



Utvikling av konsept for forbedret opplevelse av behandling av astma

Hanne Linander

Industriell design

Innlevert: Januar 2013

Hovedveileder: Trond Are Øritsland, IPD

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for produktdesign

Utvikling av konsept for forbedret opplevelse av behandling av astma

Masteroppgave

Hanne Linander - Institutt for produktdesign, NTNU

Høsten 2012

Astmaspillet

Et astmaspill i tre deler

Forord

Denne rapporten er skrevet av Hanne Linander i sammenheng med mastergraden i Industriell design ved Institutt for Produktdesign utført høsten 2012.

Masteroppgaven ble gjort i samarbeid med prosjektgruppen BLOPP, som jobber for å bedre samspillet mellom foreldre og barn i sammenheng med medikamenter forskrevet av legen. Oppgaven tar for seg problemstillinger rundt medisiner av barn med astma, og hvordan barna kan motiveres til å ta medisinen på riktig måte og til riktig tid, slik at de blir bedre på sikt. Det fremlegges et forslag til konsept på hjelpemiddel til den aktuelle brukergruppen.

Rapporten beskriver bakgrunnen for- og prosessen bak konseptutviklingen, samt testing av prototypen

og evaluering av prosjektet.

Hensikten med rapporten er å belyse problemstillinger rundt astma som tidligere ikke har fått så mye oppmerksomhet av designere. I tillegg håper forfatteren at rapporten kan være med på å skape engasjement rundt temaet og oppfordre til videre studier og konseptutvikling, ved å være et godt eksempel på hva designere kan bidra med i medisinske sammenhenger.

En stor takk går til alle som har støttet prosjektet, da spesielt til veileder Marikken Høiseth, veiledere fra BLOPP og alle testpersonene som ble med. Takk også til Institutt for Produktdesign og ansvarlig faglærer Trond Are Øritsland.



Masteroppgave for student Hanne Linander

Utvikling av konsept for forbedret opplevelse av behandling av astma

Development of concept for improved experience of the treatment of asthma.

Barn med astma får ofte for lite og dårlig opplæring i bruk av medisinene. De synes det er vanskelig å bruke medisinene, er umotiverte for bruk, og har problemer med å huske å ta dem.

Masteroppgaven gjøres i samarbeid med Blopp prosjektgruppes pilotprosjekt "Barnas LegemiddelOPplevelser". Prosjektgruppen ønsker blant annet å undersøke muligheter for forbedring av barns opplevelse av behandling av astma.

BLOPPs overordnede målsetting er å "utvikle prototyper på nytt legemiddeldesign, informasjons-/instruksjonsvideoer for legemidler og mobile applikasjoner for å lære opp og motivere barn til å ta legemidler som forskrevet av legen, bedre samspeilet mellom foreldre og barn, samt lære foreldre å legge til rette omgivelsene for riktig legemiddelbruk.

Denne masteroppgaven vil ta sikte på å utvikle et konsept som kan være med på å forbedre barnas opplevelse av behandlingen i forbindelse med astma. Oppgaven vil inkludere:

- brukeranalyse og informasjonsinnhenting
- idégenerering
- konseptutvikling
- brukertesting
- evaluering

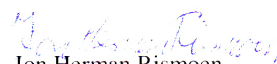
Opgaven utføres etter "Retningslinjer for masteroppgaver i Industriell design".

Ansvarlig faglærer: Trond Are Øritsland
Veileder: Marikken Høiseth
Bedriftskontakt: Ole Andreas Alsos

Utleveringsdato: 20. august 2012
Innleveringsfrist: 13. januar 2012

Trondheim, NTNU, 20. august 2012


Trond Are Øritsland
ansvarlig faglærer


Jon Herman Rismoen
instituttleder

interaktive og har likhetstrekk både med e-bøker og spill. Graden av interaktivitet er tilpasset formålet med hver enkelt app, og innholdet er tilpasset brukergruppen.

Det er vanskelig å teste tidlige prototyper på små barn fordi abstraheringer er vanskelig for dem. Prototypen var derfor godt utviklet under testingen, derfor fikk jeg testet ganske seint i prosessen. Jeg testet i en barnehage og hjemme hos en familie. Når en tester med små barn er det mange hensyn en må ta. Jeg testet bare med friske barn, og jeg passet på at de var komfortable i situasjonen.

