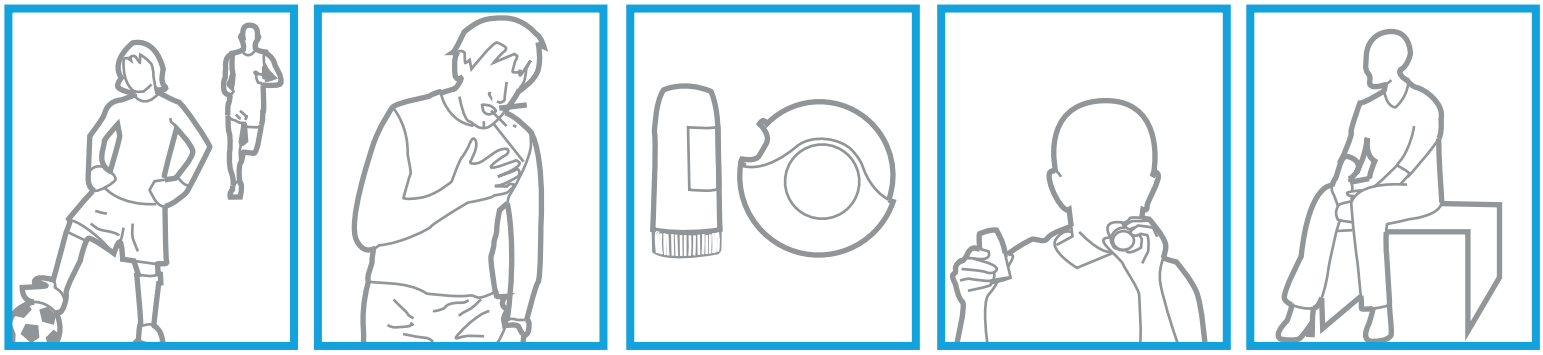
Inddragelse af brugergruppen via interview, workshops o.l. har bidraget med muligheden for at afdække et sociologisk og forbrugermindet aspekt i forhold til brugen af astmadevices. En hands-on erfaring tilføjer ligeledes dette aspekt, dog er den betinget af designerens subjektivitet og empati i forhold til erfaringerne med astmasygdommen. En kombination af brugerinddragelse og hands-on erfaringer af brugsfragmenter i forbindelse med astmamedicinering ville kunne afdække det aspekt. Af samme grund omhandler dette kapitel netop designers egne hands-on erfaringer i form af forskellige tests og undersøgelser samt brugerinddragelse i form af interviews/samtaler. Kapitlet er dermed af mere subjektiv karakter, idet det er baseret på designers fortolkninger og analytiske evner. Afslutningsvis opsamles hovedelementerne i et design-brief og en endelig revideret problemformulering.

LEADER DEVICES

Første prioritet var anskaffelsen af en pulverdevicer fra hver af de førende producenter, AstraZeneca og GlaxoSmithKline. Da disse er receptpligtige blev brugte devicere, en lyseblå Bricanyl Turbohaler og en blå Ventoline Diskos, anskaffet gennem personligt netværk. Brugte devicere har den fordel at de har gennemlevet brugscyklussen og kan dermed afsløre problematikker, som først opstår efter flere ganges brug. Ulempen ved brugte devicere er manglende mulighed for tilegnelse af hands-on erfaring i forhold til pulvermedicinen. Det betyder, at der derved kan være oversete problematikker, idet de kan være forbundet med pulveret således de umiddelbart kun er synlige når pulveret er i deviceren. Tiltag for at imødekomme dette kunne være kontakt til de to producenter med henblik på at få tilsendt et par eksemplarer. GSK blev tidligere kontaktet med henblik på tilegnelse af informationer i forhold til market scan. Desværre var det ikke muligt at få indsigt i disse informationer, da medicinalvirksomheder holder kortene tæt til kroppen. Af samme grund var det heller ikke muligt at få tilsendt prøver. En anden tilgangsvinkel er at udnytte brugernes erfaringer og oplevelser, hvilket blev gjort under følgende brugerinterviews.

Brugshistorik

For at få et bedre indblik i brugen og brugerens omgang med astmadeviceren blev en brugshistorik skitseret. Det illustrer overordnet forløbet fra astmaen udløses til medicinen er inhaleret, se ill. 2.02. Som værktøj er det blevet brugt til at gennemgå og analysere astmadevises i forhold til forskellige stadier af brugshistorikken, hvilket har fungeret godt. Det er efterfølgende blevet justeret proportionalt med yderligere tilegnet viden og indsigt. Ligeledes er brugshistorikken blevet brugt i forbindelse med forberedelser og kommunikation til brugerinterviews.
Første undersøgelse af astmadeviceren omhandlede dimensioner, greb og intuitiv brug. En efter en blev hver af devicerne gennemgået og undersøgt.



1 Astmaen udløses - fx sport/anstrengelse

2 Astmaanfald på vej - symptomer fx hoste, besværlig vejrtrækning, træthed, osv.

3 Astmamedicin findes frem fra eks. lomme, taske eller lign.

4 Astmamedicinen inhaleres

5 Lader medicinen virke - venter til man har luft igen.

Ill. 2.02 Brugshistorik, der illustrerer, hvorledes handlingsforløbet for brugen af en astmapulverdevicer foregår.

Turbohaler

Dimensioner

Stående på en plan flade indbyder Turbohalerens vertikale cylinderformede volumen til at blive grebet om og taget op. Diameteren på 34,5mm ligger ca. midt inden for grænseværdierne, 32-38mm (The measurement of man og woman, drawing 42), af det optimale greb med hele hånden for en fuldvoksen person. Dog vil det intuitive greb ikke være af denne karakter, det vil derimod være et greb med fingerspidserne. Højden på 83,1mm ligger inden for grænseværdierne, 79-99mm (The measurement of man and woman, drawing 42), på en håndbredde af en fuldvoksen mand og er dermed større end gennemsnitværdierne, 63-81mm (The measurement for man and woman, drawing 5+9) for børn og unge i alderen 8-16år. Det må derfor konkluderes at dimensionerne af astmadeviceren er tilpasset en fuldt udvokset person og dermed ikke projektmålgruppen, hvilket skyldes at den er designet som et universalprodukt, der gerne skulle kunne bruges af flere forskellige aldersgrupper.

Da behovsmedicin altid bør være i nærheden af astmatikeren, er en lomme et godt bud på et opbevaringssted. Holdes Turbohalerens udformning og dimensioner op mod denne opbevaringsmulighed virker Turbohaleren voluminøs. Formen er ikke tilpasset bukselommer, små jakkelommer mm., hvilket betyder at deviceren buler voldsomt ud og kan give, for drengenes vedkommende, associationer til noget andet.

Beskyttelseshætte

Turbohaleren består af en separat beskyttelseshætte og inhalatordel med teknik og mundstykke.

Beskyttelseshætten skrues af ved brug af to hænder. Tommel- og pegefinger griber fat i bunden på den blå del, mens den anden hånd griber fat om beskyttelseshætten og skruer en omgang rundt. Herefter kommer mundstykket til syne og en beskyttelseshætte er separeret. Dvs. at brugeren nu skal forholde sig og tage stilling til to objekter i stedet for et – hvor skal beskyttelseshætten eksempelvis anbringes mens der doseres og inhaleres? Problematikken opstår i stressede og kritiske situationer, i hvilken kategori astmaanfald indgår, idet astmatikeren, i et vidst omfang, i en sådan situation må antages at være uligevægtig. Skal astmatikeren i et anfald forholde sig til flere problematikker kan uligevægten forskubbes i negativ retning, hvilket kan forværre hele situationen. Situationen er selvfølgelig mest uoverskuelig ved oplevelsen af de allerførste astmaanfald, hvor det hele er nyt for astmatikere. Efterhånden bliver anfald og efterfølgende

Ill. 2.03 Billedserie af test og undersøgelser i forhold til dimensioner af de to førende astmapulverdevicere.

reaktionsmønstre mere rutinerede og faste, hvilket betyder handlingerne i en eller anden form bliver mere ubevidste - det er ikke længere noget astmatikeren konstant skal forholde sig til.

Mundstykke

Mundstykket er placeret, som fortsættelse, på inhalatorens cylinderformede krop. Mod enden skråer den ind til en mere rektangulær profil. Mundstykket skal forholdsvis langt ind, for at det er placeret bag tænderne. Dette passer med overgangen mellem inhalatorens cylinderformede krop og de skrående sider. Det betyder at kun den cylindriske form vil være synlig ved inhaleringen. For omkringstående personer vil det se ud som om astmatikerens omslutter en cylindrisk form med munden, hvilket kan give perverse associationer. Dette indvirker negativt på oplevelsen og brugen af Turbohaleren, hvilket specielt er ubehageligt for dette projekts målgruppe – den usikre accept- og identitetssøgende unge.

Manglende indikation på korrekt sug

Devicerens manglende indikation på, hvornår hele medicindosen er inhaleret skaber tvivl og usikkerhed. Spørgsmål som: har jeg inhaleret al medicinen, hvor kraftig skal jeg inhalere, osv. bunder i tvivl og usikkerhed. Specielt i starten, hvor det hele er nyt og rette inhaleringsteknik, brug af medicin og hvornår, skal tillæres.

Det er ligeledes i denne periode de rette vaner og mønstrer skal dannes, hvorfor det er vigtigt at fremme og sikre betingelserne for, at netop dette sker. Et andet scenarie vil være, at der dannes uhensigtsmæssige og forkerte vaner og mønstre, som resulterer i ukorrekt brug og dermed nedsættelse af effekt. En indikator på korrekt sug eller markering, når sidste pulverrest er inhaleret vil netop fremme betingelser for optimal udnyttelse af medicinen.

Dosering

En anden problematik omhandler doseringen. Doseringen sker ved aktivering af en drejemekanisme, der udføres gennem to handlinger ved først at dreje bunden, markeret med blå på inhalatoren, frem og derefter tilbage til der høres et klik. Dertil er det vigtigt at inhalatoren står i lodret position for korrekt dosering, hvilket, meget tænkeligt, hurtigt kan glemmes i en kritisk situation. Det medfører i første gang forvirring og usikkerhed, idet det virker ulogisk at skulle dreje udløsermekanismen tilbage igen. Dertil kommer en koordinering i forhold til beskyttelseshætten, hvis denne forbliver i hænderne under doseringen. Med tiden bliver det en tillært handling, som brugeren ikke tænker over, men indtil da en unødvendig problematik.

Dosisindikator

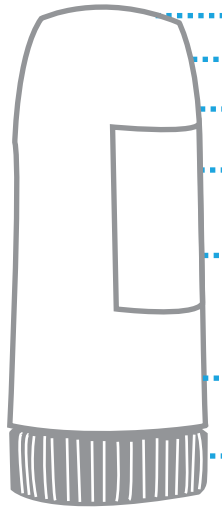
De 200 doser, som tilsvarer samme antal inhaleringer, bevirker at

Ill. 2.04 Billedserie af test og undersøgelser af Turbohaler.

medicinmængden indtages over en periode. Det betyder ligeledes, at det kan være svært at holde regnskab på, hvor mange doser der er brugt og hvor mange der er tilbage. I værste tilfælde kan en astmatiker med udløst anfald stå med en tom inhalator, som vedkommende troede indeholdt medicin. Vedkommende kan derfor ikke få en medicin mod anfaldet, hvilket i meget sjældne, men værste tilfælde kan medføre døden. Det er derfor problematisk, at Turbohaleren ved første øjekast ikke indeholder en sådan funktion. Ved andet øjekast viser det sig at en sådan indikation faktisk er tilstede, men ikke let at forstå og læse. Indikationen aktiveres først når inhalatoren indeholder en restmængde på 20 doser. Ved denne restdosis bliver et rødt mærke synligt. Problematikken opstår når brugeren ikke i første omgang ser markeringen og derfor ikke er vidende om, hvorvidt der er 15 eller 20 doser tilbage. En dosistæller, eller anden form for løbende indikation af medicinmængden, er derfor af essentiel betydning for vurdering af medicinindholdet og behovet for indkøb eller for at medbringe en ekstra devicer.

Mislyd

Rystes Turbohaleren fremkommer en lyd forårsaget af fugtabsorberende kugler. Denne lyd kan let forveksles med en indikator på det resterende medicinindhold. Det betyder igen, at brugeren kan risikere at stå med tom inhalator ved udløst astmaanfald.
I ill. 2.05 er de nævnte problematikker opsummeret og gengivet i forhold til brugshistorikken.



Dosering skal ske i lodret position af device

Manglende indikation på korrekt inhalering

Manglende tilpasning til lommer.

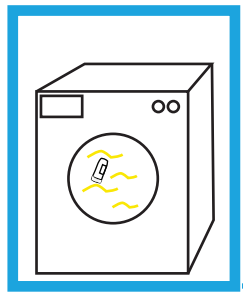
Manglende tydelig og klar indikator på resterende doser af medicin.

Seperat låg, som kræver en eller anden form for stillingtagen i forhold til placering og opbevaring ved brug af inhalator.

To handlinger ved dosering

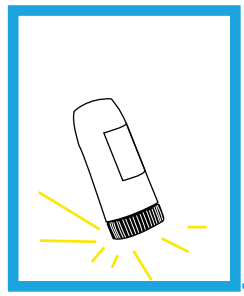
Fugtkuglerne afgiver lyd, der for mange opfattes som værende indikator på resterende mængdeindhold af medicin.

WORST CASE



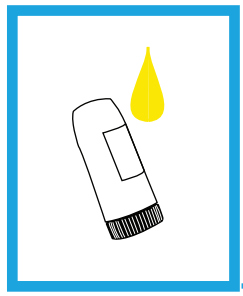
Inhalatoren ryger ved uheld med buskerne, hvori den er opbevaret, i vaskemaskinen.

PROBLEMATIKKER
Manglende indikator på hvorvidt inhalatoren er funktionsdygtig.



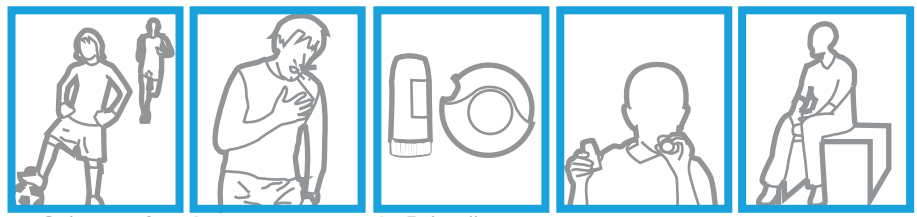
Inhalatoren kollidere mod gulvet, væggen eller andet.

PROBLEMATIKKER
- Inhalatoren går i stykker



Der kommer fugt ind i inhalatoren

PROBLEMATIKKER
- Medicin klumper
- Skimmelsvamp



1 - Opbevaring?
- Ikke tilpasset lomme

2

3 - To handlinger for dosering
- Manglende mængdeindikator
- Mislyd
- Dosering i lodret position

4 - Manglende indikator på dosis er inhaleret
- Bredt mundstykke
- Separat hætte

5

Ill. 2.05 Opsamling af problematikker forbundet med Turbohaleren. Nederst er problematikkerne opstillet i forhold til brugshistorikken.

Diskos

Betjening

Diskos'ens runde og bløde former indbyder til at tage den op i hænderne. Diameteren på 83,3mm bevirker, at der gribes med fingerspidserne, hvorefter der i hånden er tilbøjelighed til at ændre grebet, således der bruges færre kræfter. Device'en indeholder en midtakse, som beskyttelseshætte og inhalator kan rotere rundt om. Udformningen bevirker en tilbøjeligheden til, at der holdes på beskyttelseshætten når device'en er i hånden, hvilket betyder at når den roterende bevægelse udføres vil inhalatoren være den bevægende del. En klik-funktion bevirker at inhalatoren har to statiske positioner, som den roteres mellem. I begge positioner skal bruges ekstra kræfter for at accelerer rotationen, hvilket skaber en låseffekt i de to positioner. Størrelsen betyder, at diskos'en ikke kan betjenes med en hånd, idet inhalatorens bevægelse ikke er tilpasset tommelfingers naturlige bevægelsesmønster. Dertil skal der bruges ekstra kræfter på at accelerer bevægelsen fra de to statiske positioner, hvilket kræver et godt greb til pegefinger. Et sådant greb er ikke eksisterende hos Diskos'en. Med lidt øvelse og ekstra anstrengelse kan det lade sig gøre for en voksen person at betjene den med en hånd, men de ekstra besværligheder det medfører, gør at tilbøjeligheden i stedet vil være at bruge begge hænder.

Manglende tilpasning til lommer

Device'en kategoriseres som værende personlig ejendel, der altid er i nærheden. Det betyder at den oplagte opbevaring af device'en vil udgøres af en lomme, fx bukselomme. Sammenlignes Diskos'ens størrelse og udformning med pladsen i en bukselomme, vil Diskos'en virke stor og voluminøs. I tætsiddende bukser vil den virke markant og uønsket. Størrelsen og udformningen bevirker også at den kan være svær at få op og i lommen samt generende når benet bøjes.

Bredt mundstykke

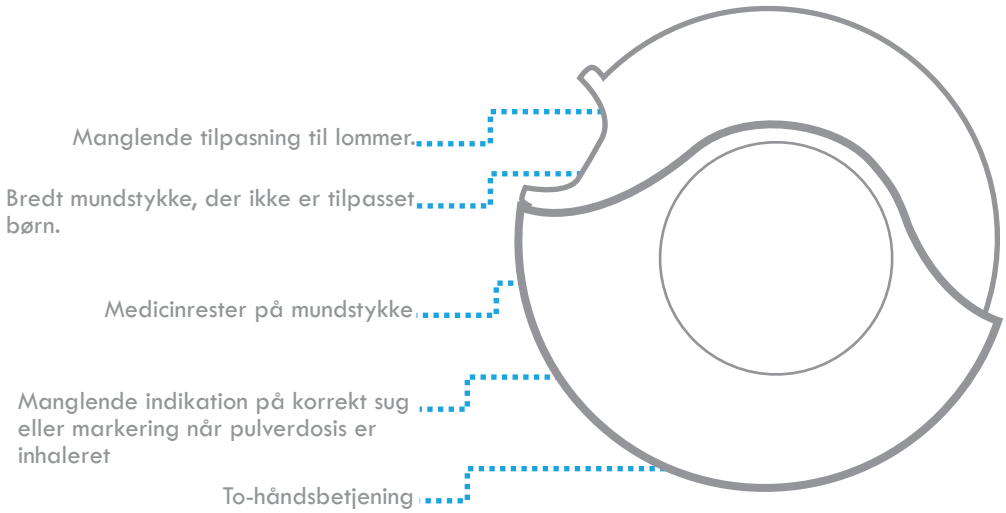
En tæller, der registrer antal restdoser, er gjort synlig - uanset hvilken af de to positioner inhalatoren er placeret i. Mundstykket blottes ved at rotere inhalatoren. Udformning af mundstykket bevirker at det ikke er naturligt at placere udmundingen bag tænderne, således medicinen hindres i at sætte sig på tænderne. Dermed når den rette dosis medicin aldrig ned i lungerne og giver en effekt. Placeres mundstykket korrekt i munden virker den bred og ubehagelig, hvilket giver en dårlig oplevelse og mindsker motivationen for korrekt placering af mundstykke.
En anden problematik i forbindelse med udformningen og farven af mundstykket er hygiejnen, idet gamle medicinrester sætter sig på udmundingsdelen, som er synlig. Den blå-grønne farver bevirker at den hvide medicin er tydelig og virker utiltalende.

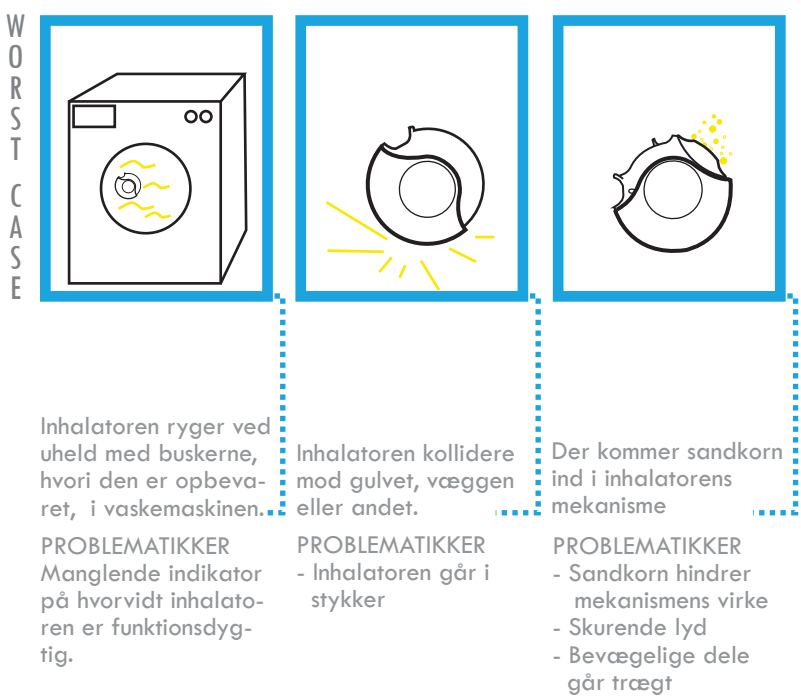
Manglende indikator på korrekt anvendelse

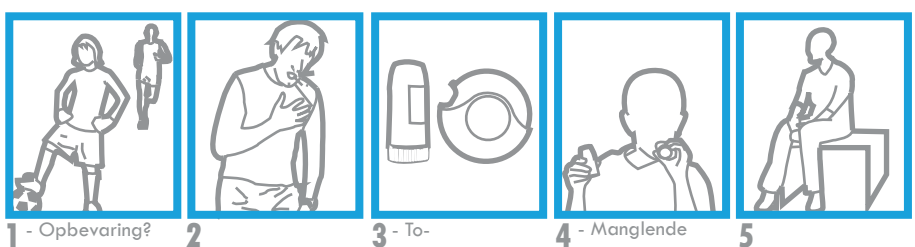
Disko'en har, på lignende vis som Turbohaler'en, en problematik omkring manglende indikation på korrekt sug eller markering når sidste pulverrest er inhaleret.

I ill. 2.07 er de nævnte problematikker opsummeret og gengivet i forhold til brugshistorikken.

Ill. 2.06 Billedserie af test og undersøgelser af Diskos.

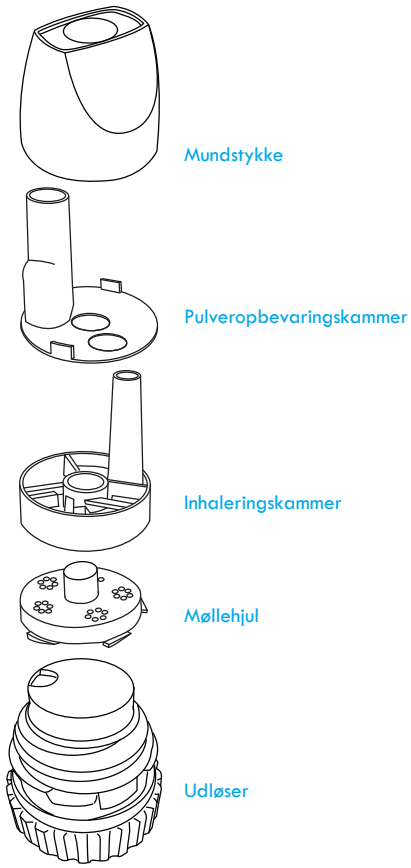




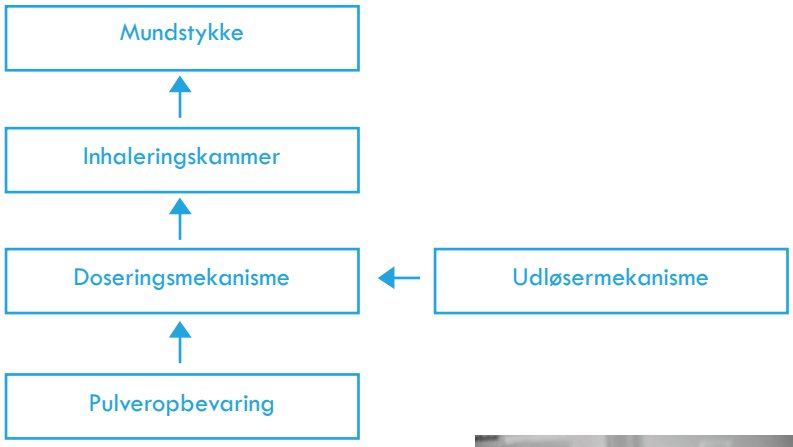


Ill. 2.07 Opsamling af problematikker forbundet med Diskos. Nederst er problematikkerne opstillet i forhold til brugshistorikken.

PRODUKT ARKITEKTUR



Ill. 2.08 Vigtigste komponenter i Turbohaleren i forhold til dosering.



Ill. 2.09 Diagrammet viser Turbohalerens produkt arkitektur.

Med brugshistorikken i mente er de to astmadevices blevet skilt, undersøgt og analyseret for at få indsigt i produktstrukturen og mekanismefunktionen. Formålet hermed var at forstå og analysere teknikken for derved at bruge den til generering af nye ideer eller ændringer i forhold til konceptgenereringsprocessen. Undervejs er undersøgelsen blevet fotodokumenteret.

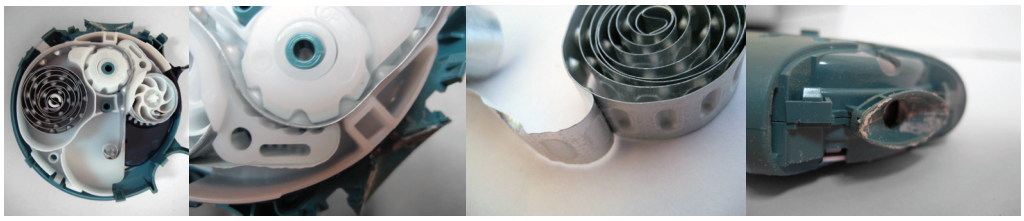
Turbohaler

Turbohaler'en fungerer på den måde at den har et opbevaringskammer, hvori det samlede pulver er opbevaret. Herfra falder pulveret ned i 6 huller på et møllehjul. En dosis svarer så til en opfyldning af disse huller. Når udløseren aktiveres drejer møllehjulet rundt, og tomme huller roteres rundt til pulveropmagasineringen, hvorefter de fyldes op. De fyldte huller roteres forbi nogle udformninger, der fungerer på samme vis som en skraber. Derved skrabes overskydende pulver af og bruges senere til halvtomme huller. Møllehjulet indeholder 5x6 huller, hvoraf de tre, så længe der er pulver i opbevaringskammeret, altid er fyldt. Forudsætningen for denne mekanisme er at opbevaringskammeret altid skal holdes i lodret position, for at tyngdekraften kan sikre at pulveret falder ned i doseringshullerne. Efter de fyldte huller har været forbi skrabeelementerne roteres de videre om til inhaleringskammeret. Her er pulveret klar til at blive inhaleret op gennem inhaleringskammeret og videre op gennem mundstykkets spirallignende tragt for til sidst at fortsætte ind i munden og lungerne på astmatikeren. Den spirallignende tragt skal medvirke til at pulveret hvirvles rundt. Problematikken opstår, hvis der kommer fugt, fx fra udånding, i tragten, idet pulveret i stedet vil klumpe sammen. Det betyder at inhalatorens funktion er meget følsom over for fugt.

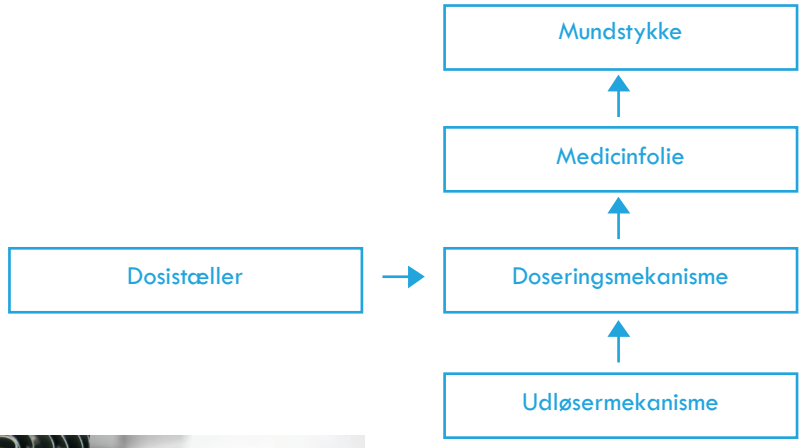
Ill. 2.10 Billedserie af Turbohalerens komponenter.

Diskos

Anderledes er det med Diskos'en, idet doseringssystemet her er baseret på forhåndsdosering. Det vil sige, at, modsat Turbohaler'en, hvor medicinen doseres i inhalatoren, er medicinen doseret fra producentens side. Hver dosis er indkapslet i små hulrum, som er trykket ned i en underfolie, hvortil en overfolie er limet. Når der doseres på inhalatoren, vil over- og underfolie blive adskilt således medicinen i ét hulrum bliver tilgængelig. Mekanismen i inhalatoren sikrer at hulrummet med medicinen placeres ved mundstykket således medicinen inhaleres ved sug. Udløseren aktiveres ved at slide interaktionsknappen tilbage ind i formen. Herved skal inhalatoren have været roteret rundt, således mundstykket er skjult og tilbage igen førend det er muligt at dosere igen. Således er devicen designet. Desværre er virkeligheden en anden, idet det er muligt at få fat i interaktionsknappen og slide denne frem og tilbage flere gange. Problematikken opstår når der doseres flere gange i træk uden inhalering. Derved kommer ikke-inhaleret medicin ind i mekanisme og efter et tidsrum ud gennem samlinger og åbninger, hvilket skaber en negativ oplevelse af hygiejnen i forhold til device'en samt får mekanismen til at gå trægt. Mekanismen, bestående af diverse tandhjul, som sikrer foliebåndet bliver adskilt i over- og underfolie, samt at underfolie med pulver bliver ført frem til mundstykket, er forbundet til en dosistæller, som udgøres af en skive med antal tal som antal doser, via tandhjul. Hver gang en medicindosis bliver ført frem bliver dosistælleren roteres en takt, svarende til næste tal i rækken bliver synlig.



Ill. 2.11 Billedserie af Diskosens komponenter.



Ill. 2.12 Diagrammet viser Diskosens produkt arkitektur.

BRUGERINDDRAGELSE

Dette afsnit har til formål at illustrere inddragelsen af brugergruppen. Brugergruppen besidder erfaringer og oplevelser med astma og de eksisterende devicere. Netop disse erfaringer og oplevelser skal i kombination med hidtidige viden være basis for udfærdigelse af endelig problemformulering samt specifikationer til løsningsforslaget. Hensigten er at de kan repræsentere projektets målgruppe, således at deres input kan fungere som rettesnor i konceptudviklingen. Derudover er det hensigten, at de vil kunne stå til rådighed, når koncepter skal evalueres og give feedback herpå.

Brugerudvælgelse

For at kunne inddrage brugerne er etablering af kontakt nødvendig. Derfor blev Britta Langholz fra Astmaskolen, kontaktet igen med henblik på at få nogle af hendes elever i tale. Eftersom Astmaskolen ikke må udlevere personoplysninger uden tilladelse, blev aftalen at Britta ville ringe rundt og forhøre sig, om eleverne måtte kontaktes i forbindelse med projektet. Hertil blev udfærdiget en kort beskrivelse af formål og projekt, som Britta kunne forholde sig til, når hun ringede rundt. Britta gjorde rede for, at astmaskolens nuværende elever ikke ville have glæde af en sådan brugerundersøgelse, da spørgsmålene til produkterne kunne bevirke negative associationer i forhold til produkterne og deres funktion. Dette ville på sigt måske kompromittere hendes undervisning.

Fordelen ved at etablere kontakt til unge, der har overstået astmaskolen er, at de er mere bevidste omkring deres sygdom og medicinering samt at de er bedre rustet til, at koble denne viden på deres erfaringer. Dertil kan de sammenligne før- og efter situationer samt handlinger i forhold til deres astma. Ulempen ved at brugerne har overstået astmaskolen er, at brugerinddragelsen udelukkende er baseret på deres udsagn – og disse unge har jo deltaget i et undervisningsforløb angående brug af devicerne. Det vil sige, at forkert brug og dårlige vaner i højere grad vil være blevet korrigeret til korrekt brug og gode vaner, hvilket medfører at designeren ikke i samme grad vil have mulighed for at gøre sig observationer af netop forkert brug og vaner. Forkert brug og vaner fortæller meget mere om et produkt end korrekt brug, hvorfor netop disse observationer er essentielle.

På baggrund af det tilsendte materiale udvalgte Britta de brugere, hvor chancen for positiv respons var størst. Det betyder at brugergruppen i stor grad er udvalgt på baggrund af Brittas vurderinger, hvilket betyder at variationen i brugergruppen, fx alder, ikke er voldsomme. Netop alderen er en vigtig parameter i forhold til projektets målgruppe, da der i denne sker stor udvikling fra de er 8år til de er 16år. Dog forekommer i stedet variation i astmaens sværhedsgrad blandt brugergruppen, hvilket tilgodeser en bredere repræsentation af de forskellige medicineringssammensætninger og medicineringssituationer.
En mulighed for en mere alsidig brugerundersøgelse kunne være at opsøge andre netværk, såsom astma-allergi forbundet osv. Desværre har de ikke et register over astma-patienter, der kan kontaktes.
Britta fik positiv respons fra 6 familier, hvor der er minimum et barn/ung med astma. Af de 6 deltog 5 familier hver i et interview. Sidste familie valgte i sidste øjeblik at takke ned til undersøgelsen

Interviews

Formålet med disse interviews var at få et bedre kendskab til målgruppens hverdag og daglige trivsel gennem uddybende spørgsmål til repræsentanterne for målgruppen. Interviewene blev afholdt i repræsentanternes hjem, hvilket muliggjorde at få indsigt i deres naturlige omgivelser og brugskontekst. Intentionen er at dette ekstra aspekt kan inddrages i forhold til fortolkninger og som referenceramme af de forskellige interviews. Med til alle interviews var en forælder, der hjalp repræsentanten lidt på vej med formuleringer samt afsluttede interviewet med deres personlige erfaringer som forældre til et astmatisk barn.