Testene ga generelt gode tilbakemeldinger. Barna like appene godt, og i tillegg kom det fram en del elementer som kan forbedres. Testresultatene bør tas med en klype salt. Testene var i liten skala og dermed er det vanskelig å si noe sikkert på bakgrunn

av resultatene. Testresultatene var allikevel en god indikasjon på at appene har potensiale.

En NAAF ansatt gav tilbakemeldinger på at appene er korrekte i forhold til medisinsk og anatomisk informasjon. Et par begreper bør omformuleres.

Videre burde det testes hvordan appene fungerer i en realistisk setting der et barn faktisk har problemer med medisineringen. Appene har stort utvidelsespotensiale. Konseptet med en pakke som inneholder opplæring, veiledning og motivasjon kan videreføres til andre sykdommer som diabetes, eksem og allergi. Hvis prosjektet skal tas videre trengs det en del ressurser. Det er fortsatt mye å ta tak i, men masteroppgaven danner et godt grunnlag for videreutvikling. Jeg har lært mye gjennom prosjektet, blant annet har jeg lært mye om astma, barn og det å styre et stort prosjekt selv.

Summary

.....

Asthma is a chronic disease that affects the airways so that they sometimes tighten, and it becomes difficult to breathe. 20% of all Norwegian children have had asthma by the age of 10. This paper is written in collaboration with the project group BLOPP, which works to improve the relationship between children and medicines. I worked with children of 4-5 years, who has just been diagnosed with asthma and who are taking medications with chamber and mask at home. I focused on the issues surrounding the treatment of asthma through medication. These issues has previously gotten little attention from a design perspective.

There are several challenges related to an everyday life with asthma, both for the child and the family. The family receives a lot of information, and children are often not involved in any great degree. They do not understand the situation and sometimes refuse to take medicine. It may also be difficult to remember the medicine. Many parents do not medicate their children enough. This can cause problems with the airways later in life. Many parents are also unsure how physically active their child can be.

A visit to a kindergarden made me aware that children appreciate the opportunity to participate in activities. Interactivity is popular. It is important to think about your audience when designing: A 4-year-old has limited ability to concentrate. One must make sure that the design is not boring.

To better relate to the end users, personas and scenarios have been developed.

Idea generation was initiated with a workshop with a group from customer-driven project (KPRO). The ideas from the workshop formed the basis for the further idea generation in my project. The first concepts were three ways to motivate a child to take medicine: A collecting and building app, a virtual friend and an interactive story. The story concept was developed further and expanded with two parts: an educational part and a medication part. Among other things, the apps lets you see what happens in the body during an asthma attack and offers guidance throughout medication.

The app package consists of “Learn about asthma,” “Take your medicine” and “Story”, which work

together to involve and motivate the child. The apps are interactive and have similarities with e-books and games. The degree of interactivity is adjusted to fit the purpose of each app, and the content is tailored to the user.

It is difficult to test early prototypes on small children because abstraction is difficult for them. The prototype was thus well developed before it was tested. I therefore tested quite late in the process. I tested in a kindergarden and at home with a family. When testing with young children, there are many considerations to take. I tested only with healthy children, and I made sure they were comfortable in the situation.

The tests generally gave positive feedback. The children liked the apps well, and in addition, some elements that could be improved were discovered. The test results should be taken with a grain of salt. The tests were performed on a small scale and thus it is difficult to draw any firm conclusions from the

results. Test results were still a good indication of apps having potential.

A NAAF employee provided insight to whether the apps are correct in relation to medical and anatomical information. A few terms should be reformulated, but otherwise the information is good.

Furthermore, it should be tested how the apps work in a realistic setting in which a child actually has problems with medication. The apps have great expansion potential. The concept of a package that includes education, guidance and motivation can be transferred to other diseases such as diabetes, eczema and allergies. If the project should be developed further, some resources are needed. There is still much to improve, but the thesis provides a good basis for further development. I've learned a lot through the project, among other things, I learned a lot about asthma, children and managing a large project by myself.

Innhold

Kapittel 1: Bakgrunn

1.1	Samarbeidspartner: BLOPP	12
1.2	Planlegging	14
1.3	Astma	16
1.4	Medisiner og hvordan de fungerer	18
1.5	Sammendrag	22

Kapittel 2: Informasjonsinnhenting

2.1	Intervjuer og litteratur	26
2.2	Astmaskolen	28

2.3	Lesestund i barnehage	33
2.4	Eksisterende løsninger	38
2.5	Sammendrag	40

Kapittel 3: Analyser

3.1	Interessentanalyse	44
3.2	Personas - Familien Hansen	48
3.3	Scenarioer - Familien Hansen	54
3.4	Personas - Familien Haugland	56
3.5	Scenarioer - Familien Haugland	64

3.6	Barn i 4-5 årsalderen	67
3.7	Sammendrag	68

Kapittel 4: Idégenerering

4.1	Workshop med kundestyrt prosjekt	72
4.2	Første runde med ideer	76
4.3	Interaktiv historie	80
4.4	Tre apper	84
4.5	Sammendrag	85

Kapittel 5: Presentasjon av konseptet

5.1	Systemet	88
5.2	Lær om astma (App 1)	90
5.3	Ta medisin (App 2)	96
5.4	Historie (App 3)	100
5.5	Om valgprosessen	108
5.6	Sammendrag	111

Kapittel 6: Testing

6.1	Om testingen generelt	114
6.2	Om etikk og testing med barn	116
6.3	Testing i barnehage	118
6.4	Hjemme hos en familie	122
6.5	Samtale med NAAF-ansatt	127
6.6	Sammendrag	128

Kapittel 7: Evaluering

7.1	Hva burde testes videre?	132
7.2	Mulighetsrom	133
7.3	Veien videre	134
7.4	Hva jeg har fått ut av prosjektet	136
7.5	Sammendrag	137

Kapittel 8: Referanser

8.1	Referanser fra litteratur	140
8.2	Bildereferanser	142



MIKE

Kapittel 1

Bakgrunn

1.1 Samarbeidspartner: BLOPP

1.2 Planlegging

1.3 Astma

1.4 Medisiner og hvordan de fungerer

1.5 Sammendrag

1.1 Samarbeidspartner: BLOPP

BLOPP står for Barns Legemiddel OPplevelse, og er en prosjektgruppe som samarbeider med Norges astma- og allergiforbund (NAAF). Gruppen består av tre engasjerte personer med ulike bakgrunn: Elin Bergene som jobber på sykehusapoteket, Ole Andreas Alsos som jobber med interaksjonsdesign i konsultantselskapet BEKK og Marikken Høiseith som skriver doktorgrad ved institutt for produktdesign ved NTNU.

BLOPPs målsettinger

“Barn med astma får ofte for lite og dårlig opplæring i bruk av medisiner. De synes det er vanskelig å bruke medisiner, er umotiverte for bruk, og har problemer med å huske å ta dem. Dessuten foreskrives de ofte feil legemidler. Dette medfører også utfordringer for hele familien som har barn med astma. Eksempelvis kan det være vanskelig å sørge for at riktig informasjon rundt medisiner blir delt på en god måte mellom ulike omsorgspersoner i hjemmet, barnehagen og skolen. BLOPPs overordnede målsetting er å “utvikle prototyper på nytt legemiddeldesign, informasjons-/instruksjonsvideoer for legemidler

og mobile applikasjoner for å lære opp og motivere barn til å ta legemidler som forskrevet av legen, bedre samspillet mellom foreldre og barn, samt lære foreldre å legge til rette omgivelsene for riktig legemiddelbruk.” (Hentet fra søknaden til BLOPP-prosjektet med tittelen “Barn som kompetente legemiddelbrukere”).