Den overordnede struktur blev brugt i alle interviews, dog blev det medbragte materiale ændret og tilpasset undervejs på baggrund af erfaringerne med de første interviews. Bl.a. blev det erfaret at det grundet repræsentanternes unge alder, kunne være svært at nå en optimal interaktion og kommunikationsform under interviewet. Det resulterede i nødvendigheden af det visuelt medbragte materiale, der viste sig at være glimrende at tage udgangspunkt i under dialogen, og det viste sig tilsvarende nødvendigt at ændre en smule i spørgsmålenes formulering. Spørgsmålene relateredes til følgende struktur: Baggrundsinformationer, informationer omkring børnenes astma, output fra astmaskolen, rutine- og vanemønstre, opbevaring af astmamedicin, astmaanfald, oplevelsen af astmadeviceren samt livsstil/identitetsskabelse. Specielt i forhold til spørgsmål omkring identitetsskabelse spillede subjektive registreringer og observationer i hjemmet en stor rolle. Intentionen med den samlede interviewstruktur var, at komme rundt om de aspekter brugergruppen måtte have i forhold til netop deres astmadevicer.

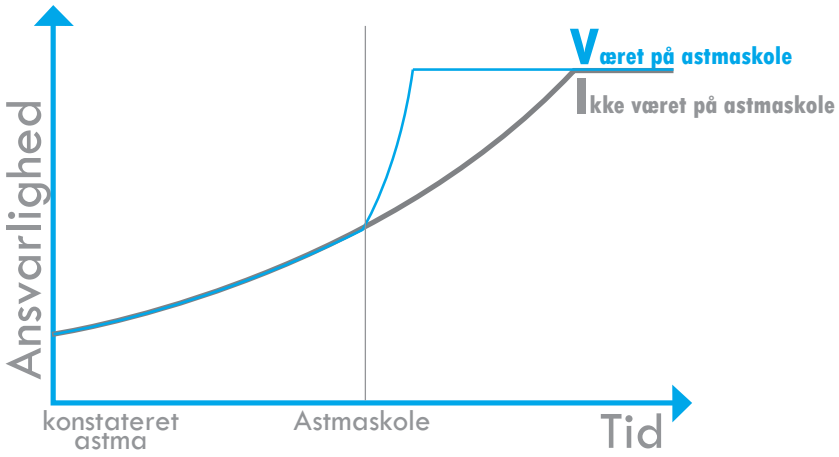
Refleksion

De løbende ændringer af interviewforberedelserne er et meget godt indikament for, hvordan min forståelse og opfattelse af målgruppen gradvist ændrede sig under interviewprocessen. De løbende ændringer i interviewmaterialet betyder, at det ikke har kunnet undgås at få varierende respons og udfald af de forskellige dialoger med børnene og deres forældre. Især ses en forskel på svarmaterialet i forhold til design og identitetsskabelse, hvor mere visuelt medbragt materiale skabte en bedre og bredere dialog. Intentionen med de første interviews var en dialog omkring repræsentantens egne ejendele, mens der ved de sidste interviews var blevet udfærdiget designplancher, som dannede grundlaget for dialogen. Fordelen ved at basere dialogerne på repræsentanternes egne devicere var, at de derved kunne koble deres udsagn på reelle købshandlinger og overvejelser. Det viste sig at repræsentanterne havde lettere ved at forholde sig til de medbragte plancher end til deres egne ejendele. Ulempen ved at medbragte materiale var begrænsningen i indholdet, idet målgruppen ikke i bredt omfang formåede at forholde sig til ikke-visualiseret spørgsmål. Udbyttet omkring designlinje er derfor baseret på en mere subjektiv fortolkning af interviews i kombination af observationer i hjemmet og af repræsentanten.

Afsnittet er baseret på uddrag og fortolkning af interviewmaterialet. Referat fra hver af de 5 interviews kan findes i appendiks G-H. Grundet utydelige båndoptagelser er det valgt at opsamle interviewmateriale i referater frem for skriftlig diktering.

Astma

Som udgangspunkt opfatter brugergruppen ikke sig selv som værende syg eller som anderledes end kammeraterne, trods alle de interviewede lider af anstrengelsesastma. Taget i betragtning at de alle fast dyrker sport 3-6 gange ugentlig må det konkluderes, at astmaen ikke hindrer dem i fysisk udfoldelse. Derimod var flere af dem generet af at skulle afbryde sportsaktiviteten for at indtage behovsmedicin, som de ofte ikke kan have på sig grundet sportstøjets manglende lommer samt devicernes manglende tilpasning til sportsaktiviteter. Yderligere er det ikke alle sportsgrene, hvor det er tilladt eller hensigtsmæssigt at have genstande på sig.



Ill. 2.13 Diagrammet viser, hvorledes børn og unge tager ansvar for egen sygdom over tid og hvilket effekt astmaskolen har i forhold til denne sammenhæng.

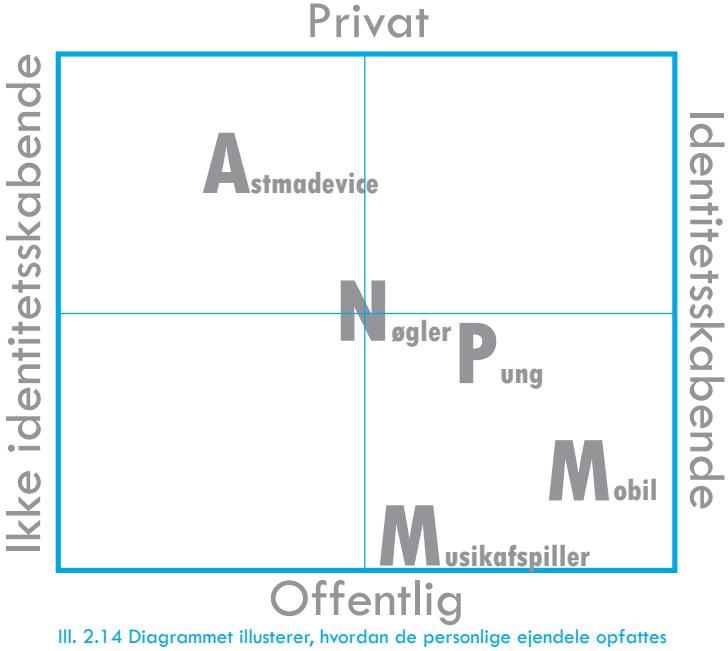
Opstartsperiode

Alle de interviewede har haft konstateret astma i en længere periode før de kom på astmaskole, hvilket betyder, at de alle mere eller mindre har måttet tillære indtagelse af astmamedicin efter lægens anvisninger på egen hånd. Det betyder, at de alle har oplevet en opstartsperiode, hvor tvivlen og usikkerheden har været en følgesvend hver gang medicinen skulle indtages samt en risiko for at få tillagt forkerte vaner og teknikker. Ligeledes har forældrene, i en længere periode, spillet en stor rolle i at huske den interviewede på at indtage medicinen, hvilket har ændret sig markant for flere af de interviewede efter en tur på astmaskolen. Ill. 2.13 illustrerer hvordan forholdet mellem tid og ansvarlighed for børn og unge med astma ser ud, baseret på fortolkning af interviews. Med ansvarlighed menes barnet/den unges eget engagement i at huske indtagelsen af medicinen samt deres evne til, at erindre hvilken medicin og hvornår. Diagrammet giver et indblik i hvilken effekt, indsigt og forståelse af deres sygdom, der reflekteres ud i deres handlinger og bevidsthed omkring deres sygdom.

Opbevaring

Nogle af de rutiner, der tillægges i opstartsperioden, omhandler opbevaring og faste pladser til medicinen. I hjemmet hører toiletskabet til favoritten for opbevaring af et reservelager af astmadevicerne. Gældende for alle de interviewede var, at familierne har minimum en ekstra devicer af hver medicintype liggende, så de aldrig løber tør for medicin i hjemmet.
For behovsmedicinen hører jakke-, bukse- og diverse andre lom-

mer i bl.a. tasker til blandt de hyppigst brugte opbevaringssteder. Medbringes taske eller lignende vil denne være primære opbevaringssted af deviceren. I andre tilfælde vil en træner, forælder, lærer eller tilsvarende blive bedt om at opbevare medicinen og være ansvarlig for at den er i nærheden eksempelvis under en sportskamp eller skoleidræt. Ud over ved brug og praktiske foranstaltninger tages medicinen kun frem i meget sjældne tilfælde. Dette kan til dels skyldes en praktisk tilgang i forhold til at huske medicinen når brugeren er på besøg og har deviceren med. Dels kan det afspejle brugerens ønske om at usynliggøre deviceren, selvom den indgår som tilhørende kategorien personlige ejendele. Baseret på fortolkning og analyse af interview er



Ill. 2.14 Diagrammet illusterer, hvordan de personlige ejendele opfattes i et spændingsfelt mellem privat/offentlig og identitetsskabende/ikke-identitetsskabende.

ill. 2.14 fremkommet, som viser hvorledes brugeren forholder sig til de personlige ejendele i relation til identitetsskabelse/ikke-identitetsskabelse vs. privat/offentlig. Identitetsskabelse/ikke-identitetsskabelse er en skala for hvorledes produktet bevidst bruges til at understøtte brugerens identitet, og de signalværdier brugeren ønsker at sende. Privat/offentlig omhandler hvorledes brugeren anskuer objekterne som værende elementer der lånes ud, vises frem eller bruges af andre. Det fremgår tydeligt at astmadeviceren falder uden for gruppen i forhold til de andre objekter, idet denne, som eneste, ligger uden for kvadranten identitetsskabelse/offentlig, hvilket kan hænge sammen med en uoverensstemmelse mellem devicerens signalværdi og brugerens ønskede identitet.

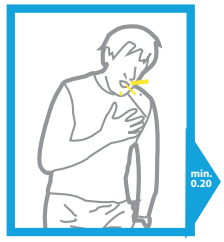
Hygiejne

Astmadeviceren betragtes som en meget personlig ting, som stort set altid kun benyttes af en person - dog kan det forekomme at familiemedlemmer deles. Det betyder også at brugeren ikke ser en nødvendighed af rengøring eller af en aktiv indsats for at vedligeholde et hygiejnisk niveau. Dette stiller derfor visse krav til deviceren i henhold til materialer og overflade, da disse bør afvise skidt og snavs.

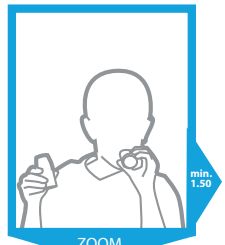
BRUGSSCENARIER

KONTEKST

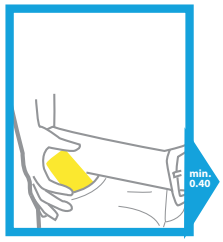
Astmatikeren deltager i en fysisk aktivitet.



Astmaanfald udløses af anstrengelse - vejrtrækningen bliver besværet, hoste, evt. pibelyde og hvæsen.

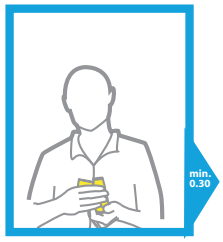


AKTØR AKTIONER

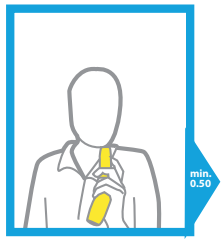


Astmamedicinen findes frem fra bukselommen.

Beskyttelseshætten roteres rundt, således mundstykke og doseringsudløser kommer til syne.



Inhalatoren holdes i den ene hånd, mens den anden slider doseringsudløseren frem og tilbage.



Inhalatoren holdes i klarposition, mens astmatikeren tager en dyb vejrtrækning - ind og ud.

FEEDBACK

Der afgives et klik når udløserslideren drejes tilbage i startsposition. Dosistæller registrerer antal restdoser.

MEKANISME

Manuel udløsning af pulverdosering. Pulveret er på forhånd doseret a la pilleembalage-princip. Ved udløsning skilles over- og underfolie af således der er adgang til pulveret opbevaret i underfolien.

Manuel udløsning af pulverdosering.

PULVER FLOW

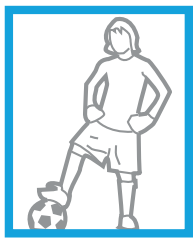
Pulveret ligger klar i underfolien til inhalering.

EMATIKKER

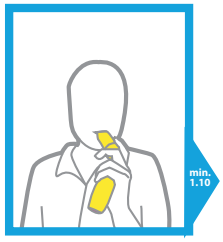
- Manglende tilpasning til bukselomme o.l.
- Svær at få op af snævre lommer

- Tvivl om hvorvidt det er muligt at dobbeltdosere.
- Dobbelthandling for dosering af pulver.

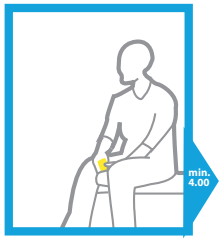
- Tvivl om sugets/indåndingens kraftighed.



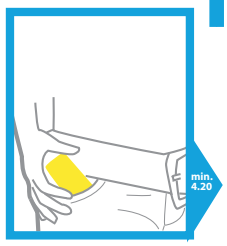
Den givne aktivitet fortsættes.



Inhalatoren føres til munden, hvor der som naturlig følge af den dybevejrtrækning inhaleres medicinpulver.



Astmatikeren venter til virkningen af medicinen indtræffer og evt. bivirkninger såsom rysteture er ophørt.



Medicinen stoppes ned i bukselommen igen og er klar til evt. næste gang.

Pulveret indeholder laktose, der afgiver smag ved inhalatering.

Sug/indånding skaber flow og acceleration af pulver, der medfører inhalering af pulver.

Pulver suges manuelt af bruger ind gennem munden og ned i lungerne til indvirkning på bronkierne.

Pulveret indvirker på bronkierne.

- Udformning af mund stykker giver ingen indikationer på at skulle bag tænderne.

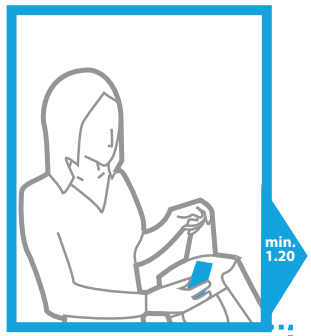
- Afhængig af lommer, taske eller lignende opbevaringsmuligheder.

SCENARIE 2: ASTMAANFALD UDLØST VED

Astmatikeren registrerer en kraftig perfume på en shoppetur, hvor en forældre er med.

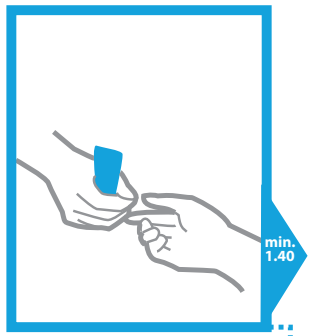
Astmaanfald udløses af den kraftige perfume - vejrtrækningen bliver besværet, hoste, evt. pibelyde og hvæsen.

PROBLEMATIKKER
- Nødvendig med uvillig pause



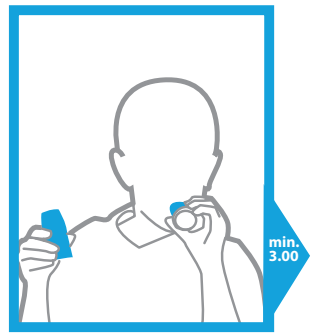
Forælderen opbevarer astmadevice'en for astmatikeren. Efter forælderen er blevet opmærksom på det kommende anfald, findes astmadevice'en frem fra en taske eller lignende.

PROBLEMATIKKER
- Manglende opbevaringsmulighed hos astmatikeren selv
- Afhængig af at forældre er lige i nærheden
- Svær genkendelighed i forhold til mobil og andre



Forælderen rækker astmadevice'en til astmatikeren.

PROBLEMATIKKER
- Ekstra led i handlingsforløbet i forhold til et astmaanfald.
- Ekstra tid før astmatiker kan inhalere medicinen og dermed opnå virkning.



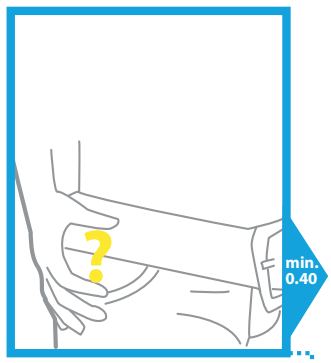
Astmamedicinen inhaleres.

SCENARIE 3: ASTMAANFALD UDLØST VED

Astmatikeren opholder sig et sted, hvor støvet hænger i luften.

Astmaanfald udløses af støvet - vejrtrækningen bliver besværet, hoste, evt. pibelyde og hvæsen.

PROBLEMATIKKER
- Nødvendig med uvillig pause



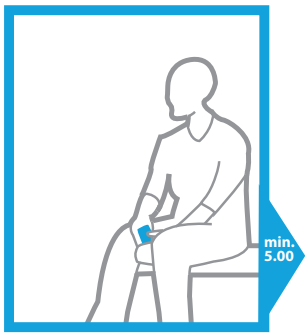
Astmamedicinen er glemt.

PROBLEMATIKKER
- Inhalatoren skal huskes at medbringes

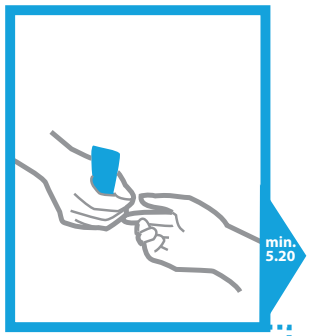
Astmaanfald tiltager og astmatiker søge sted, hvor vedkommende kan sidde ned.

PROBLEMATIKKER
- Meget ubehagelig oplevelse for både astmatiker og tilskuer.

DUFT

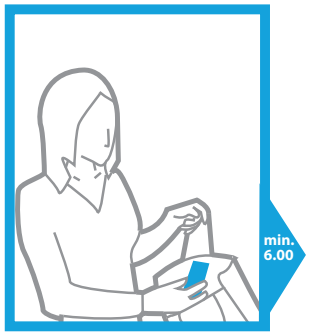


Astmatikeren venter til virkningen af medicinen indtræffer og evt. bivirkninger såsom rysteture er ophørt.

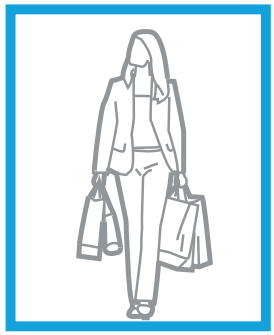


Astmatiker rækker astmadevice'en tilbage til forældre efter anfaldet er overstået

PROBLEMATIKKER
- Ekstra led i handlingsforløbet i forhold til et astmaanfald.



Astmadevice'en lægges ned i tasken igen og er klar til evt. næste gang.



Den givne aktivitet fortsættes.

STØV

Astmaanfald aftager og astmatiker er fysisk træt. Drikker vand for at få lindre halsen samt få rest af anfald til ophør.

PROBLEMATIKKER
- Tidshorisonten for atter at kunne optage givne aktivitet er lang.

Såfrem astamtiker er i stand til det optages den givne aktivitet.

MÅLGRUPPE PROFIL

Med udgangspunkt i de foretagne interviews og observationer i hjemmet søges det at opnå en dybere indsigt i og forståelse for målgruppen gennem brug af metoden Four Pleasure Framework beskrevet af Patrick W. Jordan i bogen "Designing Pleasureable Products" (Jordan, DDP, 2002). Inddragelsen af denne metode er derfor beskrevet i dette afsnit. Hensigten er at få afdækket brugergruppens værdier og livsstil samt at undersøge, hvorledes dette kan implementeres i et produkt.

Metodebeskrivelse

Frameworket er baseret på human factors studier (oversættes brugercentreret), som tidligere kun tog udgangspunkt i brugernes kognitive og antropometriske egenskaber, hvilket, Jorden mener, er snæversynet. Han baserer sine argumenter på Maslow's behovspyramide, hvor mennesket vil stræbe og kræve mere, når de basale behov er opfyldt. På et højere niveau i pyramiden, vil der være behov for en ny tilgang, som Jordan kalder for New Human Factors, og denne tilgang antager et mere holistisk syn. Det er drømmene og følelser, der gør os menneskelige, hvilket der tages hensyn til i Jordans metode.
Intentionen er, at netop dette aspekt kan afsløre mere om målgruppens ønsker og smag for derved at snævre ind på en designlinje og et designudtryk samt uddybe specifikationer til krav og ønsker i forhold til brug og funktionalitet.

Jordan arbejder med fire pleasures, som er defineret ud fra en praktisk måde at strukturere de forskellige typer pleasures på. De fire pleasures er som følger:
Physio-pleasure: pleasure opnået gennem sanseorganerne.
Socio-pleasure: pleasure opnået gennem relationer med andre – image og status spiller stor rolle her
Psycho-pleasure: relateres til kognitive krav og emotionelle reaktioner i henhold til oplevelse af et givent produkt
Ideo-pleasure: relaterer sig til personværdier og tillagte produktværdier

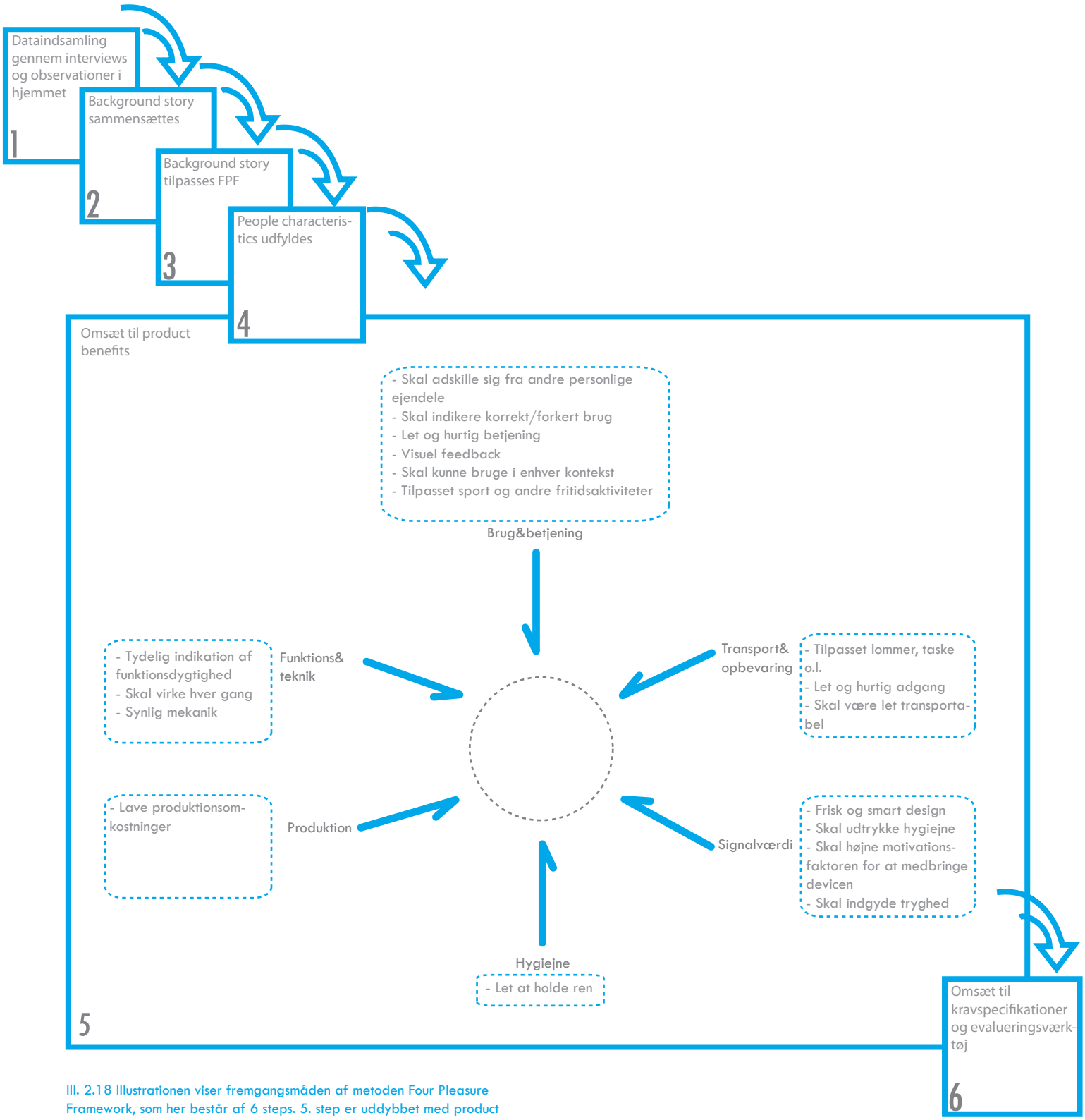
Uddybelse af metoden og den fulde analyse kan ses i appendiks L-Q.

Fremgangsmåde

De foretagne interviews og observationer hos repræsentanterne er anvendt til udarbejdelse af FPF i henhold til ill. 2.18. Idet denne fremgangsmåde er tekstbaseret, er resultatet ligeledes tilsvarende. Ill. 2.18 viser resultatet, som er product benefits (oversættes: positive produkt egenskaber).

Refleksion

Formålet med at inddrage denne metode var at få indsnævret nogle retningslinjer for designudtryk og specifikationer i forhold til ønsker og krav gennem bedre forståelse og indsigt i målgruppen, hvortil metoden skulle bidrage. Fordelen var at rækken af product benefits skulle kunne omsættes direkte til specifikationer, der således ville være lettere at implementere direkte i processen.
Metoden baseres på de meget konkrete holdninger, drømme og ønsker, som skaber individet. Da projektets målgruppe er i en fase, hvor netop usikkerhed omkring identitet og selvforståelse er kodeordene, har metoden været vanskelig at udnytte fuldt ud. Målgruppen er i projektets tilfælde børn, og afkodningen af netop denne aldersgruppes drømme, holdninger og ønsker kan være problematisk, da en decideret dialog omkring disse, som beskrevet i tidligere afsnit, ikke matcher børnenes tankemønstre og refleksionsevne Et andet perspektiv er, at de unge er meget påvirkelige og lette at præge med holdninger og ydre påvirkninger, hvilket betyder at de den ene dag kan have en holdning og den anden dag en ny.
Metoden kræver stor indelevelsesevne fra designeren, da meget af materialet bunder i subjektive fortolkninger af oplysninger.



Ill. 2.18 Illustrationen viser fremgangsmåden af metoden Four Pleasure Framework, som her består af 6 steps. 5. step er uddybbet med product benefits fremkommet ved brugerinterviews og tilhørende observationer i hjemmet.

REVIDERET PROBLEMFORMULERING

Med udgangspunkt i børn og unges aktive liv (84% af de 7-15årige dyrker regelmæssig sport) fokuseres dette projekt på astmapulverdeviceren med henblik på især behovsmedicin, der indtages ved astmaanfald og forud for mulige anfald. Løsningsforslaget vil være rettet og tilpasset målgruppen bestående af børn og unge med astma i alderen 8-16år. Tilgangsvinklen vil være baseret på et brugerorienteret design, hvor brugerens behov er central for udvikling og design af det givne produkt. Hensigten er, at et brugervenligt og appellerende design skal lette brugernes hverdag. Hovedpunkter vil være følgende:

Signalværdi
Målgruppens brug af materielle elementer til skabelse af identitet, status og kulturelle og sociale tilhørsforhold bevirker at løsningsforslaget skal kunne tillægges værdier, der stemmer overens med målgruppens egne behov og ønsker.

Brug og betjening
Betjeningen skal være letaflæselig og enkel for derigennem at mindske eller hindre misbrug og/eller forkert brug. Netop tydelig feedback fra produktet samt hurtigt afkodelige interaktionsflader er vigtige, da målgruppen er børn og derfor især er afhængige af disse elementer for korrekt brug.

Opbevaring og transport
Astmamedicinen skal altid være inde for rækkevidde, hvilket afføder et behov for en mobil og let transportabel astmadevicer. Det meget aktive liv børn og unge i alderen 8-16år fører, skaber et behov for især at kunne medbringe deviceren til og under sportsaktiviteter.

Hygiejne
Som et medicinsk produkt, der bliver udsat for et utal af forskellige brugssituationer og evt. forskellige brugere, er hygiejne af høj prioritet. Gennem funktion og brug har produktet mange berøringsflader, der hurtigt med lavt hygiejneniveau kan blive en bakterie- og smittebombe. Det er derfor af essentiel betydning at produktet er let at rengøre og holde rent.

Funktion og teknik
Som medicinsk udstyr er funktion og teknik af essentiel betydning. Den skal virke hver gang et givent sted på et givent tidspunkt.

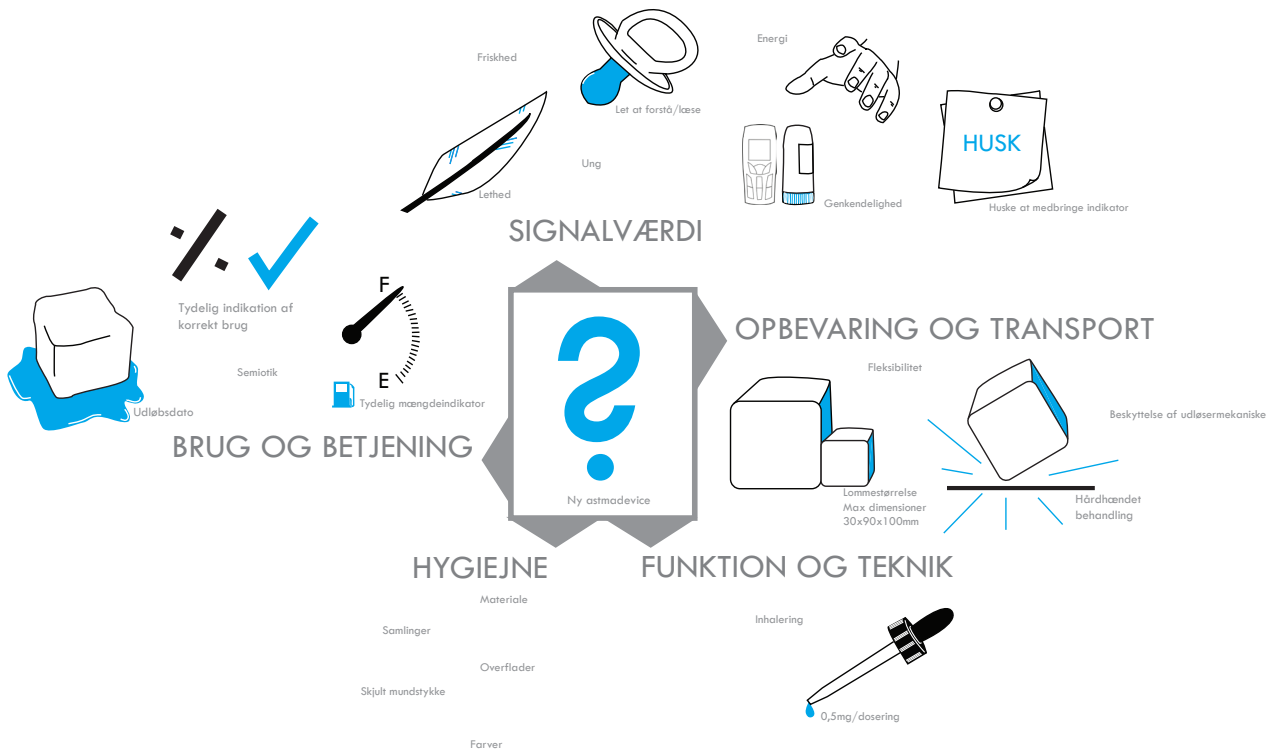
Sekundært vil der blive arbejdet med løsningsforslaget i forhold til produktion.

Nuværende problemformulering

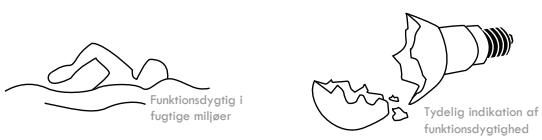
Hvordan kan et løsningsforslag til en ny astmadevicer udformes og designes, således den baseres på brugerens behov og ønsker gennem fokusering på opbevaring og transport, brug og betjening, funktion og teknik, hygiejne og signalværdi?

DESIGNPARAMETRE

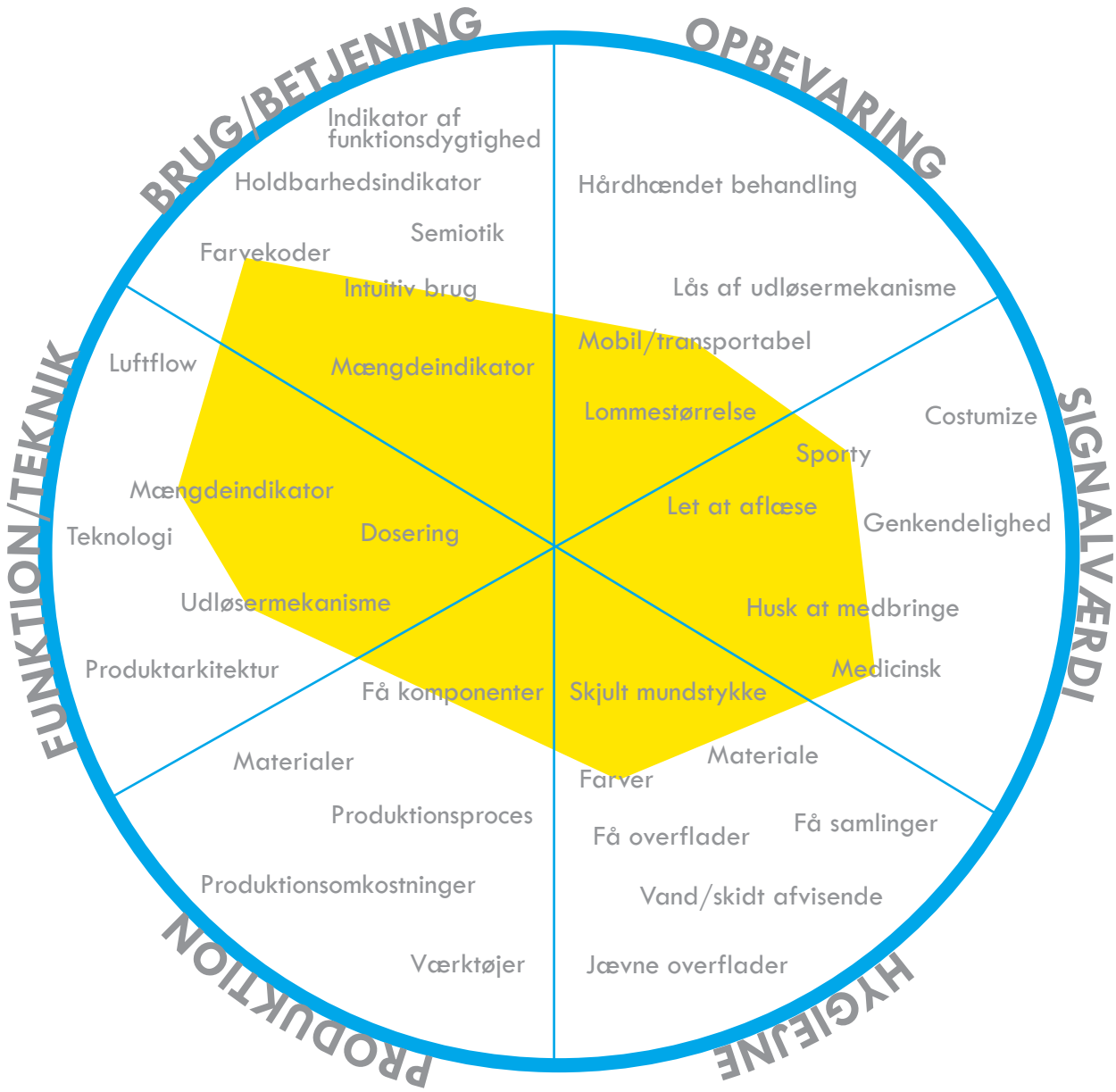
Som opsamling på al indsamlede materiale og alle analyser og undersøgelser blev flere designparametre udfærdiget. Hensigten med dette var at danne en platform til udviklingsprocessen. Med udgangspunkt i denne platform blev et vurderingsdiagram udfærdiget for derved løbende under udviklingsprocessen at kunne vurdere løsningsforslag. Dermed skulle resultatet med større sandsynlighed opfylde og tage hensyn til netop inkorporering af designparametrene. Nederst på siden, ill. 2.19, ses designparametrene, mens der på modsatte side er vist vurderingsdiagrammet, ill. 2.20.



ØNSKER



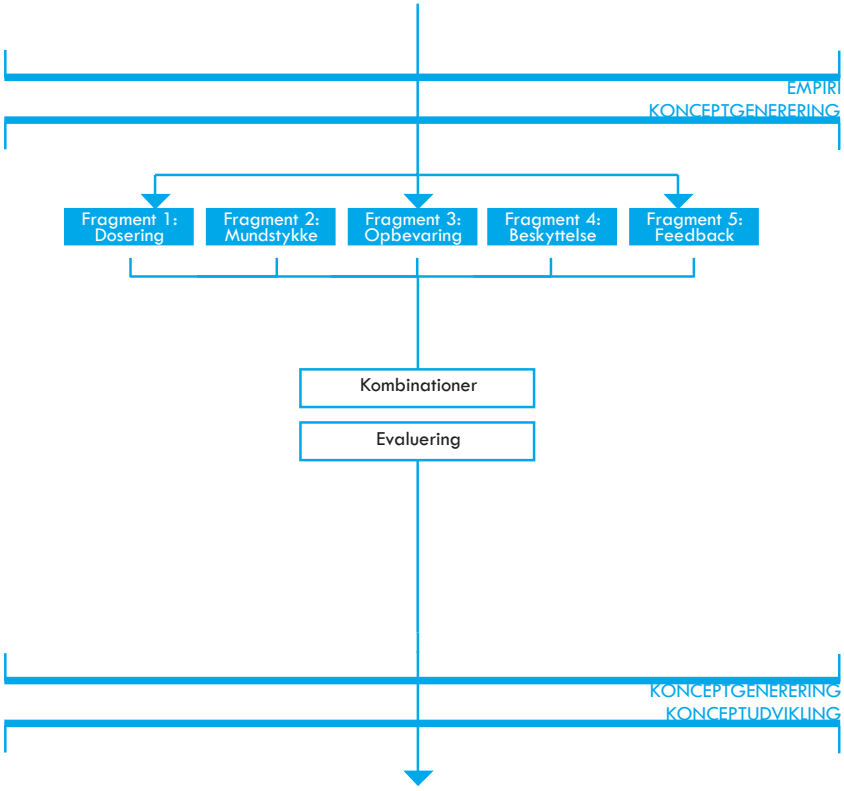
Ill. 2.19 Illustrationen viser de vigtigste designparametre, som der arbejdes ud fra under udviklingsprocessen.



Ill. 2.20 Illustrationen viser det diagram som løbende under processen er blevet brugt til visuel overblik i forhold til hvad den givne ideforslag løser at problematikker og hvilke designparametre der er arbejdet med. Den gule markering illustrerer et eksempel på, hvorledes et løsningsforslag kunne være plottet ind.

EMPIRI

KONCEPTGENERING



Kapitlet her præsenterer 5 centrale aspekter i arbejdet med produktløsningen, der følgende betegnes fragmenter. Fragmenterne samt de tilhørende metoder og teorier anvendes i forhold til udvikling og vurdering af ideerne. Afslutningsvis vurderes og evalueres der i kapitlet på udvalgte fragmenter, som derefter indsnævres og danner udgangspunktet for 3 konceptidéer.

FRAGMENTERING

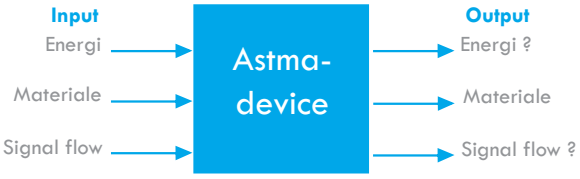
Med udgangspunkt i metoden Problem Decomposition fra bogen "Product Design and Development" af K. Ulrich og S. Eppinger, forsøges astmadevicens funktionelle elementer beskrevet uden brug af reference til en specifik teknologi. Hensigten er herved få overblik og indsigt i forholdet mellem de funktionelle elementer på et mere abstrakt plan, der åbner op for idegenerering og afdækning af mulige inspirationskilder.

Metode- og teoribeskrivelse

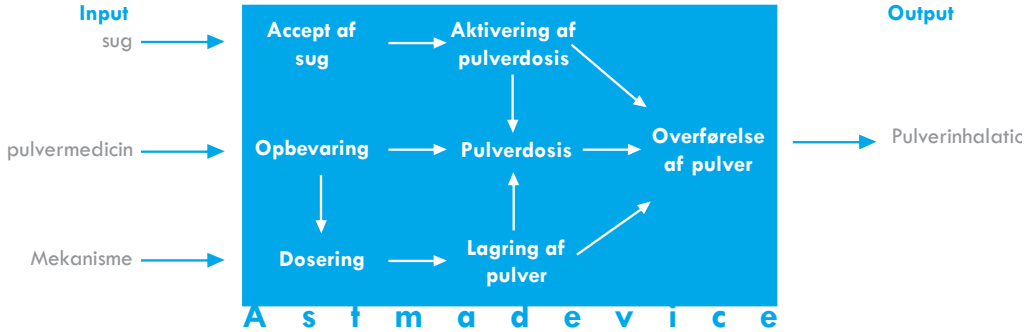
Metoden tager sit udgangspunkt i, at nogle produkter kan være komplekse og derfor sværere at udvikle. Det kan i disse tilfælde være fordelagtigt at opdele den overordnede problemstilling i såkaldte underproblemstillinger.

I forhold til opdeling af funktionelle problemstillinger opererer metoden med begreberne materiale, energi og signal flow, som vist i ill. 3.01. Med udgangspunkt i disse begreber opdeles den blå boks på ill. 3.01 i underfunktioner for derved at give en mere specifik indsigt i strukturering og specificering af elementer, der er implementeret i forhold til at løse den overordnede funktion af produktet. Det er vigtigt at disse underfunktioner ikke refererer til fysiske løsningsprincipper, men holdes på et abstrakt plan. Resultatet er et diagram, som giver overblik og indsigt i de essentielle funktionselementer samt sammenhæng herimellem. Diagrammet kan se ud på mange måder og kan indeholde flere eller færre funktionselementer alt efter produktets karakter.

Metoden er valgt på baggrund af det abstrakte element, der kan være til stor hjælp i idégenereringen. Ill. 3.02 viser resultatet af metoden.



Ill. 3.01 Diagrammet viser et de tre begrebet, der er opereret med i Functional Decomposition.



Ill. 3.02 Diagrammet viser de funktionelle elementer i en astmadevicer uden at gøre brug af konkrete løsningsprincipper.

Concept Classification Tree

Med udgangspunkt i resultatet af Problem Decomposition blev udvalgte elementer udfoldet igennem metoden Concept Classification Tree. Metoden er et efterfølgende led til Problem Decomposition, en fremgangsmåde beskrevet af K. Ulrich og S. Eppinger.
Hensigten med metoden er at danne en struktureret oversigt over nuværende muligheder og veje frem. Metoden har mange fællestræk med brainstorming.
At sammensætte disse to metoder gav projektet en mere præcis retning, og dannede ramme om de følgende idékonstruktioner.

Metode- og teoribeskrivelse

Concept Classifikation Tree tager sit udgangspunkt i opdeling af løsningskonstruktioner og potentielle løsninger. Denne opdeling sker på baggrund af adskillelse og kategorisering, som muliggør en sammenligning og eliminering af ideer. Fordelen herved er følgende:

1. Indsnævring af mulige ideer på baggrund af vurdering af ressourcer og potentiale, dvs. fokusering og målretning i forhold til løsningsmuligheder.
2. Indsigt i manglende afdækning af løsningsrummet. Dvs. hvorvidt afsøgningen af ideer har bredde og vidde nok.
3. Tilpasning af Problem Decomposition i forhold til fokusering og indsnævring af løsningsrummet.

Ill. 3.03 viser Concept Classification Tree for dosering.

Formålet med inddragelse af Concept Classification Tree var at åbne op for den kreative proces og tænke "ud af boksen" i forhold til udvalgte elementer uden at lade hæmmende egenanalyser bremse flowet. Metoden giver bedst afkast når flere personer er involveret, men kan også bruges af enkeltpersoner. Forskellen ligger i at flere personinvolveringer kan medvirke større acceleration og vidde af ideer, idet hvert individ tillægger forskellige referencer og fortolkninger af ord og ordbetydning og dermed sker en ping-pong-effekt. Afdækningen af løsningsrummet kan derved forbedres. Da det vurderes for omstændeligt at finde og derefter involvere ekstra personer i projektet for derved at opnå større udbytte af metoden, er metoden udført på basis af designeren. Det betyder derfor at løsningsrummet i mindre skala vil være afdækket, hvilket vurderes acceptabelt i forhold til ressourcerne.

Med udgangspunkt i Concept Classification Tree blev en skitserunde indledt. Fordelen ved skitsering er, at det forløber hurtigt og enkelt at nedfælde den givne ide. Tilføjelse af små noter understøtter kommunikationen af ideen og idegrundlaget. Ulempen er en to-dimensional visualisering.

Efterfølgende afsnit beskriver nogle af de tanker og ideer, som er gjort under denne del af processen.

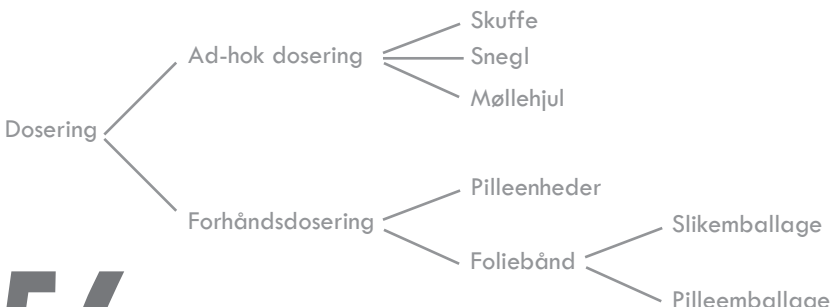
FRAGMENT 1

Dosering

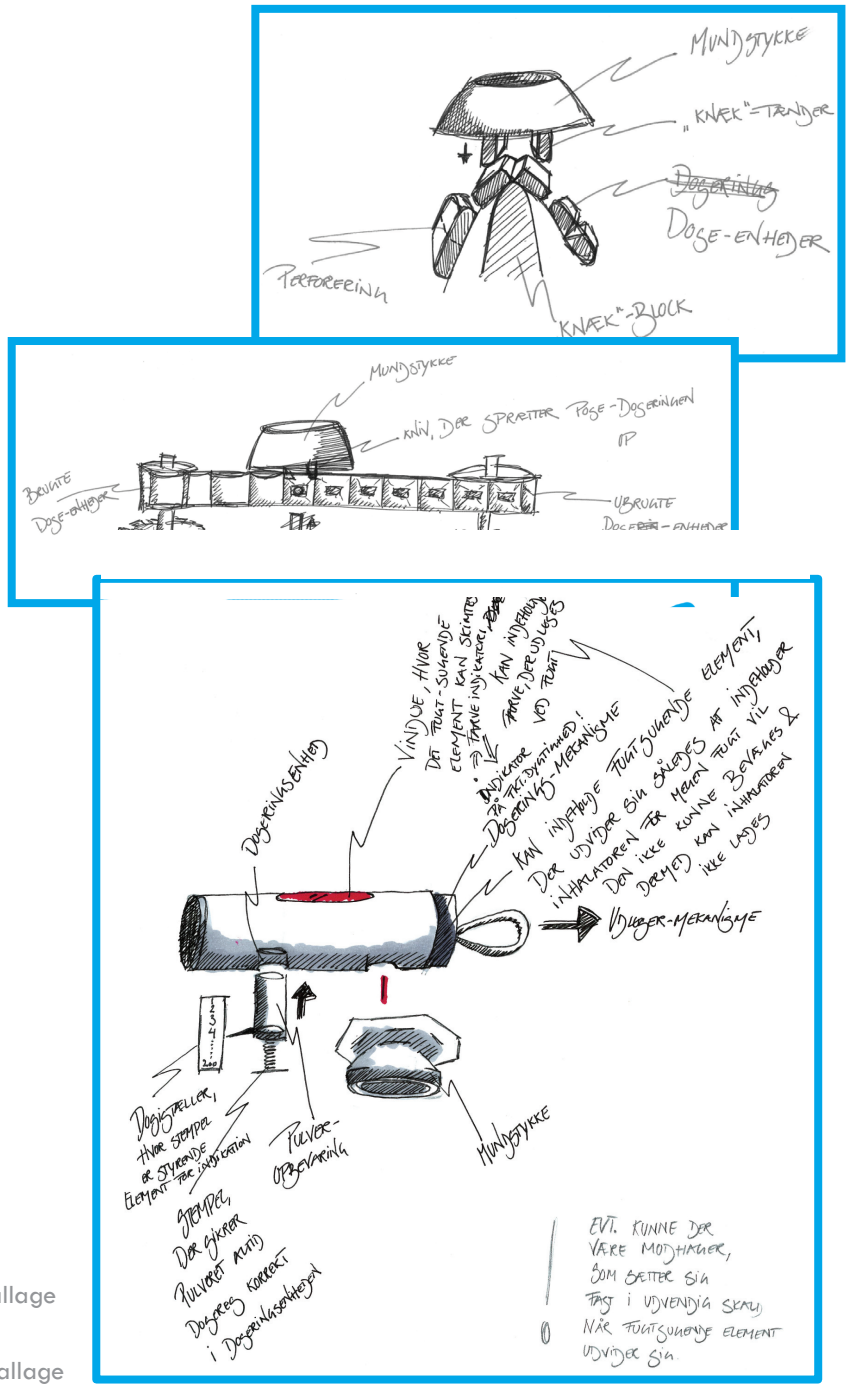
Skitseringsrunden blev indledt på basis af Concept Classification Tree, hvor der er arbejdet med følgende elementer.

- forskellige doseringsmuligheder
- dosering, der er uafhængig af devicerens position
- ikke muligt at dobbeltdosere
- implementering af dosistæller
- indikation af funktionsdygtighed i forhold til fugt
- Forskellige doseringsudløsere
- lås udløst af tom medicinmængde

Elementerne er baseret på problemstillinger fundet i tidligere kapitler. Skitseringsrunden blev afsluttet da flowet af nye ideer opstod, hvorefter der blev vurderet fordele og ulemper ved hver ide. Disse fordele og ulemper dannede basis for, hvorvidt der skulle udvikles på ideen eller den skulle kasseres.
Det viste sig hurtigt at Concept Classification Tree i sig selv baserede sig på designers referencer og erfaringer, hvilket i en proces, hvor der skulle tænkes ud af boksen og ud over egne erfaringer, ikke var tilstrækkelig. Metoden blev derfor suppleret med visuel inspiration i form af et inspirationsboard. Denne kombination gav et godt afkast, idet Concept Classification Tree affødte en verbal tilgang, der via diverse billeddatabaser kunne danne grundlag for en søgefunktion. Heraf fremkom billedmaterialer, som igen affødte nye ord til nye søgeresultater. Derved opstod en ping-pong-effekt. Efterfølgende kunne der sorteres i billedmaterialet for kun at vælge det materialegrundlag, der egnede sig bedst til generering af potentielle idéløsninger. Lignende boards blev generet til efterfølgende fragmenter.



III. 3.03 Concept Classification Tree over dosering.



III. 3.04 Et udpluk af skitseideer.

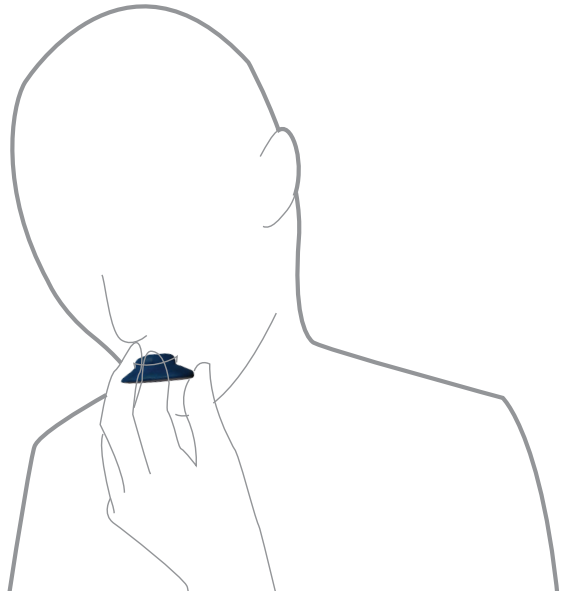
FRAGMENT 2

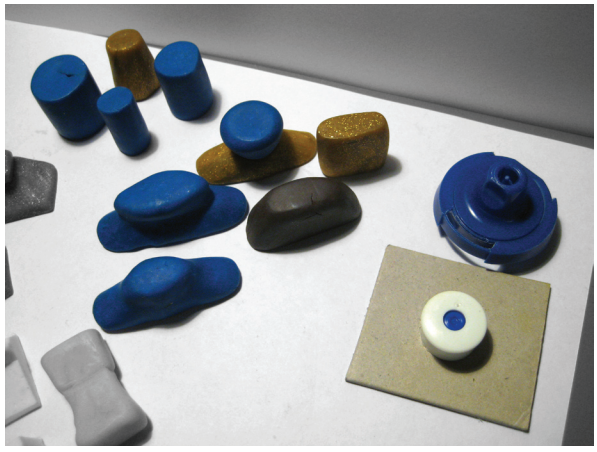
Mundstykke

Dette fragment blev, på samme vis som doseringsfragmentet, indledt med en skitserunde til generering af ideer. Hurtigt stod det klart at tegningsmaterialet ikke ville slå til, idet mange af ideerne var baseret på, hvorledes deviceren blev fundet behagelige at suge i eller ej samt, hvorledes der var tilbøjelighed til at placere udmundingen af mundstykket bag tænderne.
Efter en kort skitseringsrunde med papir og blyant blev dette element derfor suppleret til processen. Dette gav mulighed for at inkorporere en tredje dimension til skitserunden.

Overordnet kunne ideerne og udformningerne groft kategoriseres under følgende:
Rund udmunding
Oval udmunding
Firkantet udmunding

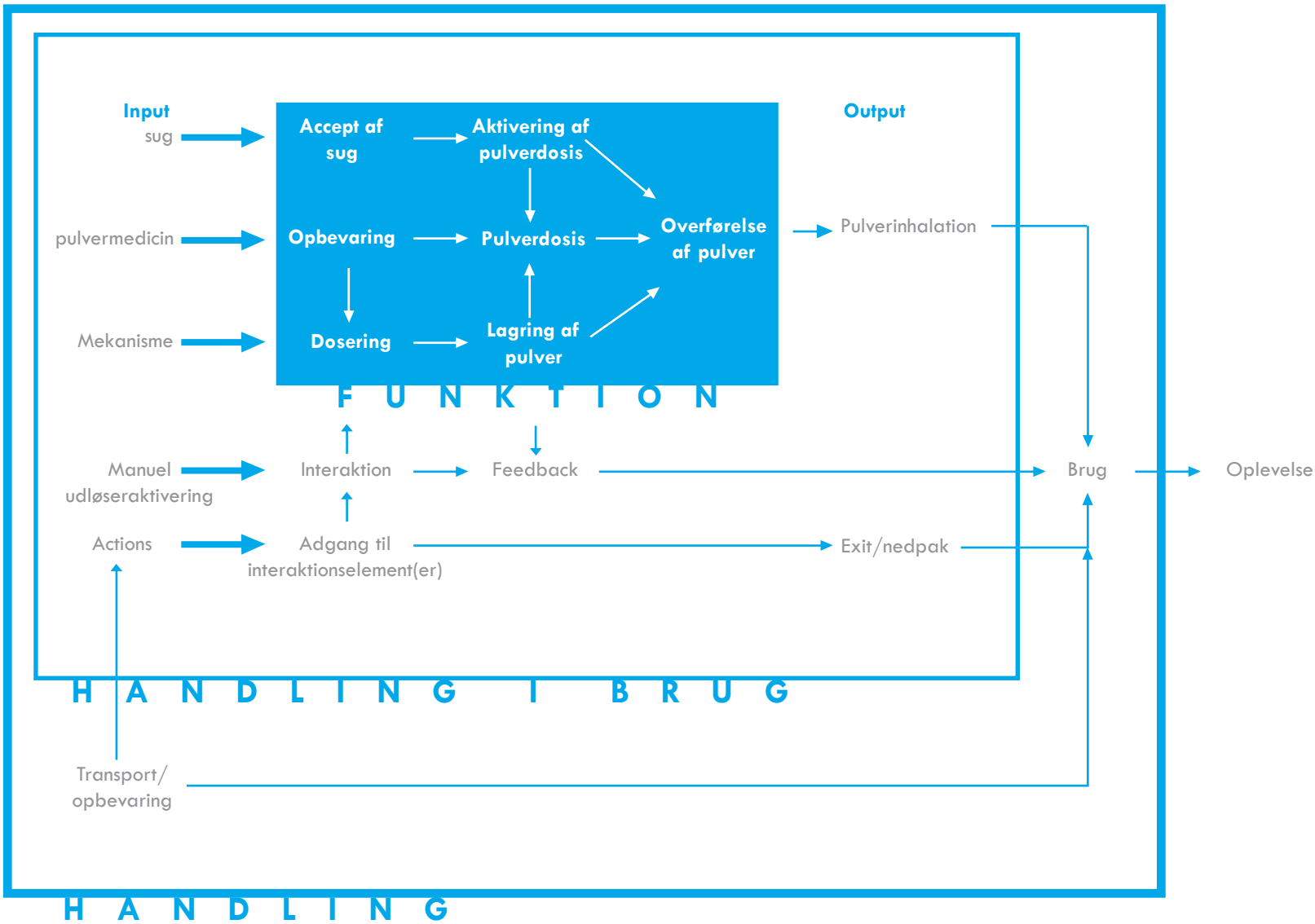
Efter modellering i fysisk form blev størrelse pludselig en ekstra dimension, der viste sig vigtig for oplevelsen af produktet. Det betød at udformninger, som indeholdt potentiale for videreudvikling skulle afprøves i forskellige størrelser og proportioner, for at designe det mest behagelige mundstykke. Det skal tages i mente, at under denne proces blev vurderingen foretaget på baggrund af subjektive oplevelser, hvilket betyder at størrelse og proportioner ikke nødvendigvis opleves ens for en 8årig astmatiker som for designeren. Overordnet set kunne det konkluderes at modellerne inden for kategorien oval udmunding fungerer bedst i forhold til behagelighed og brug af færrest kræfter til tæt omslutning med munden. Ideer inden for denne kategori dannede derfor grundlag for videre udvikling af mundstykket.
En hurtig undersøgelse af eksisterende mundstykker til vandflasker o.l. resulterede i to ekstra aspekter af arbejdet med at placere mundstykket korrekt. Disse to elementer er henholdsvis et bidestykke og en stopflade, som begge understøtter en intuitiv korrekt brug i forhold til placering af udmunding af mundstykke bag tænderne. Begge dele vil derfor bearbejdes i den videre udvikling.





Ill. 3.04 Et udsnit af modeller og ideer til udforming af mundstykke.

Eftersom de tre resterende fragmenter er af mindre teknisk karakter som de to første slår Problem Decomposition ikke til i sin nuværende form, da den ikke tager hensyn til elementer, som ikke direkte relaterer til essentielle funktionselementer. Derfor blev en version 2 udviklet for netop at tage disse hensyn. Ill. 3.05 viser den nye version. I denne version er medtaget de vurderet relevante aspekter i forhold til fokusering og målsætning af dette projekt. Det betyder derfor at der kan være aspekter, som med anden tilgang kunne være manglende.



Ill. 3.05 Udvidet udgave af Functional Decomposition, hvor der er taget højde for handlinger uden om funktionen.

FRAGMENT 3

Transport og opbevaring

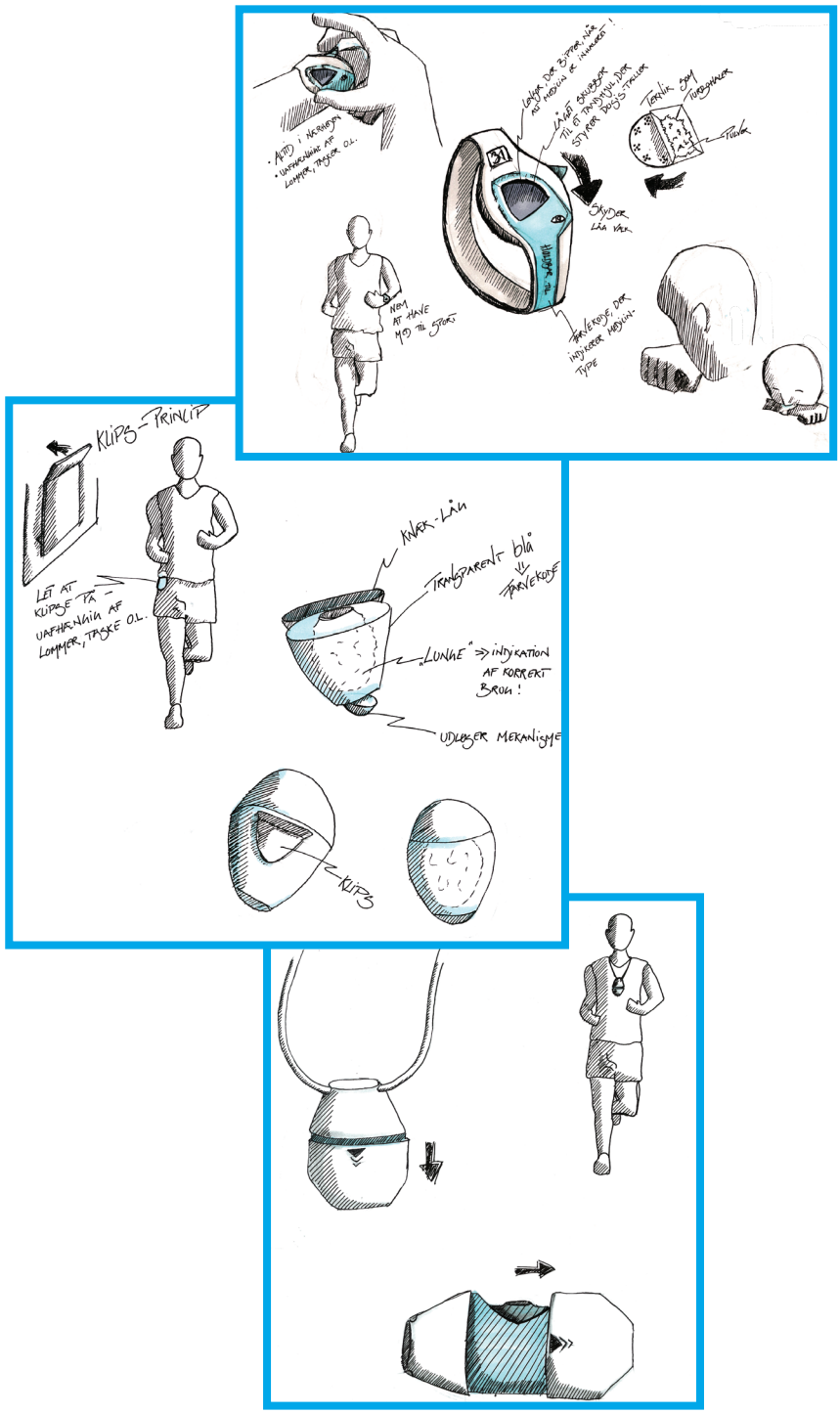
Disse to aspekter karakteriseres i dette projekt under et element, idet de kritiske punkter for både opbevaring og transport er sammenfaldne, nemlig når deviceren er med barnet på farten. Dette aspekt er af essentiel betydning for målgruppen, da de altid er nødsaget til at have deres medicin på sig eller i nærheden. Dette betyder derfor at deviceren indgår blandt de personlige ejendele, de altid medbringer. I forhold til de opstillede problematikker i tidligere kapitler er der arbejdet med transport og opbevaring i forhold til følgende aspekter.

- Dimensioner i forhold til lommer, tasker o.l.
- Mulighed for altid at kunne have medicin på sig – uafhængighed af lommer og tasker.

Hertil har inspiration fra sport og musikafspillere været til stor inspiration, idet der til disse produktgrupper stilles lignende krav til opbevaring og transport. Denne inspiration affødte tre overordnede ideer:

Hængende rundt om halsen
Klips
Rundt om armen

Da ideerne umiddelbart er set brugt i andre produktkategorier, hvor de fungerer i et eller andet omfang, kunne der ikke på stående fod udfærdiges en kvalitativ vurdering af, hvorvidt den ene opbevaringsmulighed var bedre end den anden samt hvorvidt den overhovedet fungerede. Derfor blev der udfærdiget nogle modeller, der med vægt tilsvarende eksisterende devicere skulle afprøves i forskellige situationer – løb, gå, sidde, hoppe o.l.
Det resulterede i udelukkelse af ideen med deviceren hængende omkring halsen, da denne bumpede ind mod brystkassen samt svingede rundt ved vilde bevægelser. De resterende to fungerede i et omfang, hvortil det vurderes at have potentiale og derfor medbringes disse videre i udviklingsforløbet.



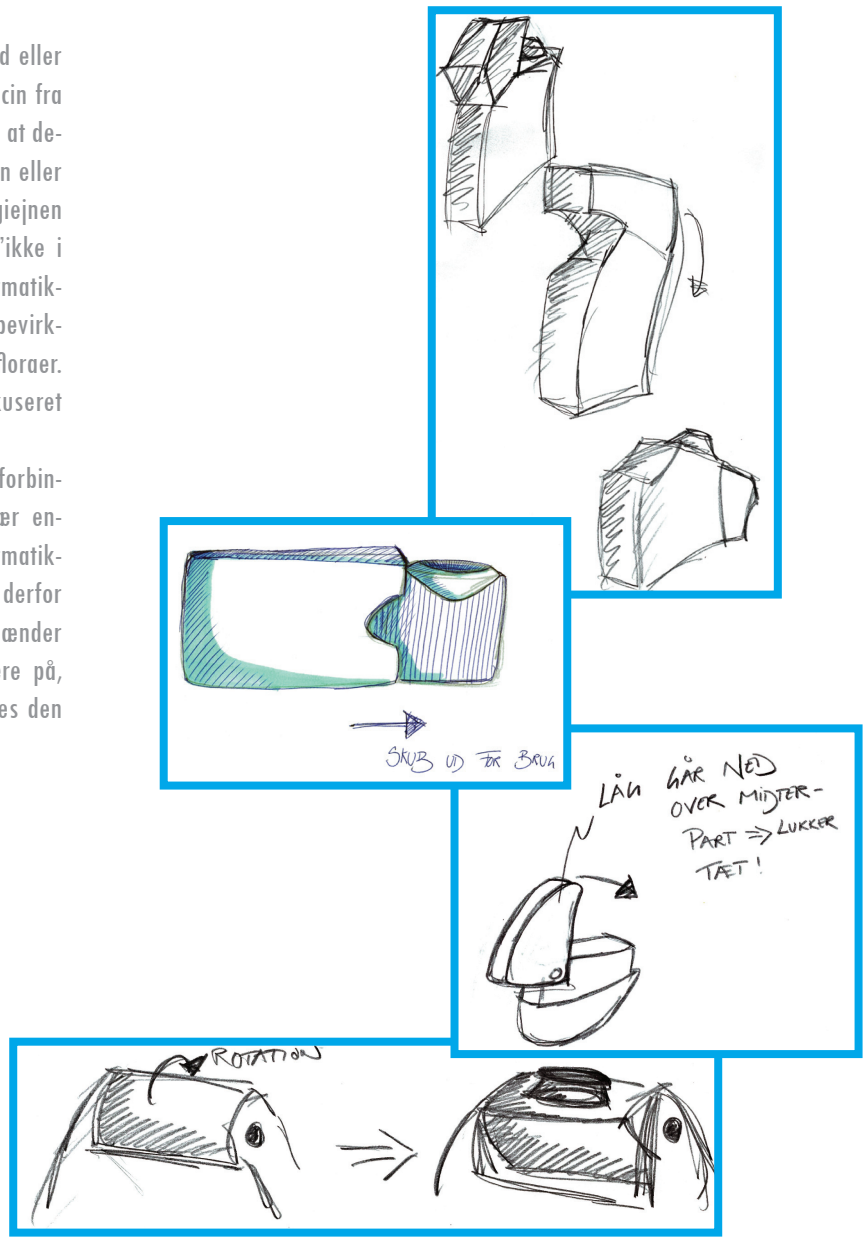
Ill. 3.06 Udpluk af skitseideer til forskellige transport og opbevaringsmuligheder.