Dette skriver BLOPP om målsettingene sine. Tidligere har de hatt to studenter som har skrevet masteroppgave for dem. Hanne Lian skrev om forstøverapparatet og hadde sykepleiere som brukergruppe. [15] Jonas Asheim jobbet også med sykehussettingen, men hans fokusområde var barn fra 0 til 3 år som må bruke forstøverapparat. Han laget en app til nettbrett som skulle avlede og motivere barna mens de tok medisinen. [16]

Min rolle i prosjektgruppa

DettesemesterethaddeBLOPPengasjertengruppe fra faget “Kundestyrte prosjekt” ved Instituttet for datateknikk og informasjonsvitenskap (IDI). De skulle utvikle en app for gruppen som skulle hjelpe familier med astmatiske barn å få kontroll

på astmaen. Til hjelp skulle de bruke kaninroboten Karotz [17] som avledning og påminnelsesverktøy for barn og foreldre. Fra det ble bestemt at jeg skulle skrive min masteroppgave for BLOPP var min rolle ganske åpen. Det ble satt svært få føringer for meg ved starten av prosjektet. Et forslag ble lagt fram om at jeg skulle fordype meg i Karotzen som gruppen undersøkte og lage interaksjonene mellom denne og barna. Jeg valgte til slutt å se bort ifra denne for å ikke sette for store begrensninger tidlig i prosjektet. Studentgruppen fra “Kundestyrt prosjekt” og jeg hadde allikevel god nytte av hverandre. Hver uke hadde vi et felles møte med BLOPP for å holde statusoppdatering og få tilbakemeldinger. I tillegg gjennomførte jeg en workshop med studentgruppen som

begge parter dro nytte av. Denne workshopen er presentert i delkapittel 4.1. Alt i alt stod jeg ganske fritt med hensyn til BLOPP, men fikk den støtten jeg trengte gjennom ressurser i form av intervjuobjekter, nødvendig utstyr, testpersoner og veiledning underveis. Etterhvert ble det bestemt at jeg skulle lage noe til nettbrett for litt eldre barn som sliter med startfasen av medisineringer. Mer spesifikt ble målgruppa satt til barn i 4-5 årsalderen. Da de andre masterstudentene hadde fokusert på behandling på sykehus valgte jeg å jobbe med hjemmet som arena. Dette var fordi denne brukergruppen er fokusert lite på fra før, og tilbudet de har er alt for dårlig, som utdypet i kapittel 2.4.



1.2 Planlegging

Siden tiden jeg hadde til rådighet på dette prosjektet var begrenset til 20 uker var det nødvendig å planlegge semesteret nøye. Jeg ville få laget en prototype og få testet den. Da jeg planla

hvordan jeg skulle legge opp prosjektet fokuserte jeg på å få god tid til prototyping. En oversikt over hvordan jeg jobbet med prosjektet finnes under.