FRAGMENT 4

Beskyttelseshætte

Idet astmapulver inhaleres gennem luftvejene, hvor mund eller næse er indåndingskanaler, er overførelse af pulvermedicin fra deviceren til en af disse kanaler elementært. Det betyder, at deviceren på en eller anden måde er i berøring med munden eller næsen, hvilket afføder et krav omkring høj hygiejne. Hygiejnen kan opdeles i to overordnede kategorier, "i brug" og "ikke i brug". Specielt kategorien "ikke i brug" er kritisk, idet astmatikeren altid er nødsaget til at medbringe deviceren, hvilket bevirker, at den udsættes for skiftende kontekster og bakteriefloraer. Skitseprocessen i forhold til hygiejne er derfor specielt fokuseret på dette forhold i relation til beskyttelse af mundstykket.

Andre faktorer, der har spillet ind under processen i forbindelse med beskyttelseshætten er betjeningen, hvor især enhåndsbetjeningen har været vægtet. Dette grundet at astmatikere under et kommende anfald til tider bliver trætte og derfor ryster, hvilket afføder nedsat koordinering og motorik af hænder og bevægelser. Det har derfor været vigtigt at fokusere på, hvorledes betjeningen af deviceren kan udformes, således den kan betjenes med blot en hånd.



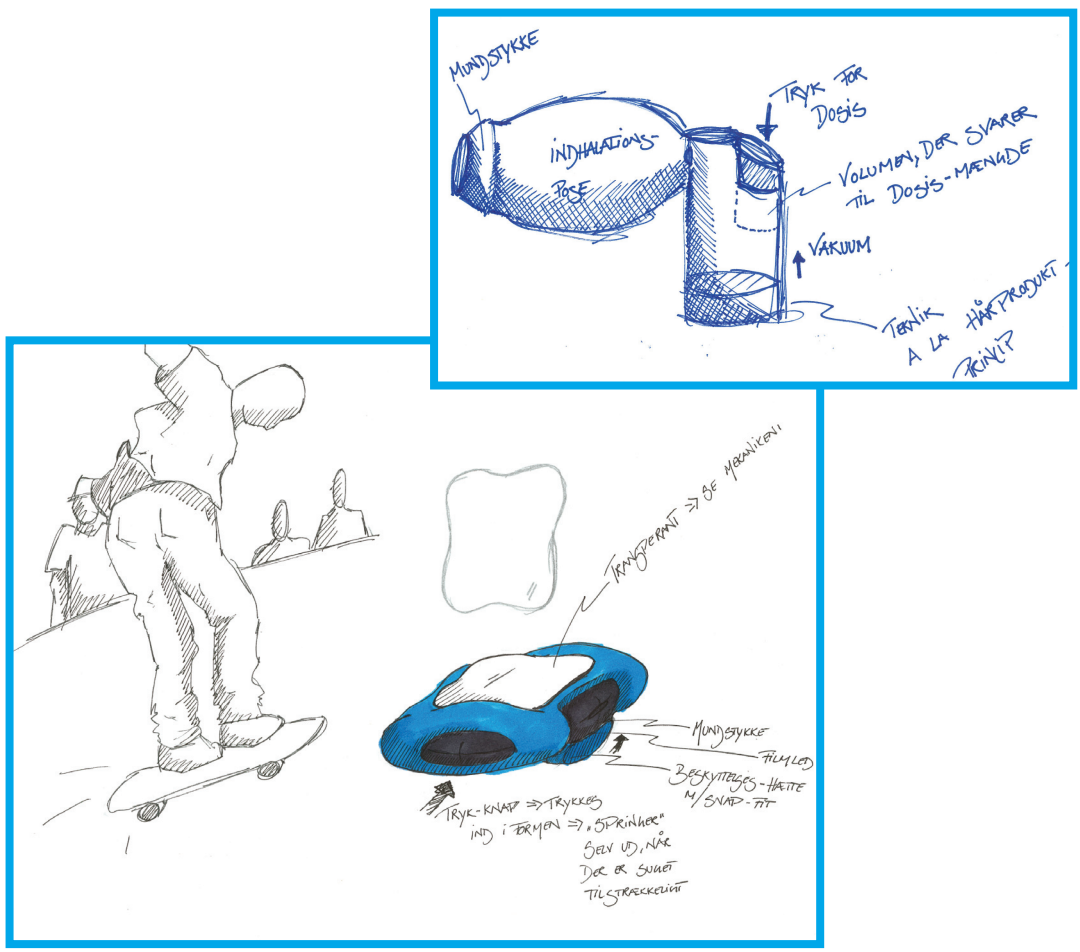
Ill. 3.07 Udpluk af skitseideer til forskellige muligheder for beskyttelse af mundstykke.

FRAGMENT 5

Feedback

Sidste fragment, der er blevet arbejdet med, er feedback fra produktet, hvor der især har været fokus på, hvorledes der kan kommunikeres til bruger, når al pulveret er inhaleret - det både via visuel og audio feedback. Dette fragment har især været essentielt for brugsoplevelsen, da mange astmatikere før eller siden har oplevet en periode med tvivl og usikkerhed i forhold til korrekt brug.

- korrekt brug
- visuel feedback vs. audio
- mekanisme - funktion



Ill. 3.08 Udpluk af skitseideer til forskellige ideer til feedback på korrekt inhalering.

EVALUERING

Concept Combination Table

De generede idéer gennemgik efterfølgende en vurdering i forhold til dybde og potentiale for en videreudvikling. Efter at have snævret processen ind til en lille håndfuld idéer med potentiale, blev de alle struktureret og indsat i forhold til metoden Concept Combination Table. Dette værktøj har til formål at vurdere løsningsfragmenterne på en struktureret måde, for derefter at kombinere flere af fragmenterne. Derved opnås et overblik og kvalificeret vurdering af hver kombination. Værktøjet blev valgt netop pga. den strukturerede tilgang til evaluering og sammensætning af potentielle løsningskombinationer.

Metode- og teoribeskrivelse

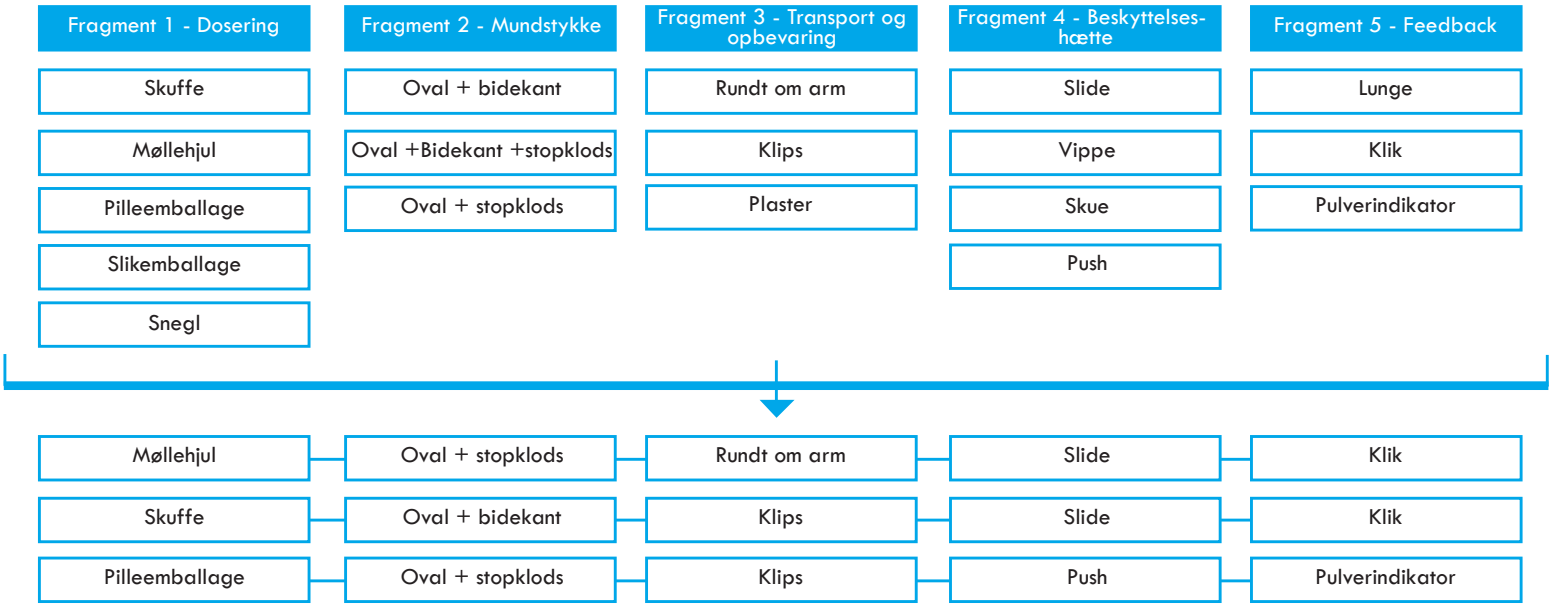
Concept Combination Table baseres på en struktureret måde at sammensætte allerede eksisterende løsningsfragmenter på til en potentiel løsningskombination. Løsningsfragmenterne kategoriseres og opstilles som i ill. 3.09. En løsningskombination fremkommer ved at parre et fragment fra hver kategori.
Metoden giver ikke et endeligt konceptforslag, men sammensætter fragmenter, der hver og i kombination har potentiale for at videreudvikle til endelig konceptløsning. Dvs. Concept Combination Table alene er en metode til at skabe tvungne forbindelser og associationer mellem potentielle løsningsfragmenter for derved at stimulere den kreative udvikling.

Udvælgelse

Udvælgelsen baseres først på udelukkelsesmetoden i forhold til hvilke kombinationer, der ikke vil være sandsynlige i relation til opsætning og rammerne for projektet. Som eksempel kan nævnes alle kombinationer indeholdende plaster-fragmentet, idet disse løsninger baseres på enten meget ny og dyr teknologi eller ville blive for tung i forhold til lovkrav omkring limstyrke og tryk mod huden. Efterfølgende er resterende løsninger blevet holdt mod hinanden og vurderet i forhold til ulemper og fordele. I sidste ende har designers subjektive vurdering også spillet ind, idet vægtningen af en enkelt fordel ikke nødvendigvis er lig vægtningen af anden fordel eller ulempe. Nederst i ill. 3.09 ses de tre udvalgte kombinationer, som der arbejdes videre med i projektet.

Refleksion og opsamling

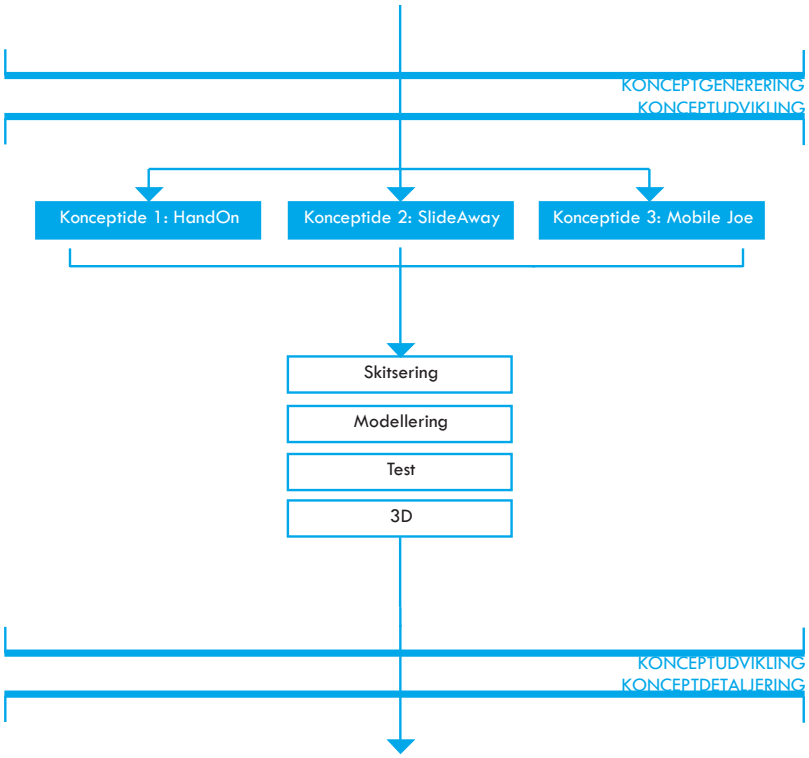
Brugen af metoderne fra K. Ulrich og S. Eppinger har vist sig effektiv, idet en mere struktureret tilgang har tilført processen sammenhæng og naturlig udvikling. Struktureringen har ligeledes tilført et overblik og forståelse for igangværende proces, hvilket har affødt en forholdsvis liniær udvikling. Det betyder at afdækningen af løsningsrummet er begrænset af designers evner til at tænke ud-af-boksen og dertilhørende kreativitet. Metodernes strukturerende element har derudover betydet at det har været nødvendigt at tilføre supplerende materiale i form af inspirationsboards o.l.



Ill. 3.09 Illustrationen viser kombinationsdiagrammet, hvoraf tre kombinationer er valgt ud. Disse ses nederst.

KONCEPTGENERERING

KONCEPTUDVIKLING



Dette kapitel tager udgangspunkt i de tre fragmentkombinationer fra forrige kapitel. I et forsøg på at nå et endeligt koncept, videreudvikles disse tre kombinationer for til sidst at evalueres. På basis af denne evaluering uddrages de mest potentielle elementer og sammensættes i et endeligt koncept.

DESIGNLINJE

For nu at kunne sætte form og udtryk på fragmenterne og kombinationerne er forskellige inspirationskilder blevet undersøgt og analyseret. Hensigten er at kunne nå frem til nogle retningslinjer og former, hvortil ønskede signaler og værdier tilknyttes. På basis af produktets karakter og brugerinterviews er tre tematikker valgt som inspirationskilde.

Medicin
Sport
Livsstil

Devicerens funktion som medicinpræparat betyder, at der overordnet kan udfoldes to strategier for design og udtryk. Første strategi omhandler ærlighed i forhold til produktets funktion og betydning. Dvs. deviceren udtrykker og signalerer dets brug og funktion i forhold til astmasygdommen. Den anden strategi er at skjule devicerens egentlige funktion og formål for derved at nedtone det medicinske udtryk, som for mange forbindes negativt og med sygdom. Med begge strategier følger både positive og negative aspekter. Fordelen ved første strategi, omhandlende ærlighed i forhold til produktets karakter, er de medicinske signaler, som, udover at signalere sygdom og skrøbelighed, netop også gør omgivelserne opmærksom på evt. tegn på udbrud af sygdomsfremkaldende symptomer. Dette betyder at de, hvis nødvendigt, kan gribe ind tidligere og derved undgå at udbruddet udvikler sig. Omgivelserne kan derved tage de fornødne hensyn og forholdsregler i forhold til astmatikerne samt give rette hjælp på tidligere tidspunkter og stadier. Ulempen er, at brugeren får et sygdomsmærkat påsat, som derved indgår som en del af personens identitet. En tilføjelse som måske ikke er ønsket af brugeren.
Ved strategi to, skjult funktion, forholder det sig omvendt, idet denne netop ikke signaler sygdom og stempler brugerne som værende syge og anderledes. Derimod øger det uvidenhed omkring sygdommens eksistens hos den syge blandt omgivelserne, som derfor ikke vil være opmærksom på symptomer, der kan afføde rette hjælp og behandling i et meget tidligere stadie. Derudover kan der opstå forveksling og misfortolkninger af deviceren i forhold til andre lignende produkter, hvilket i værste fald kan medføre frygtelige konsekvenser.
På baggrund af disse refleksioner ønskes inddragelse af et medicinsk udtryk i mere eller mindre grad, som fastlægges senere i designet af devicerens endelige funktoner og indikatorer.
Da specielt børn og unges astma udløses i forbindelse med sport, og da de lever i et miljø med sportslige aktiviteter samt sportslige signalværdier over alt omkring dem, vil signalværdier i denne retning være tilsigtet.
Hensigten med sidste kategori af inspiration er at tilføje løsningsforslaget elementer, der har til formål at nedtone sygdomsassociationerne en smule i devicerens design, og tilføre elementer, der giver mere bredde og i højere grad matcher brugernes hverdag og kontekster. Der tages derfor udgangspunkt i livsstilsprodukter, som børn og unge i dag omgiver sig med.
I appendiks R findes et inspirationsboard for hver af de tre kategorier, mens ill. 4.01 viser uddrag herfra.

DESIGN UDTRYK - SPORT

	LET AFLÆSELIG	HÅRDFØR	MOBIL	GOD KOMFORT	FRISK
HOVEDGREB	- Tydelig indikering af op/ned - Intuitiv brug - Korrekt brug - Tydelig markering af interaktions flader - Genkendelighed	- Modstandsdygtig over for skidt, snavs og fugt - Modstandsdygtig over for kollision	- Let transportabel - Fleksibel - Uafhængig af lommer, taske o.l.	- Godt greb - Let adgang til interaktionsflader/-elementer - Fleksibel	- Farvevalg - Formlinier
DETALJE	- Farvekoder - Handlings-rækkefølge - Kontraster	- Ekstra forstærkninger på udsatte steder - Jævne overflader - Få samlinger - Vandtætte samlinger -	- Størrelse tilpasset lommer, tasker o.l. -	- Skridsikker grave-ringer - Afrundede hjørner og former -	- Farvevalg/-kontraster - Materialevalg/ sammensætninger - Liniekontraster ml. blød og skarp - Få, men domine-rende farver

Transport uafhængig af tøj og tilbehør

Modstandsdygtig materialevalg over for skidt, snavs og vand

Skridsikker materiale samt udformning indikerer grebsflade samt godt greb

Farveindikation af og let adgang til interaktionsflader/-elementer

Stærke farver og kontraster

Justeringsmuligheder medfører en fleksibilitet

Ekstra forstærkning

Skarpe vs. bløde linier skaber dynamik og spil

Vinkling og tynde indikere handling - flasken skal hældes

Få farver

Ill. 4.01 Udvalgte produkter, som repræsentere sport. Ud fra disse produkter er fundet nogle designlinier, som relaterer sig til netop en sportskarakter. Disse karaktertræk danner basis for designlinjen i det videre forløb.

KONCEPTIDE 1

Skitserunde

Efterfølgende indledtes en ny skitserunde med henblik på kobling af inspirationselementer og de tre kombinationsforslag. Hensigten er visualisering af kombinationsforslagene, således der kan opstilles tre sammenhængende konceptidéer, hvorfra et endeligt konceptforslag uddrages. Skitserunden resulterede i følgende tre konceptideer.

Konceptide 1: Push Away

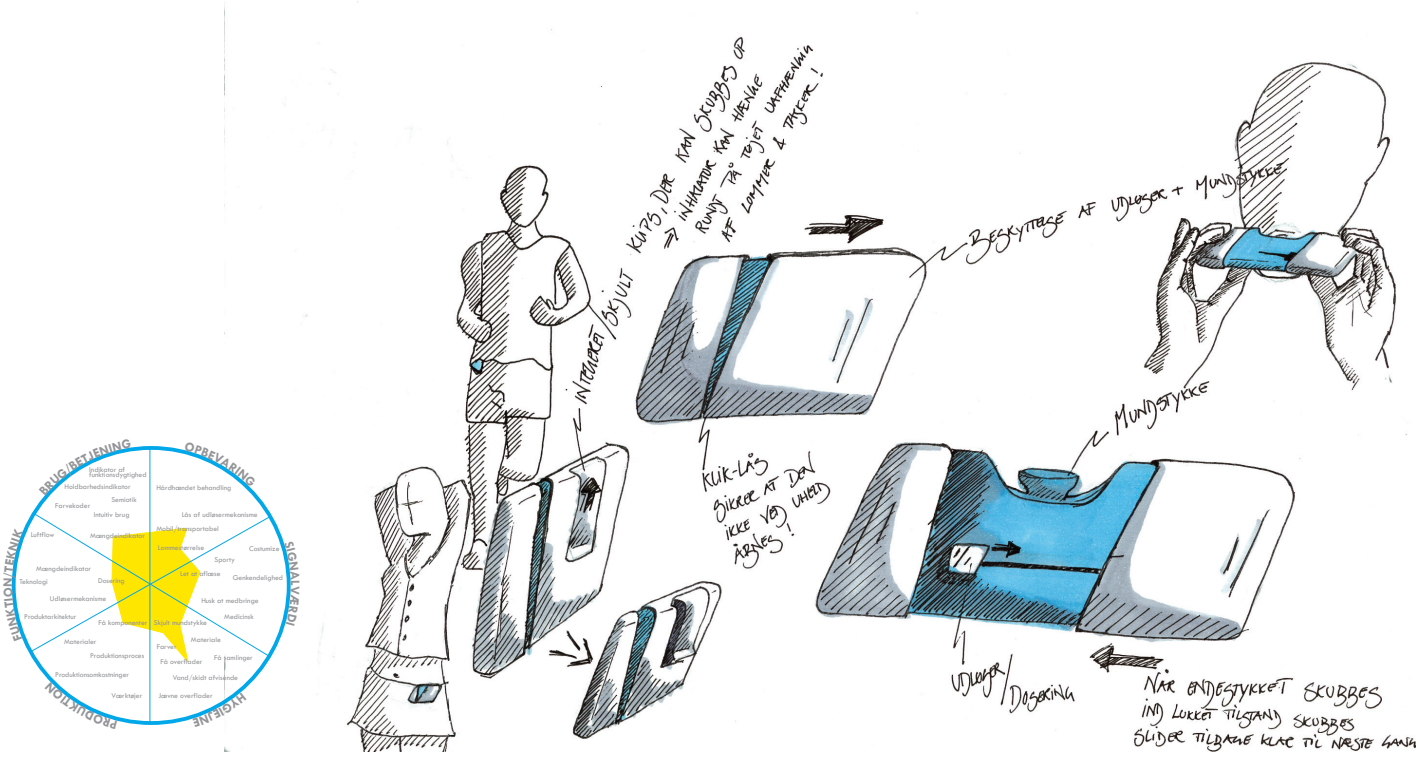
Konceptideen baseres på ideen om en sidevers skydefunktion, hvor alle handlingsbevægelser sker langs én akse. Ideen tager inspiration i:

Fordele

- skjult mundstykke
- smal, således den passer bedre til en lomme
- handlingsbestemt væske

Ulemper

- For mange associationer til en mundharmonika
- Nødvendigt at anvende 2 hænder



Ill. 4.02 Konceptide, der bygger en slidefunktion, hvor der trækkes i de to ender og mundstykket bliver blottet. Diagrammet til venstre indikerer de områder og aspekter der er arbejdet ind i konceptideen.

KONCEPTIDE 2

Konceptide 2: Hands On

Hands On tager udgangspunkt i alternativ transport/opbevaring af astmadeviceren.

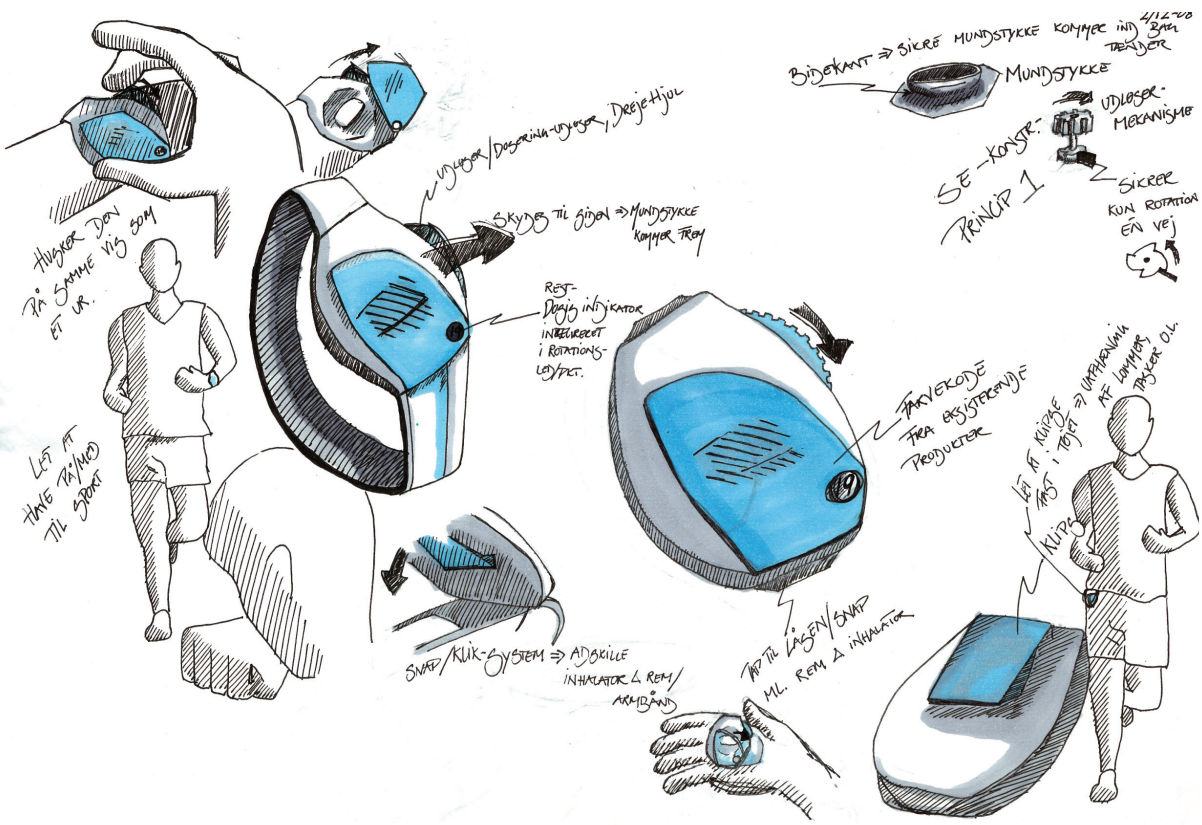
Da det traditionelle armbåndsur hos mange børn og unge efterhånden er inkorporeret i mobiltelefonen og derfor fjernet fra armen, tænkes astmadeviceren at kunne træde i armbåndsurets sted. Urets uafhængighed af påklædning o.l. gør netop denne position ideel til astmadeviceren. I overgangsperioden, hvor astmadeviceren ikke længere er placeret i lommen, betyder dens nye placering på armen, at den er nem at få øje på for både barn samt omgivelser. Den synlige position kan på denne måde være med til at afhjælpe forvirring og i en for brat overgangsperiode.

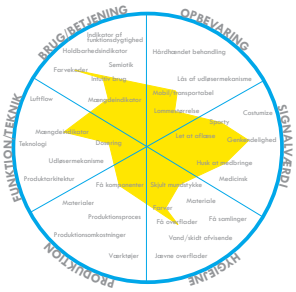
Fordele

- Uafhængig af lommer, tasker o.l.
- Lille
- Altid i nærheden
- Skal kun huskes få gange dagligt

Ulemper

- Under leg og fysiske aktiviteter (eventuelt på legepladsen) kan Hands On komme i klemme i gyngestativ eller klatretårn og derved skade barnet.
- Meget synlig og udsat
- Hård behandling
- Stor risiko for at blive udsat for vand, mudder og skidt





Ill. 4.02 Konceptide, der bygger på et armbåndsur-princepp omkring let transportabel og altid i nærheden.

KONCEPTIDE 3

Konceptide 3 – Mobile Joe

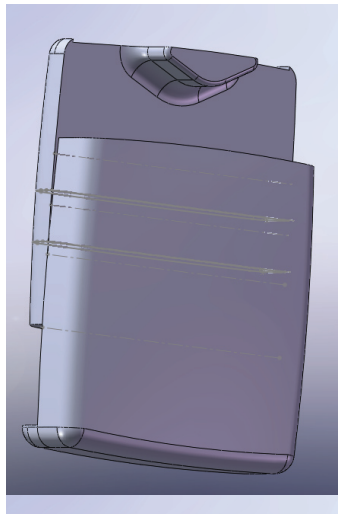
Mobile Joe tager sit afsæt i mobilkulturen, hvor elementer som skub-funktion og tommelbevægelser er elementære. Bevægelserne styrer børnene hjemmevandt med en hånd i et hastigt tempo, hvor kun motoriske evner sætter grænsen. Netop mobilens funktioner og features tilknytter brugeren en vis form for status. Med udgangspunkt i disse elementer og denne tankegang er Mobile Joe fremkommet.

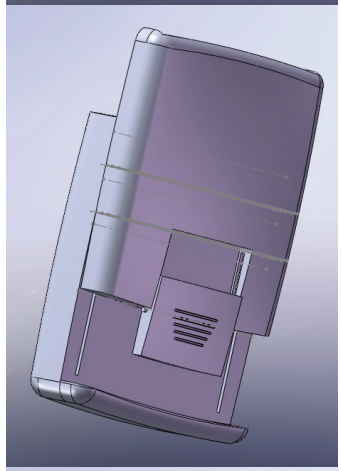
Fordele

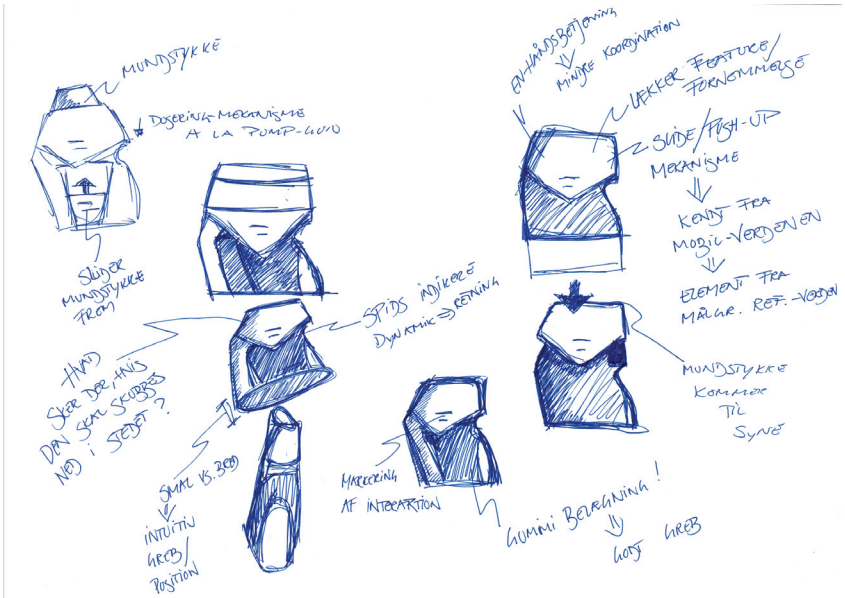
- Velkendte handlingsbevægelser
- Let aflæselig
- Enhåndsbetjning
- v./h. hånds uafhængig

Ulemper

- Ligner en deodorant
- Skal skubbes ned i stedet for op, når mundstykket skal blottes







Ill. 4.03 Konceptide, der bygger en skub-op funktion a la mobil.

KONCEPTINDSNÆVRING

Screening matrix

Evalueret i forhold til potentiale for videreudvikling samt indhold af løste problemstilling. Hertil blev en screening matrix, beskrevet i K. Ulrich og Eppinger, brugt. Metoden går ud på at strukturere og basere evalueringsprocessen på et mere kvalitativt grundlag i forhold til de kravspecifikationer, der er sat op for produktet. Dermed evalueres og vurderes alle idékoncepter på lige fod og kan efterfølgende udvælges. Metoden giver et godt indblik i og oversigt over hvilke aspekter og problemstillinger hver idékoncept fokuserer på, hvilket er baggrund for inddragelse af metoden i dette projekt. Ill. 4.04 Viser resultatet heraf.

Metode- og teoribeskrivelse

Værktøjet baseres på en sammenligning, hvor et koncept eller eksisterende produktløsning fungerer som sammenligningsbase, hvortil alle konceptidéerne sammenlignes og evalueres. Vurderingen sker på basis af en tre-skala, hvor der gives et plus (+) ved elementer, som er en forbedring af sammenligningsgrundlaget og et minus (-) for elementer, der er forringende. Nul (0) gives ved elementer, som vurderes hverken forbedring eller forringelse. Alle konceptidéer vurderes på baggrund af tidligere opstillede kriterier. Ill. 4.04 viser udfaldet heraf.

Refleksion og opsamling

Screening matrix er et værktøj, der giver et godt overblik og en hurtig vurdering af kvaliteten af hver idékoncept holdt op imod hinanden. Desværre tager den ikke højde for vægtningen af de ønskede krav, hvilket betyder, at den kun kan bruges som en pejling i forhold til valg af idéer til viderebearbejdelse, og ikke som endeligt resultat. Idékoncepternes endnu meget abstrakte niveau betyder også en mindre variation i samlet score for de overordnede to typer doseringskategorier.
Ill. 4.04's strukturelle overblik giver indsigt i de tre konceptidéers potentiale og fundament for viderebearbejdelse.
På baggrund af denne oversigt, og vurdering af konceptidéernes appellering til målgruppen, vælges det at gå videre med konceptide 3, Mobile Joe, idet inspirationen fra mobilteknologien formodentlig vil favne bredest indenfor målgruppen.

KRAV	DISKOS	1	2	3
Fugtfølsom	0	-	-	0
Mændgeindikator	0	-	0	0
Dosering uafhængig af position	0	0	0	0
Let transportabel	0	+	+	+
Lille volumen	0	+	+	+
Smalt volumen	0	+	+	+
Mange dosisenheder	0	+	-	0
Få antal komponenter	0	-	+	0
Skjult mundstykke	0	+	+	+
Intuitiv brug	0	0	0	+
Sum +	0	5	5	5
Sum 0	10	2	3	5
Sum -	0	3	2	0
Samlet score	0	2	3	5
Rangering	4	3	2	1
Videreudvikling?	Nej	Nej	Nej	Ja

Ill. 4.04 Screening matrix, der bruges til at holde de enkelte konceptideer op mod hinanden.

SOLID KURSUS

Forhåndsdosering vs. ad-hok dosering

De to doseringsprincipper baseres på henholdsvis forhåndsdosering, hvor alle doser, fra producentens side, er adskilt og doseret i forbindelse med produktionen, og ad-hok dosering, hvor brugeren udløser en mekanisme, som doserer den givne dosis på stedet. Valget af det ene princip frem for det andet afhænger af vægtningen af fokus og formål, idet begge hver giver en række fordele og ulemper. Fordelene ved forhåndsdoseringen er dennes modstandsdygtighed over for fugt og vand, idet hver dosis er indkapslet hver for sig og dermed sikrer at ikke al medicinpulveret, hvis over overhoved noget, ødelægges hvis fugt/vand skulle trænge ind i mekanisme eller opbevaringskammer. Dette princip sikrer også ens dosismængde fra dosis til dosis, idet selve doseringen er uafhængig af devicerens mekanisme og position. Ulempen ved doseringsprincippet er den ekstra emballage, som kræver ekstra volumen i forhold til et samlet opbevaringskammer af pulveret. Modsat er en mindre volumen ad-hok princippets fordel. Idet alt pulver er samlet, vil den være mere følsom over for fugt og vand, i fald dette skulle trænge ind i mekanismen. Ligeledes kan forekomme variationer i dosismængden fra dosis til dosis, da denne er afhængig af funktionsdygtigheden hos deviceren. Det kan dermed bevirke at en meget essentiel parameter ikke virker efter hensigten. Produktet skal være let at betjene da brugeren

På baggrund af disse refleksioner og iagttagelse vælges der i projektet at arbejde videre med forhåndsdoseringsprincippet.

Solid Works kursus

Som følge af ønsket om udvikling og forbedringer af evner inden for computer 3D-programet Solid Works deltages følgende i et kursus udbudt af Metal College, Aalborg. På dette kursus blev den udvalgte konceptidé modulleret op og videreudviklet. Gennem kurset er det muligt at trække på eksterne ressourcer i form af vejledning og hjælp til moduleringen af konceptforslaget. Denne fremgangsmetode er yderst effektiv, idet programmet derved ikke i sig selv bliver en begrænsning for udfoldelse af modulering og visualisering. Fordelen ved 3D-modulering er gengivelsen af produktforslaget fra flere vinkler og perspektiver, hvilket også betyder, at det kræves ar der tages stilling til forslaget i 3 dimensioner. Ligeledes er det krævet, at der tages stilling til

proportioner og dimensioner i forhold til de enkelte elementer og komponenter, hvilket giver en mere realistisk visualisering af, hvorvidt konceptet kan lade sig gøre eller ej i forhold til det tænkte og skitserede udkast. Det bevirker, at der under moduleringsprocessen automatisk sker en udvikling og justering løbende. Disse justeringer medfører oftest ændringer eller justeringer af andre elementer og komponenter, som igen fremmer udvikling og modning af produktforslaget.

Afslutningsvis er produktforslaget blevet plottet i en 3D-printer, altså illustreret real-life for derved billedliggøre dimensioner og proportioner, der ikke på samme vis er muligt i modulering digital.

Denne model danner grundlag for en ændring af produktforslaget, idet nogle af de ændrede løsningsresultater ikke, på tilfredsstillende vis, kunne løse de opstillede problematikker fra tidligere. Modellen gav indsigt i en problematik omkring beskyttelse og hygiejne af mundstykket, da dette skal kunne skydes op og ned samtidig med, at det skal kunne udføres af både højre og venstre hånd.

Videreudvikling

På baggrund af en forsat intension omkring inkorporering af handlingselementer fra mobilkulturen fokuseres på, hvorledes dette kan lade sig gøre i forhold til at løse problemstillingen omkring beskyttelse af mundstykket. Som resultat heraf er handlingselementet ændret fra at skulle skydes i vertikal retning til at skulle roteres omkring en akse, således handlingen følger tomlens horisontale bevægelser, som grundet af tomlens rod vil have en roterende bevægelse.

Med denne ændring fulgte ligeledes en tilpasning og justering af andre dele og elementer af konceptforslaget. Resultatet vil blive beskrevet i næste kapitel.

KONCEPTUDVIKLING

KONCEPTDETALJERING

Dette kapitel tager sit udgangspunkt i præsentation og detaljering af endelig konceptforslag til astmadevice. Igennem kapitlet redegøres der for form og funktioner tillagt deviceren samt brugergruppens respons på præsentation af konceptforslaget.

KONCEPT BESKRIVELSE

Refill

Problematikken omkring økonomi kontra hverdagsprodukter dukkede pludselig op igen da gamle skitser blev gennemgået. Det resulterede i en tanke omkring muligheden for et produkt med et refill. Denne tanke måtte derfor udfordres og resultatet heraf er en devicer, der består af to selvstændige dele et kabinet og en refill, hvor kun refillen skal skiftes ved ny medicin. Netop denne opdeling betyder ligeledes opdeling af teknik og mekanisme grundet et ønske om lavest mulige omkostninger for brugerne på længere sigt. Idet refillen alene skiftes ud når medicindoserne er brugt op vil en økonomisk optimering af denne være fordelagtigt for forbrugeren. Dette kan opnås gennem en minimering af produktionsomkostningerne. Ved at placerer størstedelen af komponenterne i kabinettet kan produktionsomkostningerne minimeres. Det betyder derfor en ændring i produktarkitekturen. Derudover har valgte doseringsprincip, forhåndsdosering, ligeledes haft stor indflydelse på produktarkitekturen, der igen har været styrende for udformningen af refillen.

Af hygiejniske årsager er det nødvendigt at placere mundstykket på refillen for derved at minimere behovet for rengøring, hvilket vil lette brugerens hverdag.

Med det store fokus, der, i dag, er på miljø, vil oplevelsen af kun at skulle smide refillen ud være af positiv karakter i forhold til eksisterende produkter, hvor hele produktet smides ud.

Med konceptet omkring refill-princippet medfølger også en mulighed for udskift af medicintype. Det vil sige, at forebyggende pulvermedicin ligeledes kan implementeres i denne løsning, idet kun refillens medicinindhold skal ændres. Da farvekoder i forvejen bruges i medicinalbranchen kan refillens farve indikere medicintypen. Ved at gøre kabinettets øvre højre hjørne transparent synliggøres en del af refillen. Derved kan refillens farve ses og bruges som indikator på medicintype.

Skyde-funktion

Skydefunktionens opståen er sket på basis af en intention om implementering af handlingselementer fra mobilkulturen. En kultur målgruppen er bekendt med og evner at gøre front på. Netop denne kultur er fremherskende hos målgruppen, idet den indgår som aktivt element i identitetsskabelsen og de sociale tilhørsforhold. Det betyder at implementering af elementer fra denne kultur vil fremme en genkendelse i konceptforslaget, som vil kunne medføre at målgruppen lettere kan forholde og identificere sig med det.

I lukket tilstand er refillen beskyttet inde i kabinettet af praktiske foranstaltninger i forhold til hygiejne og optimering af produktionsomkostninger i forbindelse med refillen.

Ved anvendelse af devicen slides skydelåge, indeholdende refill, ud således mundstykket blottes. Funktionen kan sættes i gang med enhåndsteknik, hvilket er hensigten med alle devicerens funktioner. På samme vis som mobiltelefonen skal deviceren overvejende kunne betjenes af en hånd.

Knap

Devicerens udløsermekanisme kan associeres til en lighters og er tilsvarende placeret på devicerens ene side, så den kan betjenes med pegefingeren. Udløseren trykkes ned ved brug, og efterhånden som brugeren suger pulveret ud gennem mundstykket løftes knappen tilbage til udgangspunktet og indikerer derved, hvornår brugeren har inhaleret hele doseringen. Teknisk fungerer mekanismen som en turbine, hvor luftstrømme, forårsaget af inhaleringen, trækker et skovlhjul, hvorpå et tanhjul er monteret. Dette tandhjul trækker udløserknappen op i startspositionen. Princippet her er kun udtænkt på et konceptuelt plan grundet manglende beregninger af luftflow osv., men princippet kendes fra turbiner, vanddampere o.l.

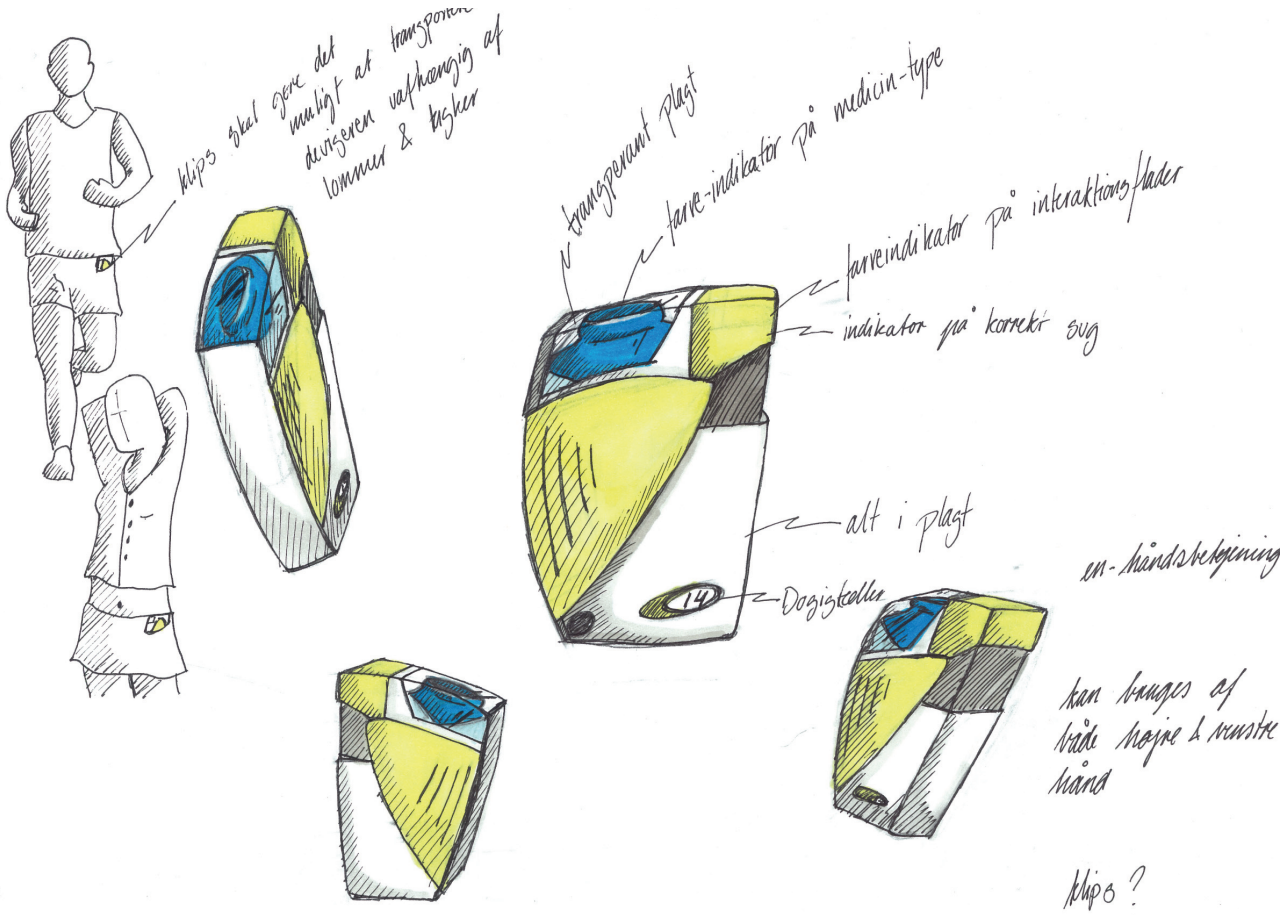
Dosistæller

Nederst på deviceren er placeret en dosistæller, der indikerer, hvor mange doser der er tilbage i refillen.

Formmæssigt hovedgreb

Efter en række skitser på papir og digital modellering nås der frem til et formmæssigt hovedgreb som vist på ill. 5.01.

- Den buede skydelåge giver dynamisk og understreger skydelågens bevægelse.
- De let afrundede kanter og hjørner giver et mere rundt og imødekommende udtryk, der appellerer til at blive holdt i hånden.
- Den vertikale retning giver et intuitivt greb omkring den vertikale akse



Ill. 5.01 Endelig koncept.

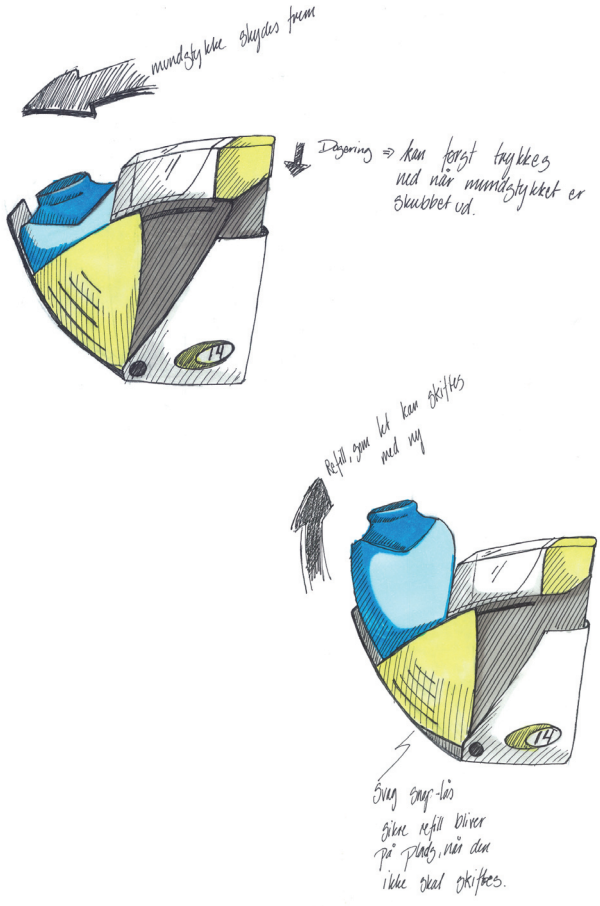
Klips

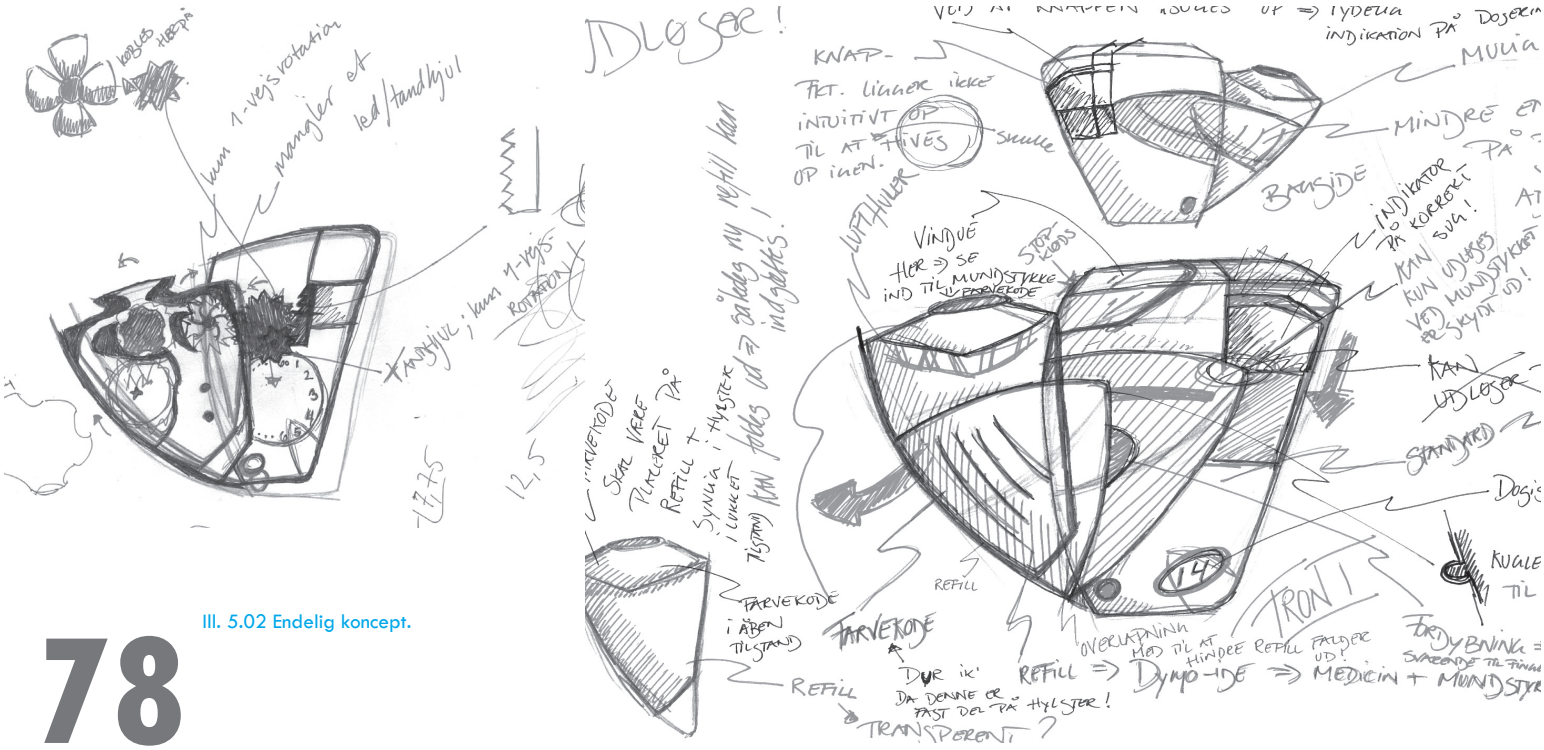
En klips med inspiration fra ipods og lignende apparater, gør det muligt at vedhæfte astmadeviseren på tøj, skoletasker og andre objekter, der måtte befinde sig i nærheden af astmatikeren. At den derved bliver synliggjort for individets omverden gør netop arbejdet med produktets udtryk vigtigt.

Signalværdi

Signalværdien bør indeholde elementer, der sikrer afkodningen af funktion og anvendelse samt giver en oplevelse, der skaber merværdi for brugeren. Derfor er interaktionselementerne markeret i form af en gul farve, som ikke indgår i farvekoderne, der er brugt til indikation af medicintype. Disse interaktionsflader består desuden af et tokomponent materiale, hvor der yderst er en gummilignende overflade, der sikrer godt og let greb, som indikerer, hvor der sker noget, hvor brugeren skal interagerer med produktet.

Idet refillen angiver farvekoden for medicintypen, åbnes der op for variationsmuligheder af kabinettet i forhold til farver og mønstrer. Det betyder, at brugeren vil kunne få medindflydelse på devicerens udtryk og signalværdi i form af selv at kunne vælge farve og mønster. Dermed indtræder deviceren i den skare af produkter, som brugeren bevidst bruger til at udtrykke og understøtte identitet og selviscenesættelse. Netop denne parameter vil





Ill. 5.02 Endelig koncept.

MÅLGRUPPERESPONS

Respons fra Målgruppe

Formålet med brugerbesøg var at få afprøvet løsningskonceptet hos brugeren og bruge den givne feedback til optimering og videreudvikling af produktforslaget. Til besøget var derfor medbragt konceptskitser og grov model til at angive dimensioner og enkelte funktioner samt expressionboards til indkredsning af udtryk. Med udgangspunkt i disse værktøjer blev løsningskonceptet først gennemgået og derefter diskuteret. Med på sidelinjen var en af forældrene som afrundede diskussionerne med deres input og feedback for derved at undgå at præge børnenes udsagn. Grundet tidsperspektivet inddrages der to brugebesøg hos de to bruger, som vurderes bedst egnet til konstruktiv feedback og refleksion taget alder i betragtning. Brugerne er valgt på baggrund af deres nysgerrighed for at forstå produktet og brugen heraf. Sekundært har forældrenes interesse og tilgangsvinkler ligeledes spillet en rolle for valget af bruger. Vurderingen er udelukkende foretaget på subjektive observationer og iagttagelser.

Brugerbesøgene faldt meget positivt ud, idet begge brugere var meget begejstret for konceptforslaget. Specielt fandt de slidefunktionen og farverne meget interessante. Det samme var gældende for knap-indikatoren forbundet med inhaleringen af pulveret, hvor de under inhaleringen kunne få en visuel feedback på, hvornår al pulveret er inhaleret. Ideen om variation af farver og mønstrer på kabinettet var begge meget begejstret for, både pga. praktiske såvel som æstetiske årsager. De praktiske blev hurtigt spottet i forhold til de derigennem kunne skelne mellem de devicerer, som der var i brug samtidig. De æstetiske omhandlede skelnen mellem pige og dreng samt individuelle smag.
Forældrene på sidelinjen forholdt sig mere skeptiske. Den ene forældrers kommentar relaterede sig til dosistæller og bevægelige dele vs. skidt og snavs, Især havde han svært ved at se, hvordan teknikken skulle fungere i forhold til at tælleren ikke skulle følge refillen, men derimod kabinettet. Problemstillingen vil opstå når refillen skiftes uden at være hel tom, ny refill indsættes og efterfølgende skiftes ud med første refill. Hvorledes vil tælleren i kabinettet kunne registrere den resterende dosismængde? Ved at lade tælleren eller indikator for resterende dosismængde følge refillen ville problematikken være løst. En mulighed kunne være at kombinere tælleren med folien, således tællerens nummerering sidder på folien og denne udgør indikator for restmængde.
En anden problematik, faderen fandt essentiel, var omhandlende de bevægelige dele, som er følsomme over skidt og snavs. Ligeledes hvis mundstykket ikke slides helt ind eller overhovedet ikke slides ind og bare stoppes i lommen, tasken eller lignende. Derved vil der opstå en hygiejnisk problematik.
Den sidste forældres, moderen til Rasmus, skepsis omhandlede klips-ideen, idet hun havde svært ved at forestille sig den ikke ville falde af, når Rasmus løb, legede, klatrede eller hoppede på trampolin. Dog fandt hun ideen om at gøre inhalatoren uafhængig af lommer og tasker interessant

Refleksion

Grundet tidsperspektivet kunne brugerbesøg ikke omfatte flere end de to udførte, hvilket betyder at valideringsgrundlaget er sparsomt. Besøgene og feedbacken kan derfor nærmere bruges som indikator og stikprøver for, hvorledes resten af målgruppen vil reagere på konceptforslaget. Ligeledes skal der tages forbehold for de interviewedes unge alder, idet børn og unge i denne alder er let påvirkelige over for omgivelserne. Af samme grund holdt forældrene sig i baggrunden til selve interviewet var overstået, således de ikke havde indflydelse på udsagnet fra de interviewede.
Et andet aspekt, som skal tages i mente, er interviewedes sammenligningsgrundlag. Begge interviewede bruger til daglig Turbohaler, som medicindevicer. Da denne sigter mod de dele af markedet, hvor pris frem for brugervenlighed vægtes højest, vil de sammenligne med et produkt, som er skrabet i forhold til funktioner og features. Derfor vil projektets løsningskoncept muligvis fremstå mere attraktivt for disse brugere end det vil for eventuelle Diskos-brugere.

KOLOFON

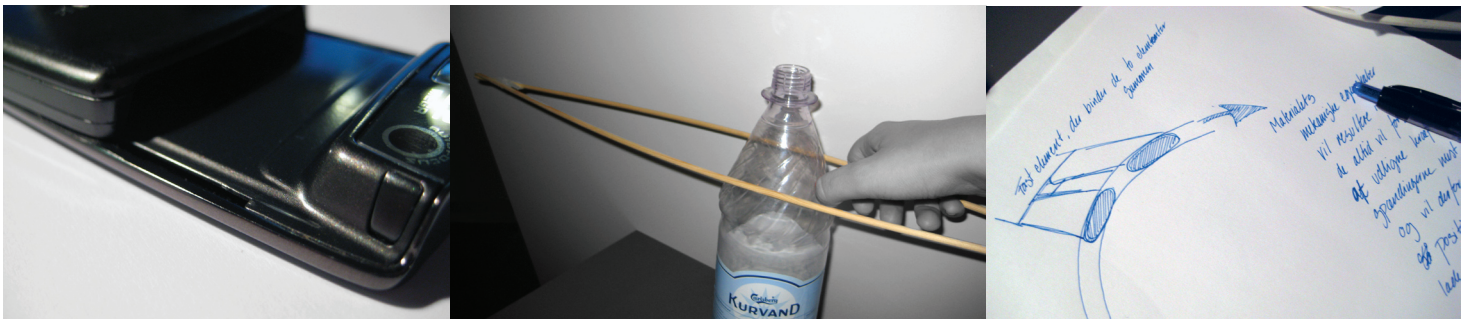
Skitsering

Grundet en konstruktiv feedback fra brugerbesøg er denne prøvet implementeret i videreudviklingen af løsningforslaget. Specielt interessant er den ene forældres feedback omkring dosistælleren, hvorfor der i det videre forløb er arbejdet med en løsning baseret på forælderens forslag omkring brug af foliebånd til indikation. Ligeledes er der på basis af brugerbesøg arbejdet videre med problematikken omkring situationen, hvor deviceren ikke lukkes helt til, inden den stoppes i en lomme eller lignende. Til videreudvikling er skitsering med papir blevet brug til at få de overordnede streger på plads, idet dette redskab er hurtigt og let at arbejde med. Suppleret hertil er både digital og fysisk modulering, da disse to hver for sig giver en indsigt og visualisering af løsningen. Digital modulering er især brugt til detaljering og justering af de forskellige komponenter i forhold til hinanden, mens fysisk modulering er hovedsagelig brugt til dimensionering og proportionering.

Åbne/lukkefunktion

På baggrund af feedbacken fra brugerbesøg omkring åbne/lukke-mekanismen i forbindelse med skydelågen besluttes det at kigge nærmere på nogle simple principper til at optimere denne. Der er derfor kigget på mobilens skub-op funktion i forhold til åbnet og lukket tilstand. Da denne er baseret på en fjederfunktion, besluttes der at kigge på noget mere simpelt, hvorfor der kigges på materialers egenskaber i forhold til elasticitet og spændinger. Med simple forsøg med en flaske og to rundstokke nås der frem til et simpelt princip omkring at udnytte materialets indre spændinger, når dette påtvinges en deformitet.

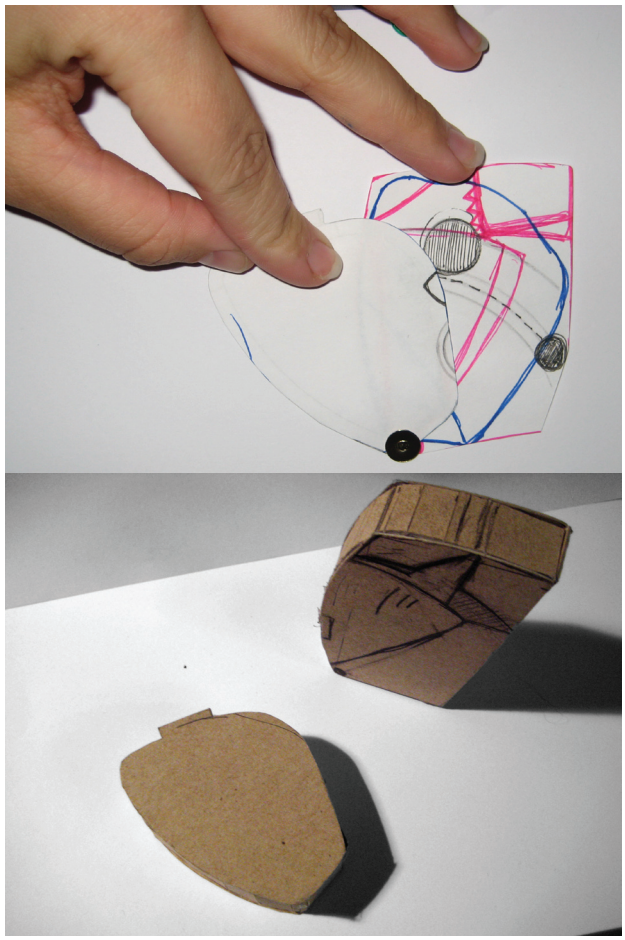
Der besluttes at overføre dette princip til deviceren. Hermed mindskes risikoen for at deviceren ikke lukkes korrekt og derfor er modtagelig for skidt og snavs ind til mundstykke og indre dele.



Ill. 5.02 Undersøgelse af mulige principper til åbne/lukke funktionen.

Endelig dimensioner

Da størrelsen af deviceren er af stor betydning for oplevelsen og brugen, spiller denne parameter også en stor rolle i designet af deviseren. Gennem 3D programmet Solid Works er der arbejdet med optimering af dimensionerne. Suppleret med små hurtige 2D skitsemodeller. Solid Works er som digital modulering blevet foretrukket grundet sin præcise tilgang. Det betyder at arbejdet i dette program afspejler en realisme og realitet i forhold til dimensionering og proportioner af de enkelte komponenter og funktioner. Ulempen ved dette program er det omfattende tidsperspektiv der er i forbindelse med brugen heri. Ligeledes besværliggør den præcise tilgange store og hurtige ændringer, hvilket ofte resulterer i at der i et eller andet omfang må startes forfra med moduleringen. Af denne årsag er Solid først rigtig blevet brugt hen mod slutningen af procesudviklingen.



Ill. 5.03 Supplerende værktøjer til dimensionering og digital modulering.

KONCEPTDETALJERING

EXIT

KONKLUSION

For at afrunde opgaven vil her kort blive samlet op på de forskellige centrale elementer, der ligger til grund for udviklingen af deviceren. I opgaven er belyst de centrale behov og krav til produktet der stilles af børnene samt deres forældre. Disse er opstillet ved hjælp af interviews samt ved undersøgelser med en sociokulturel tilgang.

Deviceren repræsenterer et individuelt udtryk for sin samtid samt børn/unges bevidsthed om signalværdi og materielle genstande, som spejling af egen identitet. Denne kombination har vakt min interesse for balancen mellem kultur, produkt og identifikation -relationer, som forbrugskulturen og produktudvikling, også indenfor medicinalindustrien, er dybt afhængig af.
Rejsen gennem projektforløbet har været interessant og lærerig, en erfaring, der med sikkerhed får betydning for mine fremtidige designs og tilhørende fremstillinger. Målet med selve projektet er fulgt til dørs, og astmadevicerens design er tilført det tiltænkte spændende og appellerende element, der synes fraværende hos allerede eksisterende devicere. Produktet har desuden formået at tage højde for en mere brugervenlig håndtering samt bedre hygiejne. Refillelementet tager ydermere hensyn til emballagespild og tilføjer desuden muligheden for customizing, hvilket letter barnets mulighed for identifikation med produktet.

REFLEKTION & VURDERING

Processens forløb

Min kerneproblematik i procesforløbet har gennemgående været afgrænsningsovervejelser samt et mærkbart tidspres. Det har været en kontinuerlig problemstilling, hvilke elementer, der var mest centrale at tage fat på og arbejde ud fra, når tidsintervallet var en fastlagt begrænset størrelse, der havde indflydelse på både empiriindsamlingens karakter og det endelige produktdesigns uformningsmuligheder.

Vurdering af teori og metode

Anvendelsen af de teoretiske redskaber og metoder fungerede efter hensigten, og var især behjælpelige i en periode præget af skriveblokade og stilstand i det kreative udviklingsforløb. Metoderne har hovedsageligt været proces- behjælpelige samt strukturerende redskaber, der har været med til at sikre et overblik over projektets retning og forskellige muligheder. En anden mulighed i valget af teori og metode kunne have været at fokusere på eksempelvis kommunikationsteorier og interviewmetoder, måske teoretikeren Kvale, hvilket kunne have været behjælpeligt i empiriindsamlingen.

Empiri

De første brugerundersøgelser blev foretaget forholdsvis tidligt i projektforløbet, og mine refleksioner over dette har siden været, at udformningen og foretagelsen af disse kunne have ventet til lidt længere inde i forløbet, til målgruppens kommunikationsevner og typiske tankemønstre i højere grad var blevet udforsket og taget i betragtning. På denne måde ville mulighederne for at målrette spørgsmål og vejledende illustrationer være større, og dialogen kunne forløbe mere tilrettelagt. Relevante og præcise spørgsmål er ligeledes en kunst at udarbejde og balancere med projekters ønskede retning og mål , og indenfor det begrænsede tidsinterval skal også den optimale målgruppe forefindes.
Familierne, der blev anvendt til brugerundersøgelserne havde overvejende astmaramte børn i 10årsalderen, hvilket ikke resulterede i den størst mulige spredning af projektets målgruppe. Dette kan være et berettiget kritikpunkt af den indsamlede empiri. Til gengæld var spredningen af graden af astma stor hos de forskellige børn, hvilket i en anden forstand bidrog til en bred differentiering i målgruppen.
Børns refleksive evner og de problematikker, der var forbundet med deciderede interviews af denne målgruppe, kunne måske have været afhjulpet ved, at fokusere udelukkende på omsorgspersonerne omkring barnet: forældre, pædagoger mm. Modsat fungerede besøgene i børnefamilierne efter hensigten, da der herved var mulighed for, at observere barnet i sit rette element. Dette bidragede klart til designidéer til produktets udformning.

Manglende samarbejde med virksomheder

Projektet har en overvejende brugerorienteret tilgang og fokuserer derfor på brugervenlighed og signalværdi i højere grad end den produktionsmæssige side af sagen. Økonomi samt effektive produktionsmetoder er fravalgt som fokusområde, hvor projektet, set i bakspejlet, kunne have fået en ekstra interessant karakter ved en mere jævnbyrdig vægtning af henholdsvis forbruger- og produktionsperspektiv.
Projektets uafhængige karakter og manglende tilhørsforhold til en bestemt virksomhed har bidraget med en frihed i forhold til

processens udvikling og produktets endelige karakter. Det har ikke været en forudsætning at arbejde med eksempelvis en bestem designlinje eller "grøn profil".
Begrænsningerne ved denne mangel på samarbejde, har resulteret i problematikker, der på sin vis har gjort projektprocessen langsomt fremadskridende og til dels mere omstændig.
Adgang til analysemateriale har været begrænset, og krævede derfor en omfattende selvstændig empiriindsamling, der måske allerede ville kunne forefindes tilsvarende i forskellige virksomhedsundersøgelser. Ved adgang til sådanne analyser og statistikker kunne tid være sparret og, der havde været mere tid til den deciderede designproces.
Ligeledes kunne sparring med producenter have været profiterende i forhold til produktets fremtidsperspektiver, indsigt i produktion og den endelige udformning.

Egen læringsproces – programkendskab samt procesforløb

Allerede få uger inde i projektet begyndte skitseringen af idéer i CAD programmet Solid Works. Jeg kendte programmet overfladisk og havde sat mig for, at skulle lære at dets anvendelse at kende til en grad, hvor jeg med god samvittighed kunne beskrive det som værende en kompetence på en jobansøgning. Dette lykkedes i løbet af processen, men jeg skal gerne indrømme, at havde mine evner i dette program været optimale allerede ved projektets start, ville der helt sikkert have været mere tid til processen, der omhandler produktets mere æstetiske form. En stor del af min læringsproces har i stedet været, hvordan jeg vil gribe fremtidige opgaver an, der skal modelleres i Solid Works.

Foruden en tilegnet forståelse af programmer som Solid Works, har min egen personlige læringsproces især omhandlet strukturering af projekter, hvor der hovedsageligt arbejdes alene. Hidtil har alle mine projektforløb været gruppeprocesser, og jeg har derfor glimrende indsigt i denne arbejdsforms styrker og svagheder. I denne enkeltpersonsproces var jeg absolut på bar bund erfaringsmæssigt. Derfor er projektets anvendte metoder også hovedsageligt tiltænkt strukturingsprocessen samt en sund udvikling af det kreative forløb.
Manglen på sparringspartner fik hurtigt en betydning - der manglede en at dele og udvikle idéer med. En partner er med til at udfordre tankespind og opståede teorier. Huller i dokumentation og teser påvises hurtigere i sparringsprocessen, og man må bestemt ikke forglemme den motiverende faktor, at udvikle og brainstorme sammen med andre samt ansvarsfølelsen, der opstår grundet at man er fælles om et produkt og ikke bare arbejder for egen vindings skyld.
Valget af metode til strukturering af projektprocessen ville klart have haft optimal effekt ved inddragelsen af en større gruppe mennesker.
Erfaringen er samlet den, at det på visse områder er behageligt og funktionelt at arbejde alene, men at der altid vil være behov for en sparringsproces, der kan tilgodeses ved allerede i projektets begyndelse at arrangere projektworkshops mm., hvor vidensudveksling og respons kan finde sted.
Metodevalget ville også have virket optimalt ved en større gruppe mennesker.

PERSPEKTIVERING

Markedet for astmadeviceren er på nuværende tidspunkt tilstede blandt den tilsigtede målgruppe. Et behov for et mere håndterbart og appellerende design er påvist hos barnet/den unge, der skal medtænke deviceren i en aktiv hverdag, hvor signalværdi og manifestation af identitet, som tidligere nævnt, bestemt er centrale medspillere. Det må på nuværende være på sin plads at reflektere over devicerens rolle på sigt.
Forbrugskulturen er en vekselvirkning af udbud og efterspørgsel. I takt med markedsudbudet, der stræber efter at tilfredsstille individet, stræber individet for at tilpasse sig den forbrugskulturkultur, som er så central for identitetsdannelse, selvrealisering og tilsyneladende - lykke. Det konstante forsøg på at tilpasse sig samt komme opstående behov i forvejen, resulterer i et samfund i rivende udvikling. Og kan deviceren følge med i denne udviklingsproces, vil der hos fremtidens børn og unge overhovedet være et behov for et sådant produkt?

En interessant vinkel i overensstemmelse med udvikling og teknologi kunne være at placere deviceren midt i de unges forbrug af teknologiske hjælpemidler og den elektroniske kommunikationskultur – simpelthen inkorporere deviceren i børnenes hverdagsbrug af eksempelvis mobiltelefon eller I-pod.
En GPS-lignende funktion kunne installeres, så barnet ikke kan forlade hjemmet uden deviceren. Funktionen kunne eksempelvis designes således, at mobiltelefonen følgende via en alarmfrekvens vil signalere forglemmelsen. Ligeledes kunne deviceren bippe og derved opspores ved hjælp af en genvejstast på mobilen, hvilket vil være yderst praktisk, hvis barnet har forlagt den, får et anfald eller, hvis familien i en stresset situation ikke kan finde apparatet og er på vej ud af døren.
Den praktiske foranstaltning er både en tilføjelse til brugervenligheden for hele familien og på samme tid et element, der kan gøre designet lidt mere interessant for barnet. En interessant mere teknologisk devicer er måske lidt mere spændende at bære rundt på, og dermed sværere at glemme selvom man har travlt.

Men har deviceren overhovedet en plads i fremtidens medicinalindustri?
Kunne man forestille sig, at der vil blive forsøgt udviklet en indre foranstaltning kan, der kan indopereres i astmapatienterne og helt fjerne behovet for medicin – i stil med en pacemaker?
Elle er det egentlig ikke blot et spørgsmål om tid, før forskning af

genmanipulation bliver aktuelt, og astmagenet helt kan fjernes før et nyfødt bart overhovedet kommer til verden?

Disse overvejelser hører hjemme i en utrolig langsigtet perspektivering af produktets fremtid. Indtil da, ville det måske være værd at kigge nærmere på devicerens design og på, hvilken signalværdi den har, og måske på sigt kan få.
Astmaramte børn associerer ikke sig selv med sygdom, men hvordan kan man imødekomme barnet og dets opfattelse af sig selv som sundt, hvis deviceren sidder klipset fast på tøjet, så omverdenen kan se, at man rent faktisk lider af astma? For hvilken signalværdi udsender et sådant produkt egentlig og hvilken reaktion vil den affode? Man kunne måske forestille sig at deviceren ligefrem gik hen og blev "cool". Egentlig udsender den først og fremmest et signal om skrøbelighed, at man skal tildeles en smule mere opmærksomhed og omsorg, og hvilket barn ønsker sig ikke det brækkede ben eller den forstuvede arm sidemanden i klassen har? Opmærksomhed er ofte slet ikke en dårlig ting.
Ydermere er der en ekstra dimension, der måske kunne vise sig specielt interessant. For astmaramte børn er jo ikke bare ramt af en kronisk lidelse, 80% lider af allergi og er derfor utrolig sunde børn, der er utrolig bevidste og selektive forbrugere. Det er en nødvendighed for mange børnefamilier med astmaramte børn at frasortere usunde, forurenende og giftige midler i hverdagen eksempelvis skyllemiddel, farvestoffer, skrappe rengøringsmidler, rygning osv. Disse børn passer altså ikke bare på sig selv, men også på miljøet, og dette kunne forsøges at tillægge devicerens signalværdi.
"Vi er ikke syge, men sunde børn." eller "jeg passer ikke bare på mig selv, men på hele verden".
Fremtiden for produktet kunne være denne ekstra dimension kunne være, at give deviceren, der alligevel er placeret på tøjet karakter af en form for miljøbagde. Det skulle selvfølgelig være muligt at anskaffe sig forskellige "covers" til refillbeholderen, så barnets interesse opretholdes. Konceptet ville fungere i stil med brillestellets funktion i dag, hvor signalværdien af brillen ikke nødvendigvis har noget som helst at gøre med at være svagtseende. Briller kan tilmed fås uden styrke, og deres design signalerer alt fra det intellektuelle til det funky.

ILLUSTRATIONSLISTE

s. 14 Ill. 1.01 Respirationssystemet
http://www.virtualrespiratorycentre.com/uploads/VMC/DiseaseImages/2218_respiratory_anatomy_450.jpg

s. 15 Ill. 1.02 Normal bronkieudsnit
http://images.google.dk/imgres?imgurl=http://www.smenvironmental.co.uk/images/respiratory/normal_bronchus.jpg&imgrefurl=http://www.smenvironmental.co.uk/respiratory.htm&usg=__dGU53jHt-ccd_F79wokXIktWAzE=&h=257&w=187&sz=15&hl=da&start=18&um=1&tbnid=IPeQ

s. 15 Ill. 1.03 Bronkieudsnit ved astmaanfald
http://images.google.dk/imgres?imgurl=http://www.smenvironmental.co.uk/images/respiratory/normal_bronchus.jpg&imgrefurl=http://www.smenvironmental.co.uk/respiratory.htm&usg=__dGU53jHt-ccd_F79wokXIktWAzE=&h=257&w=187&sz=15&hl=da&start=18&um=1&tbnid=IPeQ

s. 16 Ill. 1.04 Ekstra Spray Devicer inkl. monteret med spraydevicer
http://imagesforum.doctissimo.fr/mesimages/1258342/babyhaler.jpg

s. 16 Ill. 1.05 Lille pige, der inhalarer astmamedicin
http://www.timesofmalta.com/media/serve/20080503-lifestyle--asthma.jpg

s. 21 Ill. 1.06 Foto collage
http://viby-efterskole.dk/upload_dir/gallery/2008042616311353/2008042911475045.jpg
http://sexualityandu.ca/e-bulletin/images/consultTween0759.jpg
http://www.strandkirken.dk/unge3.jpg
http://www.flickr.com/photos/choirmaster/2812403059/sizes/l/
http://www.uvm.dk/07/images/sport.jpg
http://birte.blog.is/users/f9/birte/img/sv_mning.jpg
http://images.nordjyske.dk/May_2008/%7B8E97C8B0-A52D-45BC-A6E5-A58A8B4E74CD%7D_large.jpg

s. 67 Ill. Sport
http://www.catarinas.dk/wp-content/uploads/2008/02/sennheiser_omx_70_sport.jpg
http://cdn.overstock.com/images/products/3/L11238935.jpg
http://pan2.fotovista.com/dev/2/4/00854942/l_00854942.jpg
http://www.maxon.net/pages/gallery/pix/17/harkoenen_snowboard.jpg
http://www.besportier.com/archives/flow-m9-snowboard-bindings.jpg
http://www.dirtbikebitz.com/images/products/protection/leatt/leatt_neck_brace_sport_carbon.jpg
http://ecx.images-amazon.com/images/I/31nGx82pdhL._AA280_.jpg

KILDELISTE

Undersøgelser

Sundhed og sygelighed i Danmark 2005 & udviklingen siden 1987
Statens Institut for Folkesundhed. København, december 2006
ISBN-10: 87-7899-112-9

Forbrugerredegørelse 2005, Forbrugerstyrelsen
ISBN: 87 7408 705 3

UNDERSØGELSE AF 11-15 ÅRIGES LIVSSTIL OG SUNDHEDSVANER 1997 - 2006
Sundhedsstyrelsen
ISBN: 978-87-7676-647-4

Tal om børnekultur - En statistik om børn, kultur og fritid
akf-amternesogkommunernesforskningsinstitut·BørnekulturensNetværk·2006

Skolebørnsundersøgelsen 2006, 2007
Forskningsgruppen for Børn og Unges Sundhed
Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet
ISBN 978-87-992341-0-3

Forbrugerredegørelse 2006, Forbrugerstyrelsen
ISBN: 87 7408 714 2

Danskernes motions- og sportsvaner 2007 - Nøgletal og tendenser
Af Maja Pilgaard, Idrættens Analyseinstitut, juni 2008
ISBN 978-87-92120-05-2

Piercer o.l.

ASTMA FAKTA OG FOREBYGGELSE, Sundhedsstyrelsen, 2005

Bøger

Patrick W. Jordan, Designing Pleasurable Products, 2000
ISBN 0-415-29887-3

Karl Ulrich og Steven Eppinger, Product Design and development, third edition
ISBN 7-04-014510-3

Plast teknologi, Erhvervsskolernes forlag, 2005
ISBN 87-7881-550-9

The measure of man and woman
human factors in design
Jay Anning and Rebecca Welles, 2002
ISBN 0-471-09955-4

Webpage

Kilder fundet på internettet er downloaded. En kopi kan ses på vedlagte cd.

EXIT

APPENDIKS

INDHOLDSFORTEGNELSE

APPENDIKS A

Respirationssystemet

Kroppens celler har konstant brug for ilt til at drive de energiskabende oxidationsprocesser. Tillige skabes der ved disse stofskifteprocesser affaldsstoffet kuldioxid, som er skadelig for organismen og derfor må fjernes. Hertil har kroppen udviklet et transportsystem, kredsløbet, hvor de røde blodlegemer indeholder hæmoglobin, der binder kuldioxid og ilt. Processen, hvormed udvekslingen af ilt og kuldioxid mellem organismen og omgivelserne finder sted, kaldes respirationen eller åndedrættet. (Lademanns lægeleksikon 11, 1983, s. 79t)

Respirationssystemet består hos mennesket af næsehulen, evt. mundhulen, svælget, strubehovedet og luftrøret med dets forgreninger, det såkaldte bronkietræ. Luftrøret deler sig i to hovedbronkier – en til hver lunge – som under videre forgrening deles i bronkier og bronkioler. De mindste bronkioeler ender som alveoler. Det er sækformede udposninger, der ligger i nær kontakt med lungearteriernes kapillærer. Der findes ca. 300 millioner alveoler hos mennesket, og de udgør sammen med bronkietræet hovedparten af lungevævet. (Lademanns lægeleksikon 11, 1983, s. 79m)

Bronkiernes vægge består af tre lag: yderst et lag bindevæv og brusk, i midten et lag glat muskulatur, der ved sammentrækning kan forsnævre bronkierne, og inderst et lag lymfoidt væv, der indeholder talrige elastiske tråde. Det inderste lag er beklædt med en slimhinde med fimrehår. Slimhindens bægerceller producerer en slim, der mætter indåndingsluften med vanddamp og opfanger de talløse partikler, som den indeholder. Fimrehårene transporterer slimen med dens last af støv og bakterier ud af lungerne og gennem luftrøret til svælget. (Lademanns lægeleksikon 6, 1980, s. 116 kolonne 3m)

Bronkierne fungerer kun som kanaler, der leder luften ind og ud af lungerne. Hele luftudskiftet finder sted i alveolerne og de fineste bronkioler. Alveolevæggen består af kapillærer i et net af kollagene bindevævsfibre og elastiske tråde, der giver den stivhed og elasticitet. Afstanden mellem blodet i kapillærerne og luften i alveolernes indre er mindre end 0,001mm og luftudskiftet sker ved diffusion gennem den tynde væg. (Lademanns lægeleksikon 6, 1980, s. 116 kolonne 3b-117t)

Lungerne fungerer i princippet som en blæsebælg. De må følge med og udvide sig, når brysthulen udvides, og det kan de takket være alveolevæggenes store elasticitet. Under indåndingen, når brystkassens rumfang øges, falder lufttrykket i de udspilede alveoler, og atmosfærisk luft strømmer ind, til trykforskellen er udlignet. Ved almindeligt roligt åndedræt sker indåndingen ved, at mellemgulvet afflades. Det hvælver sig op i brysthulen med de to kupler, som lungerne hviler på, men når dets muskulatur trækker sig sammen, afflades det, så brysthulens rumfang øges på bekostning af bughulens. Udåndingen er normalt en rent passiv proces: åndedrætsmuskulaturen slapper af, så brystkassens rumfang mindskes, og de elastiske lunger trækker sig sammen og driver luften ud. (Lademanns lægeleksikon 6, 1980, s. 117b-118t)

APPENDIKS B

Astma

Faktuelle data omkring astma

Omkring en tredjedel af den danske befolkning – 1,5 million dansker – lever i dag med en eller flere kroniske sygdomme. Kroniske sygdomme medfører ofte nedsat livskvalitet, tab af funktionsevne, autonomi og arbejdsevne, hospitalisering, genoptrænings-, aktivitets- og plejebehov. (FORSK2015, 2008, s. 40) Af de 1,5 million dansker udgør ca. 300.000 astmatikere, hvoraf de 75.000 er under 16 år. (Sundhedsstyrelsen, 2005, s. 4) Forekomsten af astma syntes at være steget inden for de sidste 25år. Blandt børn i skolealderen er astma nu den hyppigste kroniske lidelse. (SI-folkesundhed, WP, 22.09.08) Hvilket svarer til at ca. hvert 20. barn eller ung har astma i lettere eller sværere grad. (Aalborg sygehus, Astmaskolen, WP, 03.09.08). I 2005 havde 7,6pct af drenge i alderen 9-12 år haft astma inden for det seneste år, mens tilsvarende for pigerne var 4,3pct. (SUSY, 2005, s. 294). I 2006 havde ca. 11% af de 11-15-årige fået stillet diagnosen astma af deres læge, mens 4% ikke vidste hvorvidt de havde fået stillet en sådan diagnose. 7% fik medicin mod astma, mens 9% havde fået det tidligere og 2% ikke vidste, hvorvidt de fik medicin mod astma. (Unge_livsstil_sundhed1997-2006, s. 64)
Sygdommen opstår for 50 procent af tilfældene hos børn under 10 år og mest hos drenge i de unge år, mens det hos pigerne er lidt senere i puberteten. Når voksne får astma, sker det hyppigere hos kvinder end hos mænd. (Netdoktoren, WP, 03.09.08)

Astma

Astma er en lungesygdom med variabel lungefunktion, som forårsager vejrtrækningsproblemer, dvs. symptomer som åndenød, hoste, hvæsende/pibende vejrtrækning og forpustethed ved anstrengelse. Andre symptomer kan være træthed, hovedpine, mavepine, dårlig nattesøvn, feberperioder, nedsat appetit, tristhed og psykisk sarthed samt smerter i ben eller mave eller sidesting ved anstrengelse. (Bennedbæk, WP, 19.12.08) Vejrtrækningsproblemerne opstår når muskulaturen omkring bronkierne forkramper og/eller slimhinden i bronkierne hæver op i betændelseslignende tilstand som reaktioner på bestemte irritamenter. Derved forsnævrer bronkierne og ilten kan ikke passere i normalt omfang. Sygdommen kommer i anfald udløst af irritamenterne og kan opstå hele livet – børn, voksne og ældre. Ofte er den kronisk og varierende i sværhedsgrad fra person til person. Nogle personer er mere disponeret for astma, idet sygdommen er arvelig. (Astma-Allergi forbundet, WP, 03.09.08) Hos større børn og voksne (ældre end 4 år) vedvarer astmaen resten af livet hos 80% i varierende styrke. (Bennedbæk, WP, 19.12.08)

Udløser

Ofte udvikles astma først efter, at man bliver udsat for irritamenter, der påvirker bronkierne. Disse udefrakommende stoffer kan opdeles i to grupper – specifikke stoffer, man er allergisk overfor, eller stoffer, der virker uspecifikt irriterende på luftvejene, såsom tobaksrøg, parfume, kulde, luftvejsinfektioner, luftforurening og anstrengelse. Specifikke årsager til astmaudvikling kan være dyreskæl, pollen, støv, mug og fødemidler. (Netdoktoren, WP, 03.09.08)
Astmatikere kan have gode og dårlige perioder, hvor anfaldene enten kan forekomme hyppigere eller sjældnere, bl.a. kan psyken være en indvirkende faktor. (Lademanns Læge leksikon 1, 1980, s. 117 kolonne 2b)

Diagnosticering

Lungefunktionen varierer afhængig af aldre, højde og køn. Som børn udvikler og vokser vil de helt naturligt få et større og større rumfang i lungerne. I en alder af 20-25 år vil lungefunktionen være på sit højeste. Herefter falder lungefunktionen langsomt hos os alle. Hos Rygere vil det ske endnu hurtigere. En lungefunktion kan blive undersøg få flere måder. (Astma-Allergi Forbundet, WP, 03.09.08)

Peak flow

Gennem peakflow målinger og symptomdagbog kan astmatikere selv følge og holde øje med astmaen. Et peakflow meter, som bruges til peakflow målinger, er et instrument, der måler

luftgennemstrømning pr. min. (PEF) og kan dermed give en indikation af lungefunktionen. En person, der har astmaanfald, vil have et lavere PEF end en person uden astma. Denne bruges bl.a. til konstatering og diagnosticering af astma gennem målinger morgen og aften i to uger. PEF kan også bruges til at følge og holde øje med astmaen i form af en dagbog, hvor evt. udsvingninger kan give en indsigt i, hvorvidt personen får den rette medicinmængde eller denne tages rigtigt. (Astma-Allergi Forbundet, 03.09.08)

Spirometer

En anden måde, hvorpå en lungefunktion kan måles er gennem "FEV_1 måling", som udføres vha. en maskine, der kaldes et spirometer. Denne maskine kan gennem en dyb vejrtrækning – ind og ud – måle mængden af den udåndede luft. Ved astma vil luftvejene være forsnævrede og luftmængden vil være mindre end ved personer uden astma. Ligeledes vil en astmatikker tage længere tid om at puste en given mængde luft ud sammenlignet med en person uden astma. (AstraZeneca, Lær om astma, s. 9m)

Reversibilitetstest

Eftersom astmamedicinen indvirker bedst på astma, kan en kombination med brug af spirometer og indtagelse af luftvejsudvidende astmamedicin med fordel give et billede af lungefunktionen. Der startes derfor med spirometri test, hvorefter der inhaleres astmamedicin. Efter 15-30min. laves endnu en spirometri måling. Stiger lungefunktionen markant efter inhalationerne, er det sandsynligt, at der er tale om astma. Det kan være nødvendigt at gentage målingerne efter en kur med forebyggende astmamedicin, før diagnosen er sikker. (Astma-Allergi Forbundet, 03.09.08)

Anstrengelsestest

I nogle tilfælde udløses astmasymptomer eller anfald kun ved anstrengelse. Netop i disse tilfælde til en anstrengelsestest blive brugt til afklaring af risikoen for astma. Første del i testen vil udmønte sig i en måling af lungefunktionen inden anstrengelse, mens anden del vil omhandle hård fysisk anstrengelse i 6min. i form af fx løb, hop på stedet eller en tur på en kondicykel. Pulsen skal nå op på minimum 160/min hos børn og 140/min hos voksne. Tredje del indeholder Peakflow og spirometri målinger henholdsvis 1, 5 og 20min. efter anstrengelse. Et markant fald i lungefunktion tyder på anstrengelsesudløst astma. (Astma-Allergi Forbundet, 03.09.08)

Behandling

Astmamedicin kan tages på tre måder: som indsprøjtning, som tablet/mikstur og som inhalation, hvor man indånder medicinen som pulver eller spray. (AstraZeneca, Lær om astma, s. 12m) Den mest skånsomme medicin tages ved inhalation og virker direkte på bronkierne, og kan derved undgå de bivirkninger, som er forbundet med medicin i form af tabletter eller ved indsprøjtning, hvor medicinen virker på hele kroppen og ikke kun der, hvor sygdommen rent faktisk befinder sig. (Netdoktoren, WP, 03.09.08)

Den medicin, som behandler astma og astmaanfald, fungerer på to måder: Den ene type forebygger at betændelsestilstanden i bronkiernes slimhinder tager overhånd, og den anden type letter symptomerne ved at udvide luftvejene. (AstraZeneca, Lær om astma, s. 12m)

Den forbyggende medicin virker generelt længere og består ofte af steroider, mens den anden type virker akut ved anfald og ofte består af beta 2-agonister.

Forebyggende medicin

Inhalationssteroider (spray eller pulver)

Den foretrukne medicin til forebyggelse af astma er steroider, som virker hæmmende på den kroniske betændelsestilstand i luftvejene og dermed mindsker hævelsen af slimhinden. (IRF, Astma og rygerlunger – medicin, WP, 28.12.08) De aktive stoffer er alle binyrebarkhormon, som giver sjældne bivirkninger. (Netpatienten, WP, 03.09.08) Bivirkninger kan være hæshed og svamp i munden, hvilket betyder at det vigtigt at skylde mund eller børste tænder efter inhalation. Anden bivirkning kan være knogleskørhed, som kan opstå ved indtagelse af binyrebarkhormon gennem længere tid (op mod 30år) og opstår

hyppigst hos kvinder. Medicinen tages oftest 2 gange dagligt – morgen og aften – og er på længere sigt med til at opretholde en normal lungefunktion. (IRF, Astma og rygerlunger – medicin, WP, 28.12.08)
Inhalationssteroider fås under navnene:
Aerobec
Asmanex
Beclomet
Flixotide
Miflonide
Pulairmax
Pulmicort
Spirocort
Farvekoden er brun/rød. (IRF, Astma og rygerlunger – medicin, WP, 28.12.08)

Luftudvejende medicin

Korttidsvirkende beta 2-agonister (spray eller pulver)

Medicin er hurtigvirkende og får muskulaturen i luftvejene til at slappe af. Det bevirker at vejrtrækningen forbedres allerede efter meget kort tid efter inhalaring, ca. 1-3min. Medicinen indvirker oftest i 4-6timer efter indtagelse. (AstraZeneca, KOL, WP, 28.12.08) Den er derfor velegnet ved akut opstået astma-anfald eller forud for sport/anstrengelse for de, som lider af anstrengelsesastma. Medicinen tages derfor efter behov. Risikoen for bivirkninger er meget lille og relaterer sig til irritation i mund og svælg. (IRF, Astma og rygerlunger – medicin, WP, 28.12.08) Ved mild astma med få symptomer (<2 gange om ugen) kan der som regel nøjes med kortidsvirkende beta 2-agonister. (Netdoktoren, WP, 03.09.08)
Kortidsvirkende beta 2-agonister:
Airomir
Berotec
Bricanyl
Buventol
Salbutamol
Salbuvent
Terbasmin
Terbutalin
Ventoline
Farvekoden er blå. (IRF, Astma og rygerlunger – medicin, WP, 28.12.08)

Langtidsvirkende beta 2-agonister (spray eller pulver)
Medicinen er langtidsvirkende og får muskulaturen i luftvejene til at slappe af. Tilsvarende korttidsvirkende beta 2-agonister, indsætter virkningen allerede efter 1-3min., dog har langtidsvirkende beta 2-agonister en effekt i op til 12timer fra inhalering. (AstraZeneca, KOL, WP, 28.12.08) Langtidsvirkende beta 2-agonister indgår ofte som en del af den præventive behandling og tages derfor to gange daglig. Ved store doser kan bivirkninger som rysteture, indre uro, hjertebanken, øget puls, hovedpine, kvalme, svedudbrud og søvnforstyrrelser opstå. De aktive stoffer er terbutalin, salbutamol, formoterol og salmeterol. (IRF, Astma og rygerlunger – medicin, WP, 28.12.08) De indgår i følgende medicin:
Bricanyl
Salbuvent
Ventoline
Volmax
Arimax
Delnil
Foradil
Oxis
Serevent
Farvekoden er grøn.

Kombinationspræparat
Kombinationsmedicinen fungerer både forebyggende anti-inflammatorisk og luftvejeudvidende medicin og indeholder binyrebarkhormon (inhalationssteroid) samt langtidsvirkende beta 2-agonister. Lægemidlet går under præparaterne Seretide og Symbicort, hvori de aktive stoffer er henholdsvis salmeterol/fluticason (Seretide) og formoterol/budesonid (Symbicort). Mulige bivirkninger er hæshed, rysteture, indre uro, hjertebanken, øget puls, kvalme, hovedpine og søvnforstyrrelser. (IRF, Astma og rygerlunger – medicin, WP, 28.12.08)
De, der får kombinationsbehandling for deres astma, får behandling enten som fast eller variabel dosering. Fast dosering betyder, at der tages samme mængde medicin hver dag, mens der ved variabel dosering ikke nødvendigvis tages samme mængde hver dag. I samråd med lægen aftales, hvilken dosis, der skal tages i perioder, hvor astmaen er under kontrol og hvilken dosis, der skal tages når astmaen forværres. Variabel dosering kaldes derfor også for "personlig dosering". (AstraZeneca, Lær om astma, s. 12m)
Farvekoden er violet/rød.

APPENDIKS C

Samtale med Britta Langholz 10/9-2008

Formålet med at kontakte Britta Langholz, sygeplejerske på astmaskolen, Aalborg, var at få indsigt i sygdommen astma og dertilhørende medicinske præparater samt hverdagen for børn og unge med astma. Samtalen tog derfor form som følgende: indledende præsentation af projektide, efterfulgt af en introduktion af astmaskolen for derefter uddybende forklaring af astma og medicinpræparater.

Astmaskolen

Astmaskolen er et kursustilbud til børn og unge i alderen 6-16årige med astma. Formålet med kurset er at fremme den almene sundhedstilstand hos børn og unge med astma. Værktøjerne hertil er baseret på information og udbredelse af viden omkring astma. Dvs. at astmaskolen giver børn og unge med astma indsigt i deres sygdom og derigennem at kunne hjælpe dem til at mindske sygdommens indvirkning på deres hverdag. Undervisningen foregår over 4 uger a ca. 2½ time pr uge i hold på ca. 4-5 jævnaldrende børn og unge. Astmaskolen i Aalborg har eksisteret siden 1998 – først som et 3årigt projekt og sidenhen fast tilbud til børn og unge i Nordjylland.

Astma

Astma er en lungesygdom, der kommer til udbrud i form af anfald. Symptomerne på astma er hoste, forpustet ved leg og sport, pibende/hvæsende lyde i brystet ved vejrtrækning, trykken i brystet og hoste og pibende/hvæsende vejrtrækning om natten samt træthed og uoplagthed.

Ved astma trækker muskulaturen omkring bronkier, små luftrør i lungerne, sig sammen og/eller slimhinder i bronkier hæver op og producerer slim. Det bevirker at lungekapaciteten og transporten af ilten til kroppen mindskes. Astmatikeren får derved svært ved at trække vejret.

Astmaen udløses af irritanter, som kan være tobaksrøg, kulde, stærke dufte og fysisk anstrengelse. I perioder kan luftvejene være mere irritable, hvilket kan forekomme ved forkølelse, influenza eller psykisk tilstand, fx når astmatikeren er bange eller ked af det.

80% af alle astmabørn har allergi, hvilket kan udløses af pollen, dyr med pels, husstøvmider, skimmelsvamp og mad. Den allergiske reaktion kan ligeledes udløse astmaanfald.

Peakflow meter

Et værktøj til at måle lungekapaciteten og dermed få en indikation om astmaens sværhedsgrad, er et peakflow meter. Et peakflow meter er en cylinderlignende genstand med en længde på ca. 25cm og en diameter på ca. 5cm. I den ene ende er et mundstykke, hvori der pustes. Når der pustes skubbes en plade frem, som via en pil indikerer lungekapaciteten. Et peakflow meter anbefales at blive brugt morgen og aften for efterfølgende at skrive målingerne ind i et skema, der bruges til at føre dagbog over astmaen. På denne måde kan astmaen følges og der kan korrigeres i medicinering hvis det skulle vise sig nødvendigt.

Typiske problematikker i forbindelse med peakflow metret er store variationer på målingerne, der især påvirkes af udførelsen af pustet. Derudover gør størrelsen af den fylder meget, når den skal transporteres med på rejser o.l. samt er dyr at investere i – pris ca. 200kr. Pilindikatoren har en tendens til let at falder ud og blive væk.

Medicinering

Inden for medicineringen - pulver og spray – benyttes farvekoder til mærkning af medicintyper. Den blå angiver behovsmedicin, som virker afslappende på muskulaturen i bronkierne. Farven kan dog forekomme i lysere og mørkere nuancer, hvilket angiver styrken af medicinen. Mørkeblå angiver kraftigvirkende medicin, mens lyseblå angiver mindre kraftigvirkende medicin. Medicinen er hurtigvirkende og virker i 3-4timer. Den må tages 6-8 gange pr døgn og gerne flere sug lige i træk. Den grønne medicin minder meget om den blå, dog virker denne i 10-12 timer og virker først efter ca. 15min. Brun medicindevicer indeholder binyrebarkhormon, hvilket betyder at det er nødvendigt at skylde

munden eller børste tænder efter inhalering for at undgå svamp i mundhulen. Medicinen bruges ofte som præventiv medicin, idet den først virker efter et døgn og virker lindrende på bronkiernes slimhinder. Typiske doser for de forskellige medicindevicer er 60, 100 og 200 doser pr devicer. Fordelen ved pulver-/sprayinhalatorer er deres lokale virkning, dvs. de kun indvirker lokalt i de områder de tilføres, hvorimod tablet og indsprøjtning, som er de to andre former for medicinering, virker på hele kroppen. Evt. bivirkninger er indre uro, hjertebanken og rysteture. Små børn og ældre mennesker kan i nogle tilfælde få medicin via maskine, hvor flydende medicin forstøves ind i en maske, som er placeret over mund og næse i 10min.

Producenter

Førende producenter er AstraZeneca og Glaxo Schmidt Kline. Fællestræk for begge producenter er at hver har ens devicer med forskellige farvevariationer til alle deres pulverpræparater. Flere oplever at deviceren (Diskos) fra GSK er mindre behagelig at suge i grundet udformning af mundstykket, mens deviceren (Turbohaler) fra Astra let kan fejldoseres, idet ikke alle har kendskab til eller husker at holde deviceren i lodret stilling, når der doseres.

APPENDIKS D

Målgruppe

Målgruppen udgøres af de 8-16årige, hvortil flere begreber relatere sig. Set fra en lægevidenskabelig tilgang gennemgår målgruppen en fase, hvor de udvikler sig fra barn til voksen. Det være sig både fysiologisk såvel som mentalt. Denne fase betegnes puberteten og variere i forhold til person og køn, dog er der fællestræk, som vil blive gennemgået i næste afsnit.
Set fra en forbrugermæssig synsvinkel betegnes målgruppen som henholdsvis tween (de 8-12årige) og teenager (de 13-19årige). Karakteristisk for begge grupper er deres indflydelse på familiens forbrug samt forøgelse i eget forbrug gennem de seneste år. Forbruget afspejler nutidens ønske om selvskabelse og iscenesættelse af egen identitet og signalværdier i forhold omverden og de sociale tilhørsforhold. Tween er en forholdsvis ny tilføjelse til segmentering af forbruger og afspejler en udpræget tendens af at børn og unge i en yngre alder bliver forbruger.

Pubertet

Ordet "pubertet" kommer fra det latinske "pubertas", som betyder kønsmodenhed. Puberteten er den periode, hvor et barn udvikler sig fra barn til voksen. Det er i denne periode evnen til formering udvikles. Starten på denne periode varierer fra barn til barn. Pigernes pubertet indtræffer generelt tidligere end drengenes. Typisk vil pigernes udvikling indtræffe når de er 10-13år, mens det for drengene tilsvarende vil være når de er 12-15år. (Rigshospitalet, Pubertet, WP, 20.12.08) Resultatet af en større dansk undersøgelse i 1990'erne udmøntede sig i en gennemsnitalder for udvikling hos danske piger på 10.9år, mens den første menstruation indtrådte ved en gennemsnitsalder på 13,4år. Tilsvarende for drengene viste undersøgelsen at gennemsnitsalderen for udvikling var 11.8år. (Rishospitalet, Forskning, WP, 20.12.08)

Igangsættelsen af puberteten sker på baggrund af en markant stigning af hormonerne LH og FSH fra hypofysen, som er en lille kirtel i hjernen. Hormonerne stimulerer kønsorganernes udvikling og produktion af mandligt og kvindelig kønshormon, testosteron og østrogen. (Rigshospitalet, Pubertet, WP, 20.12.08) Kønshormonerne indvirker ikke kun på den fysiologiske udvikling, men ligeledes på det følelsesmæssige område, der vil påvirke en personlig udvikling. Den personlige udvikling vil bl.a. omhandle identitetsskabelse, forholde sig til omverdenen og ikke mindst det andet køn. (Adam og Eva, Fra dreng til mand/Fra pige til kvinde, WP, 20.12.08)

Forbrugerkultur

Ifølge Jesper Olesen (2003) kan forbrug i generelle termer defineres som den proces, hvorved mennesker transformerer ting til nytte for sig selv og handler altid både om betydning, værdig og kommunikation og om bytte, pris og økonomiske relationer. (Olesen, 2003, 16mb) Forbruget spiller for børn og unge en stadig større rolle såvel som i Danmark som på globalt plan. Det er ikke længere et spørgsmål om behov, om nødvendigheden af at anskaffe tøj, fordi det er koldt eller varmt. I dag anskaffes bestemte typer – og mærker – af sko, tøj og mobiltelefoner for at signalere en bestemt smag og en særlig livsstil.(Tufte, 2007, s. 44m)

Tweens og teenagers

Begrebet tween (in-be-tween children and teenager (Tufte, 2007, s. 10t)) er en begrebsliggørelse af de 8-12[1]-årige som forbrugersegment, der endnu ikke kan betegnes som teenager, men samtidig heller ikke længere går under betegnelsen børn. Samme segmenteringsgruppe betegnes også "pre-teens". De står midt imellem i en overgangsfase, hvor forældrenes indflydelse

1 Der er dog uenighed omkring hvilken aldersgruppe tweens dækker. Ifølge Martin Lindstrøm (2003) dækker begrebet børn i førpuberteten og indtil omkring 14 år (dvs. 8-14-årige). Siegel m.fl. (2001) siger, at man i marketingforskningen generelt opererer med tweens som aldersgruppen mellem 8 og 12 år, men at der også er nogle, der kalder de 7-14-årige eller fx de 10-16-årige for "tweens".

stadig gør sig gældende. De er stadig under den lovmæssige aldersgrænse for hvornår de må entrerer arbejdsmarkedet og er dermed fuldt ud økonomisk afhængige af forældrene. Til trods for dette har de gennem de seneste år fået større forbrug.

Begrebet teenager relaterer sig helt præcist til en person mellem 13 og 19år. Det opstod i 1930, hvor en stigende velstand i Vesten medførte en længere periode mellem barndommen og voksenlivet – en periode, hvor det var tilladt at have det lidt sjovt og hvor man typisk også var under uddannelse. (Vejlgaard, Fra dink til bobo, WP, 23.12.08) I dag knyttes begrebet ofte sammen med puberteten, hvor overgangen fra barn til voksen medfører begyndende løsrivelse fra forældrene og dertilhørende konflikter, begyndende identitetsskabelse og egne meninger og holdninger. Teenageårene betegnes ofte som en turbulent og konfliktrig periode for både teenager og omgivelser.

Med den flydende aldersgrænse for puberteten og forbrugerudviklingen opstår betegnelser som KGOY - forkortelse for "Kids Grow Older Younger". KGOY er en betegnelse for at børn i en tidligere alder forlader barndomsårene. Barndommen er skrumpet og børn opfører sig tidligere som teenagere. Danske legetøjskæder er begyndt at miste deres pigekunder allerede omkring 9-års alderen. Og det er kun 17 pct. af de 11-12-årige, som interesserer sig for legetøj. (Forbrugerstyrelsen, 2005, s. 47b) Det betyder at der i tween- og teenageårene er opstået fællestræk og paralleller. I de efterfølgende afsnit vil de to segmenteringer derfor blive behandlet under et.

Identitet

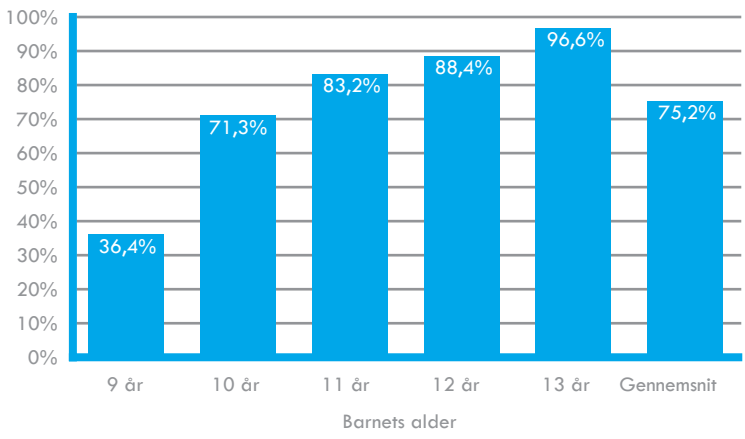
I en forbrugerkultur definerer folk sig selv og andre ud fra de ting, de ejer. Forbrugere beskriver derfor ofte besiddelser som dele af sig selv, og hvis de mister disse besiddelser, opleves det som et personligt overgreb og et tab af sig selv. (Olesen, 2003, s. 72t) Ting siger altså noget om den person, der bruger dem. Pigerne bruger ting til at placere sig i forhold til forskellige venindefællesskaber ved at markere lighed eller forskel. Og de bruger ting til at tage plads i en videre materiel kultur ved fx at følge den mode, der deles af et større kulturelt fællesskab. (Olesen, 2003, s. 41b-42t) Derved får tingene nogle sociale og kulturelle funktioner. De selvrealiserer sig og egne signalværdier i forhold til omverdenen gennem ting.

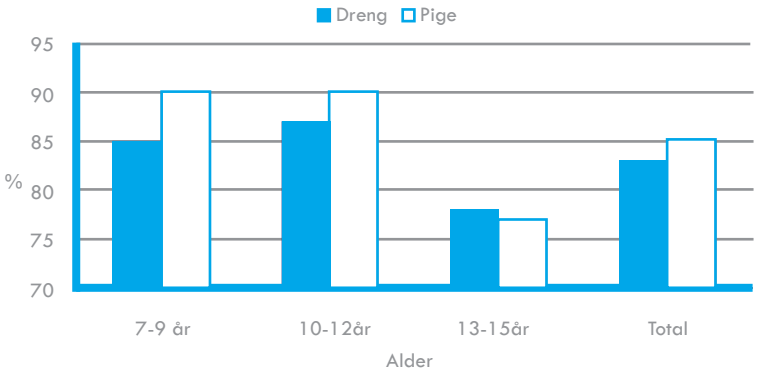
I en pilotundersøgelse finansieret af Forbrugerstyrelsen viser det sig, at forbrug har nogle af de samme funktioner for børn som for voksne både i materiel, social og symbolsk forstand. De bruger forbrugsvarer til at lette deres færden i hverdagen, de knytter sig til sociale fællesskaber ved hjælp af ting, og de sender signaler til omverdenen om, hvem de er, ved hjælp af ting de ejer. (Olesen, 2003, s. 42m) Forbrug får derved en betydende rolle i deres liv og giver mulighed for at deltage i samfundslivet, der er tilgængelig for børn. Forbrug handler altså om at skabe overensstemmelse mellem brugssituation, tingens egenskaber og barnets selvopfattelse. (Olesen, 2003, s. 41t)

I en periode, hvor de unge er i færd med at opbygge en identitet spiller udseende og "rigtig" smag og adfærd i forhold til kammeraterne en stor rolle. De er – i endnu højere grad end voksne – afhængige af at udtrykke sig gennem varer. Det rigtige tøj og ikke mindst den rigtige mobiltelefon er statussymboler og adgangstegn til kammeratgruppen. (Tufte, 2007, s. 10b). Med det rigtige produkt menes der også det rigtige brand, idet de signalværdier, som tillægges et brand, projekteres over i det tilhørende produkt, som derved projekteres videre over på brugeren af produktet. Ofte er det en kombination mellem produktet og brandet, der skaber signalværdierne. Vægtningen af henholdsvis produktet og brandet kan variere – ikke mindst i forhold til køn. Drenge og unge mænd er mere tilbøjelig til at købe ting pga. et brand end piger og unge kvinder på tilsvarende alder. Dog aftager det med alderen, hvilket betyder at en 12årig dreng vægter brandet højere end en 17årig knægt. (Tufte, Rasmussen og Christensen, 2005, s. 82t)

Kønsforskelle

Ifølge Birgitte Tufte (2002) er der forskellige på, hvad drenge og piger bruger deres penge til og hvorledes de identificerer sig selv.





Pigerne bruger i højere grad pengene på her og nu ting som tøj, sko, kosmetik etc., hvor drengen i lidt højere grad sparer op til større ting som computere, dyre mobiltelefoner etc. (Tufte, 2007, s. 46t) Denne forskel afspejles også i hvorledes de identificerer sig selv. Når pigerne i særlig grad er interesserede i at signalere, hvem de er gennem deres tøjstil, mens drengenes identitet i højere grad er knyttet til hvad de gør, som at spille fodbold og dyrke anden form for sport, er forklaringen sandsynligvis, at pigernes identitet i meget høj grad er knyttet til udseende og krop. (Tufte, 2007, s. 46b)

Forbillede

Børn og unge er tilbøjelige til at se op til og efterligne andre børn og unge, som er ældre end dem selv. (Linn, 2006, s. 40t) Det betyder at tweens vil spejle sig selv i teenagerkulturen og prøve at indleve sig i denne i det omfang det kan lade sig gøre. Tilsvarende vil teenager spejle og se op til de 20-25årige. Det er karakteristisk for de forskellige valg i forhold til smag og livsstil, at de er påvirket af kammeraterne. Imidlertid er det også tale om en ambivalens i signalerne til omverden via livsstilsprodukter. I perioden som stort barn og ung er man usikker, så det er et spørgsmål om både at tilkendegive, at man tilhører gruppe og samtidig signalere, at man har egen stil – ikke nem balancegang. (Tufte, 2007, s. 44m)

Mobiltelefoni

Størstedelen af helt unge forbrugere får deres egen mobil i 10-12 års alderen. 75pct af de 9-13-årige i Danmark havde egen mobil i 2006 og dette antal må antages at være større i dag. (Forbrugerstyrelsen, 2006, s. 59t) Den bruges primært til samtale og sms, men dens praktiske funktioner såsom ur, kalender,

lommeregner og vækkeur har de unge også taget til sig. Mobilen er blevet den fjerde ting, som mange altid bærer på sig. Når man tager fra et sted til et andet, så sørger man altid for at have pung, nøgler, ur og mobiltelefon med. Og bliver mobiltelefonen glemt i skolen eller på arbejde, er forbrugerne mere tilbøjelige til tage tilbage og hente den end de er til at hente fx pung eller nøgler. (Forbrugerstyrelsen, 2006, s. 58mb)

Sport

En stor del af børn og unge dyrker regelmæssig motion og sport – hele 84pct af de 7-15-årige dyrker regelmæssig motion i 2007 ifølge en undersøgelse foretaget af Idrættens Analyseinstitut. Størst er andelen blandt de 10-12-årige, hvor 87pct af drengene og 90pct af pigerne dyrker regelmæssig motion.(Idrættens Analyseinstitut, 2007, s. 17b) Af de 7-9-årige dyrker henholdsvis ca. 85pct af drengene og ca. 90pct af pigerne regelmæssig motion.

Drengene dyrker betydelig mere motion end pigerne, som det ses af nedenstående tabel. De bruger ofte mere end seks timer om ugen på sport og motion, mens den største andel blandt piger, svarende til godt en tredjedel, bruger to til fire timer om ugen. (Idrættens Analyseinstitut, 2007, s. 18b) Gennemsnitlig bruger børn og unge i alderen 7-15 år fire timer og 48 minutter på sport og motion om ugen. (Idrættens Analyseinstitut, 2007, s. 18m)

Børn og ugen dyrker generelt mange forskellige aktiviteter i fritiden, men der er en stor polarisering mellem de tre mest populære aktiviteter og samtlige andre aktiviteter. Samlet set er det stadig de traditionelle idrætsgrene som fodbold, svømning og gymnastik, som børn og unge dyrker mest. Dernæst er trampolin, jogging og rulleskøjter populært, hvorefter der sker en fordeling på de mindre boldspilidrætter samt spejder, dans, ridning, cykling og styrketræning. (Idrættens Analyseinstitut, 2007, s. 23b) Hos drengene er top fem fordelt således at fodbold (61pct) på en førsteplads, hvorefter svømning (40pct), trampolin (30pct), gymnastik (23pct) og jogging (23pct) følger.

		Køn		Alder		
N = 1974		Drenge	Piger	7-9 år	10-12 år	13-15 år
Mindst 5 gange/uge	21	23	19	16	22	23
3–4 gange/uge	44	43	44	40	49	42
1–2 gange/uge	33	31	35	41	28	31
1-3 gange/mdr.	1	1	1	1	<1	2
Sjældnere	1	1	1	1	1	1
Aldrig	1	<1	1	<1	<1	1
Total	101	100	101	100	100	100
		p = 0,050		p < 0,000		

APPENDIKS E

Interview med målgruppe

Agenda

- Præsentation
    - Studie
    - Projekt
- Ok at det bliver optaget på bånd?
- Ok, hvis der bliver taget billeder undervejs?
- Interview/spørgsmål
- Afslutning
    - Må kontakte dem igen med henblik på input på designkoncepter?
    - Interesseret i en digital kopi af min rapport?

Spørgsmål

Baggrund

- Navne
- Alder
- Skole
- Forældres beskæftigelse
- Forældres aldre
- Søskende

Astma

- Hvornår er astmaen konstateret
- Andre i fam., der har astma
- Hvilken grad af astma
- Type og mærke astma medicin
- Hvordan opleves det at have astma
    - Flov
    - Ekstra byrde
    - Smart
    - ???
- Betyder astmaen nogen form for hæmninger/ udelukkelser
    - Sport
    - Omgangskreds/socialt
- Hvordan opleves astmaen af vennerne
- Hvordan opleves astmaen af familien
- Sket nogen form for ændring i omgangen af vennerne efter konstatering af astma
- Lånes medicinen ud eller af andre
- Hjælper venner under et anfald
    - Finder medicinen i tasken
    - Psykisk støtte
    - Andet

Astmaskolen

- Hvordan var oplevelse før og efter astmaskolen
- Fået venner i astmaskolen
- Er de anderledes end dine venner uden astma

Rutiner og vaner

- Hvilke rutiner og vaner er blevet tillagt for at tage medicinen
- Hvilke rutiner og vaner/forholdsregler er blevet taget

for at undgå anfald

Opbevaring af astma medicin

- Hvor mange inhalatorer af hver type medicin
- Hjælper medicinen med det samme
- Beskriv en typisk dag

Anfald

- Beskriv et typisk scenarie - før, under og efter
  - Kropsstilling
  - Evt. udspil et muligt scenarie – antag at der sker et anfald
  - Tanker
  - Følelser
  - Handlinger
- Beskriv det værste oplevede anfald
- Hvor, hvornår og hvor ofte opleves anfald
- Situationer, hvor medicinen ikke lige er i nærheden - hvorfor

Inhalator

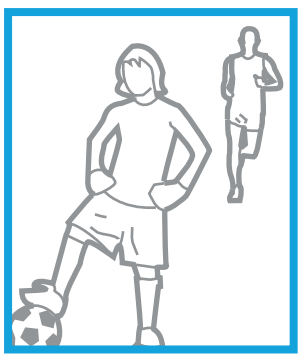
- Generel holdning
- Fordele/ulemper
- Design/udtryk
- Hvordan og hvor holdes der på den – vis
- Hvordan bruges den – vis
- Greb når den hives frem
- Hvad gøres ved evt. hætte
- Problemer omkring funktion
- Hensyn ved brug
- Hygiejne og rengøring
- Prøvet andre mærker/typer af inhalatorer
  - Forskel
  - Ulemper
  - Fordele

Identitet

- Fritid
- Hvilke ting havde altid i nærheden – brug kategorisering
  - Mobil - vis
  - Pung - vis
  - Nøgler - vis
- Hvilken mobil haves/ønskes – hvorfor
- Hvilke ting har et fedt design – se forslagsoversigten + evt. vis ting fra vær.
- Hvilke fede ting har vennerne
- Favorit/ynglings produkt
- Hvordan ser skoletasken ud
- Vis mig dit værelse
- Læses der magasiner – hvilke
- Personlige ejendele
- Lånes der ting ved mindre søskende – hvilke
- Hvordan opleves det at alle har samme inhalator
- Hvilke hjemmesider besøger du ofte - hvorfor

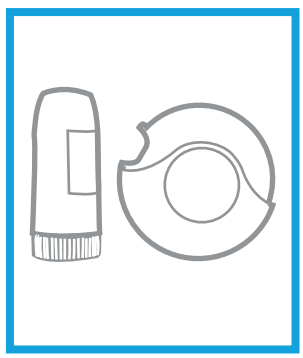
APPENDIKS F

Materiale brugt til brugerinterviews.

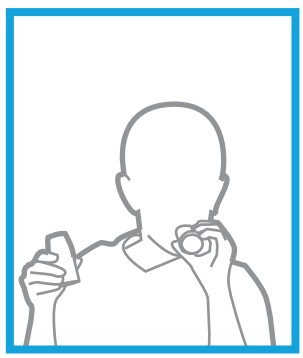


1 Astmaen udløses - fx sport/anstrengelse

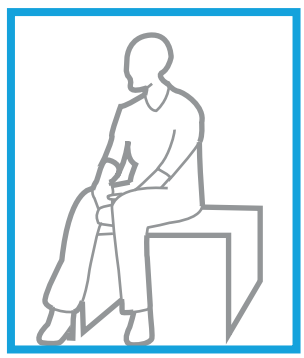
2 Astmaanfald på vej - symptomer fx hoste, besværlig vejrtrækning, træthed, osv.



3 Astmamedicin findes frem fra eks. lomme, taske eller lign.



4 Astmamedicinen inhaleres



5 Lader medicinen virke - venter til man har luft igen.

Ford

BICYCLE

Extra

This Diary Will Change Your Life
2007

SMINT
EQUAL

The Ultra Edition
Z720
SAMSUNG
SAMSUNG
SAMSUNG
Sony Ericsson
Sony Ericsson
S500i
Sony Ericsson
S500i
Sony Ericsson
Sony Ericsson
Search internet
Enter address
Web feeds
History
Fun&Downloads
Accessories
Options
Select
Back
Sony Ericsson

XBOX 360

Now Playing
1 of 14
Dani California
Red Hot Chili Pe
Stadium Arcadi
3:27
iPod
Music
Photos
Extras
Settings
Shuffle Songs
MENU

L'ORÉAL
PARIS
playball
texture tonic

JUST DO IT
WEAPO
WEAPO

PUMA

HIM

CONVERSE

APPENDIKS G

Interview – Line Højbjerg

2.okt. 2008

Line Højbjerg er en 14-årig pige, som sammen med forældrene og lillebroren bor i et parcelhus i Hobro. Herfra kan hun cykle til og fra skole, kammerater og fritidsaktiviteter. I fritiden dyrker hun på 5. år konkurrencesvømning 4 gange om ugen plus evt. stævne i weekenderne. En gang om ugen er hun svømmetræner for et hold med yngre svømmere. Dvs. at hun gennemsnit bruger lidt over en time 5-6 gange om ugen i svømmehallen afhængig af stævner.
Line er en stille og rolig pige, der holder meget af musik. Produktet hun kategoriserer som værende det fedeste er hendes hvide ipod, som gør hende i godt humør. Når tiden tillader det bruger hun også gerne tid på at læse Vi Unge, Mix eller spiller på den fælles Nintendo Wii. Hun holder meget af mærket Converse, fra hvilket mærke hun både har sko og taske fra. Med sig har hun altid mobilen, astmainhalatoren, når hun husker den og nøgler.

Astma

Line fik konstateret astma for 2 år siden og afsluttede astmaskolen sep. 2008. Lines astma kommer i særlig grad til udtryk i forbindelse med anstrengelse og dufte. Astmaen kan også udløses af nedtryghed. Det er ligeledes i disse situationer, hvor astmaen er mest generende. I den daglige virke fylder selve astmaen meget lidt, mens inhalatoren er et generende element altid at skulle have på sig samt at skulle huske. Reaktionen på dufte gør at Line i butikker med parfumeafdelinger altid går en stor bue uden om disse. Ligeledes undgår hun også gerne røg og rygere, hvor hun står i vindretningen i forhold til rygeren. Også kold luft kan udløse en reaktion i form af et astmaanfald. Gennemsnitlig får Line et par anfald om ugen. Ved sport kan de andre holde længere til den givne fysiske udfordring, hvilket Line kan finde generende.

Omgangskreds

Ingen i Lines familie har astma, dog findes der astmatikere i hendes vennekreds. Til trods for dette snakkes der kun sjældent om astma i vennekredsen og Line ved derfor ikke hvordan hendes kammerater forholder sig til hendes astma. Line selv har intet problem med at andre ser hende tage medicinen eller kender til hendes astma.

Medicin

Line har både forebyggende, som udgøres af den grønne Bricanyl Turbohaler og brune Bricanyl Turbohaler, og akut medicin, som består af blå Bricanyl Turbohaler. Den forebyggende medicin tages i rækkefølgen grøn Bricanyl først, hvorefter brun Bricanyl og tages morgen og aften. Om morgenen tager Line medicinen efter morgenmad og før hun børste tænder, mens hun om aftenen tager medicinen lige før hun skal i seng. Den blå akutte Bricanyl tager hun oftest når hun mærker et anfald på vej. Det er kun meget sjældent at hun bruger den som forebyggende. Når hun mærker et anfald på vej tager hun et sug, hvorefter medicinen virker hurtigt og hun kan fortsætte hvor hun slap. Da anfaldene kun er i opstartsfasen, når hun tager medicin kan Line ikke anslå omfanget af anfaldene, hvorvidt de vil udvikle sig til et kraftigere anfald eller ej. Medicinen er meget personlig for Line, hvilket betyder at hun kun i meget sjældne og yderst alvorlige situationer låner sin medicin ud eller låner andres medicin. Hun har derfor heller aldrig prøvet andre typer eller mærker af medicin, eftersom det hun fik fra starten virker helt efter hensigten. Line har altid to blå Bricanyl inhalatorer i gang, således at hun kan have en i nærheden hele tiden. Det betyder at hun med sprittusch har markeret, hvilket af inhalatorerne som er ældst og skal bruges først. Hver af hendes medicintyper har sin egen smag og hun

kan via smagen vurdere, hvorvidt medicinen er brugt op eller ej. Denne indikation bruger hun ofte, idet Turbohaler'en ingen visuel og forståelig mærkning har herfor. Der er derfor ingen smag, når medicinen er brugt op.

Opbevaring

Line opbevarer oftest sin medicin i en lomme, hvilket betyder at hun næsten altid sørger for at have tøj på med min. en lomme. Særlig bukselommen anvendes til opbevaring. Til tider har hun taske med og når sådan en medbringes opbevares medicinen altid heri. I skoletasken har inhalatoren en fast plads i en lille inderlomme, således den er nem at finde, hvis et anfald skulle være i anmarch. Er moderen med sker det at hun opbevarer inhalatoren i sin taske eller lomme, således Line slipper. Størrelsen og formen er derfor et generende element for Line og hendes mor, da denne ikke er tilpasset bukselomme, taske eller lignende opbevaring. Når Line svømmer sørger hun altid for at have medicinen liggende i en taske nær kanten, således hun hurtigt kan komme op af vandet og indtage medicinen ved et kommende anfald.

Opsamling og problematikker

Lines negative oplevelse af inhalatoren relaterer sig især til formen og størrelsen, idet den ikke er tilpasset lommer og tasker. Sammen med andre personlige genstande, såsom mobil, nøgler og penge, optager den megen plads. Derudover oplever hun problemer med at tælleren sætter sig fast, grundet det fugtige miljø, der er i en svømmehal. Til trods for låg og inhalator er separate har hun aldrig oplevet at låget er blevet væk eller at der har sat sig skidt i samlingen mellem dem. Eftersom inhalatoren aldrig gøres ren er det vigtig med materialer, der skyer snavs og skidt.

APPENDIKS H

Interview – Martin Larsen

2.okt. 2008

Martin er en aktiv 10-årig dreng, der går i 4b. Sammen med forældre og storebror bor han i et parcelhuskvarter i Aalborg, hvorfra det er nemt at cykle rundt til kammerater, fritidsaktiviteter og skole. Sport udgør en stor del af hans fritid, hvor han er aktiv inden for atletik og svømning. Tre gange ugentlig løbetræner han i forbindelse med atletik, mens han en gang om ugen går til svømmeundervisning.
Martins meget aktive fritid afspejler også de produkter, han vil kategorisere som værende hans fedeste produkter, idet han her nævner sine løbesko og tights, brugt til atletik. De fortæller omverdenen noget om ham som person og hans fritidsinteresser. Derudover bruger han tid på internettet, hvor især sites som YouTube.com er interessant. Her finder han små filmklip med sjove og festlige indslag.

Astma

Martin lider af en sværere grad af astma, men grundet god medicinering har han sjældent anfald. Af samme grund har han heller ikke altid astmamedicinen med sig ud af døren. Han fik konstateret astma for ca. 2 år siden og afsluttede astmaskolen i okt. 2008. Martins anfald opstår ofte i forbindelse med sport og anstrengelse, hvorfor han i de situationer altid sørger for at have medicinen i nærheden og/eller tage den på forhånd. Anfaldene kan også udløses af græs og skimmelsvamp. Grundet den gode medicinering har astmaen ikke den store indvirkning i Martins hverdag ud over når han skal huske medicin morgen og aften samt i forbindelse med sport.

Omgangskreds

Ingen af kammeraterne har astma, men er dog bekendt med Martins. De forholder sig ikke videre til astmaen, men er forståelig med at Martin til tider er nødt til at tage sin medicin. Faderen har astma, men hverken i samme grad eller samme type som sønnen. Faderens astma udløses af allergi, mens sønnens hovedsageligt er anstrengelsesastma. Han er derfor ikke på forebyggende medicin, men har dog samme type medicin, som sønnen tager akut mod anfald. De deler derfor til tider denne type medicin.

Medicin

Medicinen Martin tager mod sin astma udgøres af forebyggende rød Bricanyl Turbohaler og akut lyseblå Bricanyl Turbohaler. Den forebyggende medicin tager han morgen og aften inden han børster tænder, idet han har lært at den kan være aggressiv mod mund, gummer og svælg. Maden indtages altid før medicinen og tænderbørsten om morgenen. Den blå Bricanyl Turbohaler bliver altid brugt før han tager til atletiktræning og somme tider under træningen. Rutinen lyder at han klæder om hjemme, hvorefter han tager et sug i inhalatoren og stopper denne i lommen på sine tights. Herefter tager han noget at drikke og efterfølgende afsted til træning. Til svømning oplever han sjældent at medicinen er

nødvendig, hverken før træningen eller undervejs. Bricanyl er det første og eneste mærke Martin har brugt i forbindelse med astmamedicin. Inhalatorerne rengøres sjældent.

Opbevaring

Den forebyggende medicin har sin faste plads på badeværelset, hvor den er nem at finde. Her opbevarer familien også et ekstra sæt inhalatorer, så der altid er medicin i huset. Tages den blå Bricanyl med, opbevares denne ofte i lommen på jakken eller i bukserne. Kun i sjældne tilfældes tages den frem uden for hjemmets rammer, hvis ikke tilfældet er et kommende anfald. Dette skyldes at Martin herved husker at få medicin med hjem igen samt at han ingen grund ser til at skulle tage den frem. Ved sport opbevares medicinen altid i lommen, så han har den på sig.

Opsamling og problematikker

Martin kom første på astmaskole godt 1½ år efter han fik konstateret astma, hvilket betød at han ikke fik den rigtige vejledning i brugen af medicinen. Han vidste derfor ikke hvorledes denne skulle tages i forhold til hvor meget han skulle suge, hvor langt mundstykket skulle ind osv. Inhalatorens semiotik var der ikke entydig og klar nok. Ligeledes var tilfældet med anti-fugtkuglerne i bundet af inhalatoren. Længe troede moderen at der var mere medicin i inhalatoren grundet lyden, som kuglerne udgør når inhalatoren rystes. Familien var heller ikke bekendt med at inhalatoren skal holdes i lodret position med mundstykket opad når der drejes på bunden for at få pulveret ud i indsugningskammeret.

APPENDIKS I

Interview – Rasmus Guldbrand

6.okt. 2008

Rasmus Guldbrand er en 10-årig dreng og ældste barn ud af en søskendeflok på tre. Sammen med sine søskende, mor og stedfar bor han i et rækkehus i Støvring, hvorfra han kan cykle til skole, kammerater og fritidsaktiviteter. I fritiden er han aktiv med sport og leg, især fodbold optager hans interesse, som, foruden når han spiller med kammeraterne eller selv, praktiseres gennem fast træning og kampe 2-3 gange ugentlig. Derudover er han en aktiv svømmer, hvor han undervises en gang om ugen.
Rasmus er en nysgerrig og aktiv dreng, der ikke altid er opmærksom på sine ting, hvilket bl.a. afspejles i moderens handling ved ikke at give ham egen nøgle, men derimod benytte sig af fast gemmested. Den manglende opmærksomhed afspejles ligeledes gennem en til tider hårdhændet behandling af produkterne. Hans meget aktive fritid samt praktiske tilgang til mange ting, betyder at mærker såsom Nike, Puma o.l. er attraktive produkter i dagligdagen.

Astma

Rasmus fik konstateret astma for 1½ år siden og har efterfølgende været på astmaskole, som han afsluttede i september 2008. Eftersom Rasmus ikke er medicineret korrekt genere astmaen hans daglige virke, som især kommer til udtryk ved sport og anstrengelse, hvor han hurtigere bliver træt og forpustet end sine kammerater samt hans angst for anfald.

Omgangskreds

Ifølge Rasmus forholder kammeraterne sig passivt i forhold til astmaen. De nærmeste venner kender til den faste opbevaringsplads i skoletasken og kan derfor hurtigt finde den frem til Rasmus, hvis han ikke selv er i stand til det.

Medicin

Grundet den store gene i hverdagen er Rasmus nødsaget til at benytte den lyseblå Bricanyl turbohaler flere gange dagligt ud over den forbyggende medicin han tager morgen og aften. Efter indtagelse af forebyggende medicin børster Rasmus altid tænder, idet han i astmaskolen har lært at medicin kan være aggressiv på mund, gummer og svælg. Den lyseblå Bricanyl turbohaler bliver altid brugt før han spiller fodboldkamp og til tider også i halvlegene. Derudover bliver den ofte benyttet i frikvartererne i skolen, når han og kammeraterne løber, leger, spiller bold eller andre aktiviteter, hvor han til tider er nødsaget til at tage medicin både før og efter aktivitet. Det samme er gældende efter skole, hvor han også er aktiv. Når medicinen tages, hvad enten det er forebyggende eller ej, tager Rasmus normalt et sug, idet han føler at denne mængde er passende og hurtigvirkende. Moderen lider ligeledes af astma, hvilket betyder at hun og Rasmus somme tider deler medicin.

Opbevaring

Som udgangspunkt har Rasmus altid sin medicin liggende i en lille taske, hvor både den lyseblå Bricanyl turbohaler og den forebyggende medicin er opbevaret sammen. Denne taske slæber Rasmus mere eller mindre med sig over alt. Angsten for anfald og dermed et akut behov for den forebyggende medicin betyder at Rasmus ligeledes altid har denne medicin på sig. I skoletiden er denne taske opbevaret i skoletasken, hvor den har en fast plads, som er let tilgængelig. Mobilen huskes altid og opbevares sjældent sammen med astmamedicinen. Ved skoleidræt og fodboldtræning får Rasmus læreren eller træneren til at holde medicinen og sørge for at den altid er ved hånden. I hjemmet opbevares medicinen på skrivebordet på hans værelse. Moderen har altid et lille reservelager af medicin, således der altid er medicin i huset. Det store forbrug af blå Bricanyl Turbohaler betyder at det er mærkbart i forsørgernes økonomiske forhold.

Opsamling og problematikker

Indtil efter undervisningen på astmaskolen fik Rasmus ofte enten ikke taget sin medicin eller taget den forkert, således effekten var minimal. Inhalatoren, havde i Rasmus's tilfælde, ikke en tydelig og klar indikation af brug. Indikation af mængde er ligeledes en problematik, idet inhalatoren er indbygget med et rødt mærke, som kommer til synes når restmængden af medicin når en grænse. Problematikken opstår når brugeren ikke registrerer mærket med det samme og derfor ikke ved hvornår den er medicinen er brugt op. Økonomien er ligeledes en problemstilling, idet produkterne er dyre taget i betragtning at det er hverdagsprodukter. Hygiejnen er også en problematik, idet moderen og sønnen ofte deler medicin. Har moderen læbestift eller andet på læberne bliver inhalatoren ofte smurt ind i dette.

APPENDIKS J

Interview – Marie Olesen

7.okt. 2008

Marie Olesen er en 10-årig pige, tredje barn ud af en søskendeflok på 4 og går i 5 klasse. Hun bor sammen med familien i et hus uden for byen, hvor hverken gadebelysning eller offentlige transportmidler er at finde uden for døren. Huset er omkranset af en mindre skov og ligger i cykelafstand til skole, veninder og fritidsaktiviteter, hvorfor en stor del af transporten foregår via cykel. I fritiden er hun aktiv med sport, hvor især ridning og heste har hendes store interesse. Sammen med søsteren har hun halvpart på en hest, som hun rider og passer hver til hver anden dag. Ud over ridningen er hun aktiv inden for svømning, mens hun med vennerne spiller rundbold, fodbold, løber, cykler etc.
Marie har en praktisk orienteret tilgang til hverdagen og de ting hun omgiver sig med. Skoletasken skal kunne bæres på begge skuldre, da hun cykler meget. Derfor er en Eastpack rygsæk at foretrække frem for en Converse skuldertaske. Ligeledes gælder det med sko, hvor Nike specielt er udformet med fokus på sport, som udgør en stor del af Maries fritidsaktiviteter. Så mange funktioner som mulig i en ting, således at der er færre ting at slæbe på samt huske, når hun skal ud af døren. Dog er den fysiske størrelsen stadig af overvejende betydning. Mobilen skal derfor både kunne spille musik, fungere som ur, indeholde gode spil, stort memorycard til billeder og musik foruden at fungere som normal mobil med sms.

Astma

Marie fik konstateret astma i februar 2008, hvor hun i forbindelse med en infektion i kroppen fik astma anfald. Sidenhen har astmaen været særlig slem ved div. infektioner, forkølelser og andre sygdomme, mens den i dagligdagen sjældent kommer i udbrud. Typisk bliver astma anfaldene udløst af allergi overfor støv, kat o.l. samt fysik anstrengelse ved sport. Ved astma anfald under sygeperiode eller anstrengelse vil symptomerne ofte være besværet vejrtrækning og hoste, mens anfaldene udløst af allergi vil være øjne og næse, der løber, halsen føles stoppet til og hoste. Den første kategori af anfald opleves ofte som værende længere tid under optræk før det topper og kan derved hindres i tide. Sidste kategori af anfald kan komme fra det ene øjeblik til det andet og opleves derfor ofte mere generende end første kategori af anfald.

Omgangskredsen

Vennerne er, ifølge Marie, nysgerrige og flokkes rundt om hende ved anfald, men ellers viser de ingen synlige interesse for astmaen i dagligdagen.

Medicin

Eftersom Marie særligt er ramt af astma anfald periodisk vurderes det ikke nødvendigt med forebyggende medicin, hvilket betyder at hendes medicinering udelukkende er akut medicinering med den lyseblå Bricanyl turbohaler. Den samme medicin hendes bror, som lider af en sværere grad af astma, også bruger. Det betyder at Marie og hendes bror ofte bruger og deler hinandens medicin. Til trods for at inhalatorerne deles rengøres de meget sjældent, hvis overhovedet. Maries medicinering foregår efter eget skøn og normalt med et sug evt. efterfulgt af et ekstra 20min. senere. I særlig slemme tilfælde tages 2 sug hver 3-4 time. Ellers tages medicinen morgen og aften i astmaperioderne. Medicinen virker normalt efter meget kort tid såfremt den tages rigtigt.

Opbevaring

Marie og hendes bror har tilsammen ca. 8 lyseblå Bricanyl turbohaler, hvoraf en altid fast ligger i skolen. Derudover har Marie ofte en liggende fast i jakkens inderlomme, således hun har let ved at finde den og ikke tager fejl af inhalatoren og mobilen. Mobilen placeres af sammen årsag i en af yderlommerne modsat inhalatoren. Bukselommen bruges ligeledes ofte til opbevaring af inhalatoren. Haves en taske opbevares inhalatoren ofte i en af yderlommerne eller en af de mindre lommer, således medicinen er let at finde. Toilettaske er også ideel til opbevaring, når denne medbringes. I situationer, hvor der ikke er mulighed for opbevaring i egne lommer eller taske stoppes inhalatoren enten ned i den ene strømpe eller i forældres, såfremt denne er med, lomme eller taske.

Opsamling og problematikker

Størrelsen og udformningen af inhalatoren er blandt de mest generende problematikker, idet dens cylinderudformning fylder meget i en bukselomme eller taske, hvor der også skal være plads til mobil, nøgle og andre lommeting. Idet inhalatoren ofte placeres i en lomme, er risikoen for at ryge en tur med i vaskemaskinen stor. Et andet problem er derfor at produktet ikke indikerer hvorvidt det stadig er funktionsdygtigt eller ej efter en tur i vaskemaskinen. Generel er indikation af udløbsdato og mængde af resterende medicin et problem. Turbohaler'en har indbygget en indikator, hvor et rødt mærke bliver synligt, når der er under en vis mængde medicin tilbage efter samme princip som en benzinmåler i en bil. Desværre hersker der tvivl om betydningen af denne indikator, hvorvidt produktet er tomt eller hvor mange ganges brug, der er tilbage.

APPENDIKS K

Interview – Jeppe Hundahl

30.okt. 2008

Jeppe Hundahl er en 11-årig dreng, går i 5. kl. og bor sammen med sin familie i et rækkehus i Aalborg. Nær familiens bolig er grønne arealer, hvor Jeppe kan løbe og være aktiv i div. sport sammen med kammeraterne. Især fodbold er hans store interesse, hvor han i sommersæsonen træner to gange i ugen og i vintersæsonen en gang i ugen. Også i frikvartererne i skolen står den på fodbold. Derudover er Jeppe en aktiv badmintonspiller, hvor han er til træning to gange i ugen. Både med fodbold og badminton tager han til kampe, som ligger ud over træningen.
Jeppe er en praktisk orienteret dreng, hvor funktion og ergonomi tilsat et fedt design spiller en stor rolle i de ting han omgås. Skoletasken skal sidde godt på ryggen, hvilket betyder at en Eastpak er udelukket. Ligeledes skal den kunne bæres over begge skuldre og så skal farverne helst være blå, sort, grå eller lignende. Hans favoritprodukt er hans dagligdag Nike sko, som Jeppe mener, har en super fed farvesammenhæng og går op omkring anklen.

Astma

Jeppe har mere eller mindre haft astma hele livet. Det startede ud som børneastma/-allergi med perioder, hvor han var helt symptom- og medicinfri. Astmaen karakteriseres som meget mild, hvorfor Jeppe aldrig har haft anfald. Der har derfor været tvivl, hvorvidt Jeppes astma skyldes hans støvmideallergi. Symptomerne på astmaen er ofte hoste og besværet vejrtrækning, hvorpå astmamedicinen hjælper. Den milde grad og korrekte medicinering af astmaen bevirker at astmaen kun indvirker meget lidt på Jeppes hverdag. Han har ingen problemer med at følge med de andre og tager stort set aldrig sin medicin under sportsudøvelse. I okt. 2007 færdiggjorde han astmaskolen, hvilket bevirkede at han blev bedre til at huske og tage sin medicin samt at få den med sig. Før astmaskolen havde han aldrig medicinen med sig, hvor han nu til tider tager den med.

Omgangskredsen

Vennerne forholder sig neutrale til astmaen og ser den ikke som et problem eller hindring for deres leg. Samme holdning har Jeppe. Sammen med kammeraterne spiller Jeppe ofte fodbold, computer eller playstation.

Medicin

Af medicin får Jeppe både forebyggende og akut medicin, hvilket er henholdsvis Ventoline og Flexotide Diskos inhalator, som har farverne orange (forebyggende) og blå (akut). Den forebyggende medicin tages morgen og eftermiddag, såfremt han husker det. Moderen spiller en stor rolle med at huske ham på det. Medicinen tages gerne efter Jeppe har spist morgenmad og evt. set tv samt før han børster tænder. Om eftermiddagen skylder han blot munden efter indtagelse af medicin, da han har lært at medicinen kan give svamp i munden. Generelt skylder Jeppe altid munden efter indtagelse af medicin, hvad enten det er forebyggende eller akut.
Den akutte medicin tages efter behov samt til tider før sport og i forbindelse med infektion og sygdom. Tages medicinen før sport tages den i hjemmet, efter han har klædt om og før han skal ud af døren. Skal der spilles kamp tages medicinen med, hvorimod han i andre tilfælde lader den blive hjemme.
Inhalatoren er Jeppes personlige ejendel og Jeppe har derfor aldrig lånt den ud eller lånt medicin ved andre. Jeppe blev først præsenteret for Diskos'en og har fortsat den, da denne virker efter hensigten.
Diskos'en har i form af en tæller en indikation af restdoser i inhalatoren, som gør det klar hvorvidt inhalatoren ved at være tom. Derudover indeholder medicinen i Diskos'en en neutral smag, der tydeliggør følelsen af hvorvidt der indtages medicin eller ej.

Opbevaring

Jeppe medbringer kun få gange sin astmainhalator når han forlader hjemmet. I de tilfælde opbevares inhalatoren ofte i en tilfældig lomme i hans jakke eller i en yderlomme på en taske. Han har den aldrig i en bukselomme. Med sig har han altid sin mobiltelefon, som ligger i jakkelommen og nøgler, der oftest hænger i en snor rundt om halsen samt til tider div. småting såsom tyggegummi. Moderen har til tider lagt inhalatoren i hans taske, når han skulle til kamp. I hjemmet bliver både den forebyggende og den akutte medicin opbevaret på badeværelset i en åben kurv. I sjældne tilfælde skyder Jeppe låget tilbage på plads efter brug, således snavs og skidt ikke kommer ind i inhalatoren.

Opsamling og problematikker

Som udgangspunkt fungere Diskos inhalatoren udmærket for Jeppe, som ikke har den med sig over alt. Dog opstår der nogle gange tvivl om hvorvidt han suger med rette teknik, således at mest mulig medicin kommer ned i lungerne. Jeppe og moderen kunne ligeledes ønske at det var muligt at se mekanismen indvendig – både pga. feedback som fordi det kunne være interessant, hvordan den er opbygget. Den runde form er meget behagelig at holdes ved, men kunne ønskes i en mindre volumen og størrelse, så den vil fylde mindre når den ligger i lommen eller tasken. Det samme er gældende for tykkelsen. Tælleren er et hit, dog ville de gerne at det tydeligere fremgik, hvorvidt tallene skal læses fra den ene eller den anden side – specielt er det svært at se forskel på 6 og 9. Inhalatoren kan ikke dobbeltdoseres, men udløses doseringsmekanismen mere end en gang vil medicinpulveret ligge løst inde i mekanismen. I sådanne tilfælde vil medicinpulveret kunne komme til syne ved samlinger og give et negativt signal omkring hygiejne og funktion.

APPENDIKS L

Metodebeskrivelse

Four Pleasure Framework

Metoden er et brugbart værktøj til at kategoriser forskellige typer af pleasure. Den bygger på Maslow's behovspyramide, som ifølge Jordan ser ud som nedenstående når den projekteres over på human factors (oversættes: brugercentreret) i forhold til produkter.

Consumer needs
Level 1: Functionality – funktionalitet i forhold til produktets brug og kontekst
Level 2: Usability – brugervenlige, hvilket afføder en let tilgang af brugen – kognitiv og fysisk tilgang
Level 3: Pleasure – brugsoplevelse, som individet kan forholde sig til og afføde emotionelle benefits – holistisk tilgang
(Jordan, DPP, 2000, s. 5-6)

Med denne mener Jordan at mennesker altid vil stræbe efter mere. Når det ene behov er opfyldt vil mennesket vil stræbe efter næste niveau i hierarkiet. Han mener derfor ikke at det er nok "blot" at designe usability products, idet denne mere eller mindre kun fokuserer på et givent produkt i forhold til de kognitive og fysiske benefits. Derimod bør der fokuseres mere holistisk, hvilket afføder metoden Four Pleasure Framework. (Jordan, DPP, 2000, s. 11t)

Metoden er bygget op over fire aspekter, som baseres på en praktisk og strukturel opdeling.

Physio-pleasure
Physio-pleasure relaterer sig til kroppen og til pleasure opnået gennem sanseorganerne. Dvs. pleasure opnået ved berøring, smag, lugt og gennem sensuelle følelser.
Physio-pleasure baseres altså på interaktionen med et givent produkt. (Jordan, DPP, 2000, s. 13m)

Socio.pleasure
Socio.pleasure omhandler fornøjelse opnået gennem relationer med andre – såvel enkeltpersoner som hele samfundet. Status og image er begreber, der spiller store roller her. De produkter, som indgår i ens arsenal kan definere tilhørsforhold til sociale og kulturelle grupper. Dvs. personers relation til et givent produkt former dele af hans/hendes sociale identitet. (Jordan, DPP, 2000, s. 13b)

Psycho-pleasure
Psycho-pleasure relaterer sig personers kognitive og emotionelle reaktioner. Det betyder at i forhold til produkter vil det inkludere aspekter som relaterer sig til kognitive krav i forbindelse med brugen af et givent produkt samt de emotionelle reaktioner forbundet med oplevelsen af det givne produkt. (Jordan, DPP, 2000, s. 14t)

Ideo-pleasure
Ideo-pleasure baserer sig på personværdier. I forhold til produkter vil det betyder at det relaterer sig til fx æstetikken af et givent produkt og de værdier der tillægges det givne produkt. (Jordan, DPP, 2000, s. 14m)

De fire aspekter vil blive inddelt i følgende elementer:

Physio-characteristics

- special advantages
- special disadvantages
- Musculo-skeletal characteristics
- External body characteristics
- Body personalisation
- Physical dependencies
- Reaction to the physical environment

Socio-characteristics

- sociological characteristics
- status
- social self image
- social relations
- social labels
- social personality traits
- social lifestyles

Phycho-characteristics

- special talents and difficulties
- psychological arousal
- personality traits
- self-confidence
- learned skills and knowledge

Ideo-characteristics

- personal ideologies
- religious beliefs
- social ideology
- aesthetic value
- aspirations

Fremgangsmåde

- Data indsamles gennem interviews og observationer i hjemmet
- Background story udformes
- FPF projekteres ned over background story, dvs. den genskrives og opdeles i forhold til de fire pleasures
- Udfyld People Characteristics
- Omsæt til product benefits i forhold til projektprodukt og generaliser
- Udarbejdelse af kravsspecifikationer og evalueringsværktøj

APPENDIKS M

Four Pleasure Framework - Line Højbjerg

Physio-pleasures
Lines passion er svømning, som hun praktiserer på konkurrenceplan. Hun træner derfor 4-5 gange ugentlig alt efter hvornår der er stævne. Derudover cykler hun til og fra skole og veninderne, hvilket betyder at Line dagligt motionere og dyrker sport. Astmaen betyder at hun ikke holder så længe som de andre på svømmeholdet, hvorfor hun undervejs er nødt til at skulle op og tage medicin.

Socio-pleasures
Den megen tid Line bruger på både skole og svømning betyder at hun ikke har tid til ret meget andet. Hun ser dog veninderne indimellem. Hertil er mobilen et vigtigt værktøj, idet denne bruges til at lave aftaler, holde kontakt og dele forskellige tanker og informationer med veninderne og familien.
Hun identificerer sig i større omfang med de ting, make-up og produkter hun omgiver sig med. De signalerer hendes tilhørsforhold til hendes sociale netværk, som præges af tung og kraftig make-up, sort eller mørkt tøj, mærker som Converse o.l.

Phycho-pleasure
Line er i teenagerfasen, hvor hun prøver grænser af i forhold til at finde sig selv. Det betyder at forholdet til forældrene er præget af dette. Når Line bliver ked af det, kan et astmaanfald blive udløst. Line er meget bevidst omkring sit udseende og tilhørsforhold i relation til veninderne og den sociale omgangskreds.

Ideo-pleasure
-

Physio-characteristics
Special advantages
-
Special disadvantages
Astma i nogen grad – både anstrengelses- og allergiastma
Musculo-skeletal characteristic
Svømmer på konkurrenceplan, hvilket betyder at Line er I god form og kondi
External body characteristic
Indenfor normen
Body personalisation
-
Physical environment
Er glad for hvor hun bor
Physical dependencies
-
Reaction to the physical environment
Dufte, kold luft, røg o.l. kan udløse astmaanfald

Socio-characteristics
Sociological characteristics
-
Status
-
Social self image
Ser sig selv om ret almindelig og mener ikke at astmaen gør hende anderledes i forhold til omgangskreds.
Social relations
Veninderne og familien
Social labels
Teenager

Social personality traits
Stille og afdæmpet
Social lifestyle
-

Phycho-characteristics
Special talents and difficulties
Konkurrencesvømmer, dog hindrer astmaen hende i at fortsætte træningen uden stop.
Psychological arousal
Forbedre hendes svømmeegenskaber samt opnå gode karakter i skolen
Personality traits
Stille, afdæmpet, teenager
Self-confidence
-
Learned skills and knowledge
Får svømmeundervisning ved siden af folkeskolen

Ideo-characteristics
Personal ideologies
-
Religios beliefs
-
Social ideology
-
Aesthetic values
Kontraster, "gotisk"-inspireret udtryk, Converse

Aspirations
-

Line Højbjerg, Product benefits
Produktet skal tydelig indikere brug og funktion samt hvorvidt det er funktionsdygtigt
Produktet skal virke hver gang
Produktet skal være tilpasset opbevaringsmuligheder såsom lomme, taske o.l.
Produktet må gerne indeholde et afdæmpet, men frisk og smart design
Produktet skal være samt udtrykke det er hygiejnisk
Produktet skal adskille sig i form fra andre personlige ejendele således den er let genkendelig i en lomme, taske, o.l.

APPENDIKS N

Four Pleasure Framework - Martin Larsen

Physio-pleasures
Martin bruger en stor del af fritiden på sport, især holder han af løbetræningen i forbindelse med atletik. Det er en positiv og sund måde at bruge kroppen på. Derudover svømmer Martin en gang ugentligt for derved at blive en mere habil svømmer.

Socio-pleasures
Mobilen er for Martin et vigtigt værktøj, idet denne bruges til at lave aftaler og holde kontakt med vennerne og familien. Derudover har den også et signalværdi omkring teknisk og funktionsmæssig egenskaber, som giver en eller anden form for status blandt vennerne.
Martins venner finder ikke astmaen problematisk i forhold til kammeratskaberne, hvilket bl.a. kan hænge sammen med de få anfald Martin får.
Grundet Martins unge alder er han stadig meget påvirket og præget af forældrenes og andres holdninger og indvirkninger.

Phycho-pleasure
Martins færden og gøren er betinget af forældrenes opsatte rammer og regler for Martin. Inden for de rammer og regler bruger Martin størstedelen af sin fritid på lystbetonet ting. Han finder især stor glæde ved løbetræningen, hvor han er fri og bruger kroppen på en god måde. Til trods for astmaen er denne ikke en hindring eller begrænsning for Martin, som i stedet tager sine forholdsregler. Han bekymrer sig ikke for anfald, hvilket betyder at Martin kun har astmainhalatoren med sig i situationer, hvor han ved der er en større risiko for anfald.

Ideo-pleasure
Martin har en praktisk tilgang kombineret med en forestilling om hvilke mærker, der er de rigtige og giver de rigtige signalværdier. For Martin spiller mærket en rolle for hvorvidt et produkt er fedt eller ej. Et eks. herpå er hans atletik løbesko, hvis farver han egentlig ikke kan lide, men skoene har det rigtige mærke.

Physio-characteristics
Special advantages

-

Special disadvantages

Astma i svær grad – medicineret korrekt, således den kun i et lille omfang indvirker på hverdagen

Musculo-skeletal characteristic
Løbertræner ofte, hvilket betyder at Martin er I god form og kondi

External body characteristic

Indenfor normen

Body personalisation

-

Physical environment

Er glad for området, hvorfra han kan cykle til venner og kammerater

Physical dependencies

-

Reaction to the physical environment

-

Socio-characteristics
Sociological characteristics

Vil gerne have en Sony Eriksson mobiltelefon, der giver en vis status blandt vennerne

Status

Under lovmæssige arbejdsalder og er derfor afhængige af forældrene. Forældrene tilhører middel socioøkonomisk segment.

Social self image
Ser sig selv om ret almindelig og mener ikke at astmaen har indflydelse på det sociale netværk. Social relations:
Kammeraterne og familien
Social labels
-
Social personality traits
-
Social lifestyle
-.

Phycho-characteristics
Special talents and difficulties
-
Psychological arousal
Løbetræningen, der giver et boost
Personality traits
Praktisk orienteret tilgang
Self-confidence
-
Learned skills and knowledge
Atletik- og svømmeundervisning samt undervisning i folkeskolen

Ideo-characteristics
Personal ideologies
Sund fornuft og logik
Religios beliefs
-
Social ideology
-

Aesthetic values
Praktisk og brugervenlig og lækkert design og/eller rigtige mærke
Aspirations
At vokse fra astmaen, således han bliver helt medicinfri

Martin, Product benefits
Produktet skal tydelig indikere brug og funktion samt hvorvidt det er funktionsdygtigt
Produktet skal tydelig indikere korrekt og forkert brug
Produktet skal virke hver gang
Produktet skal let og hurtigt kunne betjenes
Produktet skal være samt udtrykke det er hygiejnisk
Produktet skal have et lækkert design eller mærke

APPENDIKS 0

Four Pleasure Framework - Rasmus Guldbrand

Physio-pleasures

Rasmus' store interesse er fodbold, som han praktiserer ved enhver lejlighed. Det være sig skolefrikvarter, sammen med vennerne, fodboldtræning osv. Kombinationen af sport og fællesskab med kammeraterne resulterer i en fælles interessebase, der samtidig giver dem mulighed for aktivt at bruge kroppen på en sund og positiv måde. Derudover er han en aktiv svømmer en gang om ugen. Fodboldtræningen og svømningen betyder at Rasmus dyrker sport og motion dagligt og derved styrker kroppen.

Socio-pleasures

Gennem fodbold skaber og vedligeholder Rasmus et socialt og kammeratligt netværk. Omgangen med vennerne bliver derved ofte kombineret med fysisk aktivitet. Mobilen er et vigtigt værktøj for den sociale kontakt, idet der via dette produkt laves aftaler og holdes kontakt.
Rasmus er ældste barn i en søskendeflok på tre, hvilket betyder at han som storebror skal vise hensyn og omsorg for sine mindre søskende. Grundet Rasmus' unge alder er han stadig meget influeret af forældrene og vennerne.

Phycho-pleasure

Fritiden er meget lystbetonet inden for de rammer forældrene udfolder, hvilke kan være forskellige fra forældre til forældre, idet forældrene er skilt. Rasmus elsker fodbold, hvorfor han benytter enhver mulighed for at praktisere denne sport – hvad enten det er alene eller sammen med kammeraterne. Rasmus har svært ved at sidde stille, hvilket afspejles i hans aktivitetsniveau og interesse for fysisk udfoldelse. Forældrene bor tæt på hinanden, hvilket giver Rasmus mulighed for i stort omfang at vælge hvorvidt han vil være hos faderen eller moderen i en given stund. Hans dårlig medicinering betyder at Rasmus dagligt går i en frygt for anfald og derfor altid har både forebyggende og akut medicin på sig.

Ideo-pleasure

Rasmus har en nysgerrig tilgang til omverdenen. Hans nysgerrighed bevirker at han føler stort behov for at udforske og skille ting af. Hans hårde behandling af tingene bevirker at forældrene har en praktisk og økonomisk orienteret tilgang til valg af ejendele. Forældrenes tilgang og indflydelse har bevirket at Rasmus har en lignende tilgang.

Physio-characteristics

Special advantages

-

Special disadvantages

Astma i svær grad – medicineres ikke korrekt

Musculo-skeletal characteristic

-

External body characteristic

Indenfor normen

Body personalisation

-

Physical environment

Tilfreds med området, som indeholder grønne arealer, hvor fodbold kan praktiseres

Physical dependencies

-

Reaction to the physical environment

Konstant frygt for astmaanfald

Socio-characteristics

Sociological characteristics

-

Status

Skilsmissebarn og bor hos moderen.

Under den lovmæssige aldersgrænse for hvornår man må arbejde og er derfor afhængige af forældrene.

Moderen tilhører lav-middel socioøkonomiske segment

Social self image

Ser sig selv om ret almindelig.

Den manglende korrekte medicinering bevirker at han plages af astmaen, der især kommer til udtryk ved fysisk anstrengelse, som bevirker at han bliver hurtigere træt end kammeraterne.

Social relations

Vennerne og familien

Social labels

Skilsmissebarn

Social personality traits

Svært ved at sidde stille

Social lifestyle

Aktiv social person, hvor han især gennem fodbold skaber socialt samvær med kammeraterne

Phycho-characteristics

Special talents and difficulties

-

Psychological arousal

Dygtiggørelse inden for fodbold

Personality traits

Nysgerrig, ubekymret, glad

Self-confidence

-

Learned skills and knowledge

Får undervisning/træning i fodbold og går i folkeskolen

Ideo-characteristics

Personal ideologies

-

Religios beliefs

-

Social ideology

-

Aesthetic values

Praktisk, brugervenlig og mulighed for indsigt i teknik/teknisk mekanisme, tryghed

Aspirations

Får styr på astmaen og blive medicineret korrekt, således den ikke indvirker hverdagen i samme grad som den gør pt. Dermed fjerne den konstante frygt for anfald.

Rasmus Guldbrand, Product benefits

Produktet skal tydelig indikere brug og funktion samt hvorvidt det er funktionsdygtigt

Produktet skal tydelig indikere korrekt og forkert brug

Produktet skal virke hver gang og inden for kort tid

Produktet skal være tilpasset opbevaringsmuligheder såsom lomme, taske o.l.

Produktet må gerne vise indre mekanik og teknik – visuel feedback

Produktet skal kunne bruges i enhver kontekst

Produktet skal være tilpasset fritidsaktiviteterne i udtryk og brug

Produktet skal indeholde en værdi, der bevirker at brugeren altid husker at have den på sig

Produktet skal være samt udtrykke høj hygiejne

Produktet må ikke være for dyr, da det er et hverdagsprodukt

Produktet skal indgive brugeren tryghed

APPENDIKS P

Four Pleasure Framework - Marie Olesen

Physio-pleasures
Maries passion er ridning og heste, hvorfor hun sammen med søsteren deler halvpart på en hest. Gennem ridningen og omgangen med hesten styrker og bruger Marie kroppen på en sund og positiv måde. Derudover cykler hun til og fra skole, hest, veninder og andre fritidsaktiviteter, hvilket igen giver daglig motion. Svømning, rundbold, fodbold er andre sportsaktiviteter, som Marie ugentlig deltager i. Sammenlagt motionerer Marie dagligt og nyder at bruge kroppen.

Socio-pleasures
Gennem fritidsaktiviteterne plejer og skaber Marie sit sociale netværk. Hun kombinerer derfor ofte fysisk aktivitet med social omgang med veninder og familie. Mobilen er hertil et vigtigt værktøj, idet denne bruges til at lave aftaler, holde kontakt og dele forskellige tanker og informationer med veninderne og familien. Marie er tredje barn ud af en søskendeflok på fire og bor sammen med hele familien. Halvparten på hesten har skabt et fællesskab med søsteren omkring en fælles interesse. Broren og Marie deler astmamedicin, hvilket bevirker at de har et fællesskab og fælles forståelsesramme omkring deres sygdom. Grundet Maries unge alder er hun stadig meget påvirket af forældres og andres holdninger og indvirkninger.

Phycho-pleasure
Fritiden er meget lystbetonet inden for de rammer forældrene udfolder. Halvparten er et kompromis i forhold til at have egen hest og forældrenes økonomiske rammer og prioriteringer. Ridningen og hesten er hendes store interesse og passion, hvilket også afspejler tiden hun bruger derpå i relation til tiden hun bruger på andre aktiviteter, der er mere styret af venindefællesskabet og det sociale tilhørsforhold.

Ideo-pleasure
Marie har en afslappet og praktisk orienteret tilgang til omverdenen. Hun prioriterer derfor design med hovedfokus på funktion og brug frem for design med hovedfokus på æstetik og status. Derfor er mærker, som netop tager udgangspunkt i denne tilgang at foretrække for Marie. Bl.a. mærket Nike er et af Maries foretrukne, idet disse produkter har god pasform og er tilpasset en aktiv fritid med sport og motion.
Marie tager tingene som de kommer, hvilket betyder at hun aldrig bruger den blå Bricanyl akut medicin som forebyggende forud for fx sport eller andre situationer, hvor risikoen for anfald er stor. Hun ser ikke sig selv som syg og mener ikke at det er nødvendigt at fylde kroppen med medicin, hvis det ikke er nødvendigt.

Physio-characteristics
Special advantages

-

Special disadvantages

Astma i mild grad – tager kun akut medicin efter behov

Musculo-skeletal characteristic

-

External body characteristic

Indenfor normen

Body personalisation

-

Physical environment

Er glad for hvor hun bor

Physical dependencies

-

Reaction to the physical environment

Nyder mulighederne og tager tingene som de kommer

Socio-characteristics

Sociological characteristics

Ville gerne have egen hest, men da det ikke er muligt nyder hun halvparten på en hest.

Status

Under lovmæssige arbejdsalder og er derfor afhængige af forældrene.

Social self image

Ser sig selv om ret almindelig og mener ikke at astmaen gør hende anderledes i forhold til omgangskreds. Dog mener hun heller ikke at hun rigtig kan kategoriseres som rigtig astmatiker, da mange har der værre end hun og hun kun tager akut medicin.

Social relations

Veninderne og familien

Social labels

Hestepige

Social personality traits

-

Social lifestyle

Aktivt social person, hvor hun især bruger fritidsaktiviteter som base for social omgang med vennerne og familien.

Phycho-characteristics

Special talents and difficulties

-

Psychological arousal

God oplevelse og samvær med hesten

Personality traits

Refleksiv, stille, afslappet og praktisk orienteret tilgang

Self-confidence

Hviler i sig selv

Learned skills and knowledge

Får ride- og svømmeundervisning ved siden af folkeskolen

Ideo-characteristics

Personal ideologies

Sund fornuft og logik

Religios beliefs

-

Social ideology

Tager tingene som de kommer

Aesthetic values

Praktisk og brugervenlig

Aspirations

-

Marie Olesen, Product benefits

Produktet skal tydelig indikere brug og funktion samt hvorvidt det er funktionsdygtigt

Produktet skal tydelig indikere korrekt og forkert brug

Produktet skal virke hver gang

Produktet skal være tilpasset opbevaringsmuligheder såsom lomme, taske o.l.

Produktet skal indgå i kategorien personlige ejendele

Produktet skal let og hurtigt kunne betjenes

Produktet skal kunne bruges i enhver kontekst

Produktet skal være samt udtrykke det er hygiejnisk

Produktet skal lægge sig op af et mindre sporty udtryk

Produktet skal være tilpasset fritidsaktiviteterne i udtryk og brug

Produktet skal adskille sig i form fra andre personlige ejendele således den er let genkendelig i en lomme, taske, o.l.

APPENDIKS Q

Four Pleasure Framework - Jeppe Hundahl

Physio-pleasures
Jeppe holder meget af at spille fodbold og badminton, som hver praktiseres 1-2 gange ugentlig alt efter sæson. Derudover kommer kampe i weekender for begge sportsgrene. Gennem sporten styrker og bruger Jeppe kroppen på en sund og positiv måde. Sammenlagt dyrker Jeppe motion og sport næsten dagligt.

Socio-pleasures
Gennem fodbolden har Jeppe et kammeratskab og social netværk med jævnaldrende, som deler en fælles interesse. Han kombinerer derigennem fysisk aktivitet med social omgang med kammeraterne. Derudover mødes han med kammeraterne i fritiden til spil, leg og computer.
Jeppe bor sammen med familien, hvilket giver en daglig omgang og kontakt til denne. Grundet Jeppes unge alder er han stadig meget påvirket af forældres og andres holdninger og indvirkninger.

Phycho-pleasure
Fritiden er meget lystbetonet inden for de rammer forældrene udstikker. Astmaen indvirker på valget af interesser og aktiviteter, idet disse er af meget mild grad.

Ideo-pleasure
Jeppe er praktisk orienteret. For Jeppe er krav og brug kombineret med et fedt design prioriteten, når der skal købes nye produkter og ting.

Physio-characteristics
Special advantages

-

Special disadvantages

Astma i mild grad – dog ingen store indvirkninger

Musculo-skeletal characteristic

-

External body characteristic

Indenfor normen

Body personalisation

-

Physical environment

-

Physical dependencies

-

Reaction to the physical environment

Allergisk reaktion på støvmider.

Socio-characteristics
Sociological characteristics

-

Status

Under lovmæssige arbejdsalder og er derfor afhængige af forældrene.

Social self image

Ser sig selv om ret almindelig og mener ikke at astmaen har indflydelse på hans gøren og laden

Social relations
Vennerne og familien
Social labels
-
Social personality traits
-
Social lifestyle
-

Phycho-characteristics
Special talents and difficulties
-
Psychological arousal
Når han spiller godt til enten badminton eller fodbold
Personality traits
Refleksiv, stille, afslappet og praktisk orienteret tilgang
Self-confidence
Hviler i sig selv
Learned skills and knowledge
Får fodbold- og badmintonundervisning ved siden af folkeskolen

Ideo-characteristics
Personal ideologies
Sund fornuft og logik
Religios beliefs
-
Social ideology
Tager tingene som de kommer
Aesthetic values
Praktisk og brugervenlig kombineret med gode farvesammensætninger og designs
Aspirations
-

Jeppe Hundahl, Product benefits
Produktet skal tydelig indikere brug og funktion samt hvorvidt det er funktionsdygtigt
Produktet skal tydelig indikere korrekt og forkert brug
Produktet skal virke hver gang
Produktet skal let og hurtigt kunne betjenes
Produktet skal være samt udtrykke det er hygiejnisk
Produktet må gerne indeholde gode farvekombinationer
Produktet må gerne falde ind i konteksten af personlige ejendele

APPENDIKS R

Inspirationsboard - sport

Inspirationsboard - medico

KOLOFON

SYNOPSIS

KOLOFON

SYNOPSIS

KOLOFON

SYNOPSIS

KOLOFON

SYNOPSIS

KOLOFON

SYNOPSIS

KOLOFON

SYNOPSIS

KOLOFON