20.08.12

Informasjons-
innhenting

Idégenerering

Prototyping

Testing

Rapportskriving



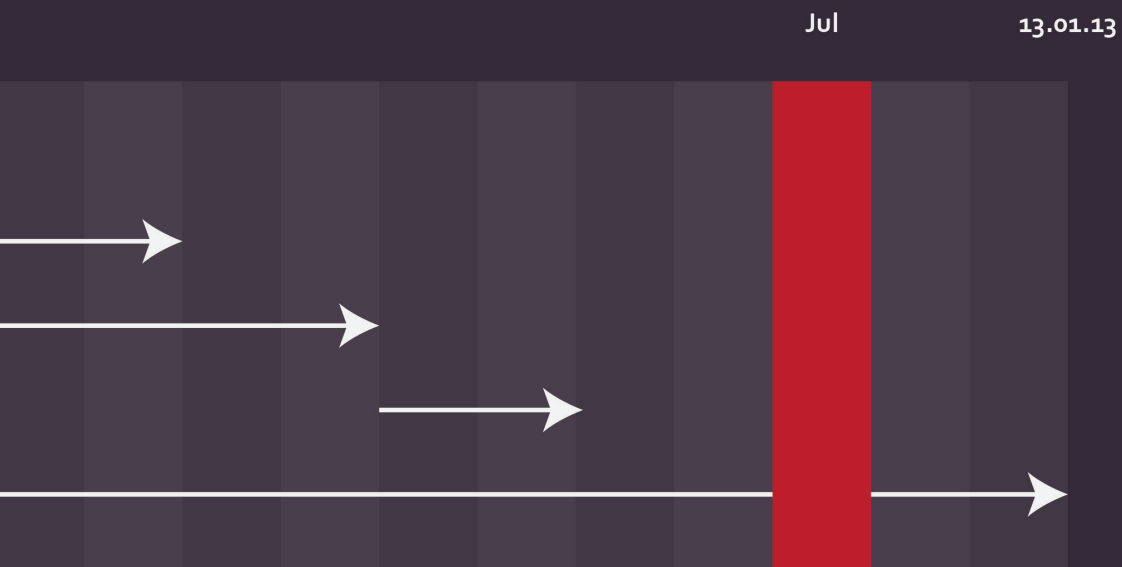


Fig. 1.1: Oversikt over planlagt tidsbruk i prosjektet.

1.3 Astma

For å forstå grunnlaget for oppgaven er det viktig at leseren vet hva astma er, og hvordan den påvirker barnet i hverdagen. Her kommer en kort innføring i hva astma er og hvordan sykdommen virker.

Hva er astma?

I følge Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF) har hele 20% av norske barn opplevd astma innen de er 10 år gamle, og 8% av den voksne befolkningen har astma. Det er altså flere barn med astma enn voksne, og denne andelen øker stadig. [1]

På NAAF sine hjemmesider skriver de at “astma er en kronisk betennelses- eller irritasjonstilstand i luftveiene. Astma kan føre til gjentatte episoder med hoste, tetthet i brystet, tung pust eller surkling, særlig om natten eller tidlig morgen. Mellom episoder med forverring kan pusten være normal.” [1]

Under et astmaanfall er det tre forhold som forårsaker tungpust/pustevansker.

1. Musklene rundt luftveiene får kramper og trekker seg samme slik at luftveiene blir trangere.

2. Slimhinnene i luftveiene blir hovne og gjør luftveiene trangere.

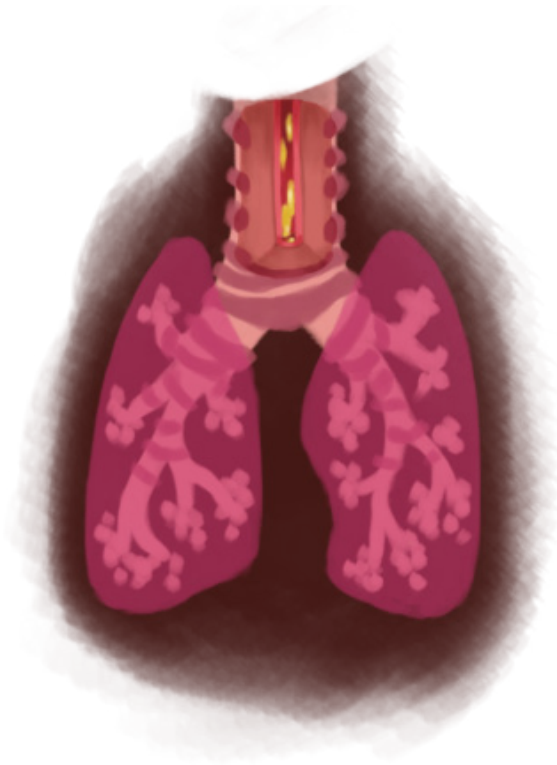
3. Det dannes slim som hoper seg opp i luftveiene og blokkerer for luften. [2]

Alle disse tre faktorene bidrar til at det blir tungt å puste, og noen ganger blir det så tett at barnet må ha akutt behandling (legevakt).

Hva forårsaker astma?

Et astmaanfall kan utløses av mange ulike faktorer som kalles irritanter. Under følger en liste over irritanter som kan framprovosere et astmaanfall:

- / pollen
- / muggsopp
- / hustøvmidd
- / tobakksrøyk
- / støv



- / forurensing
- / tåke
- / kulde
- / ulike gasser
- / sterke lukter
- / stress
- / medisiner
- / fysisk aktivitet
- / virusinfeksjoner
- / noen medikamenter

Astma er altså noe som inngår i hverdagen, og tilstanden kan bli påvirket av et antall faktorer. Det er med andre ord mye å sette seg inn i for en som nettopp har fått astma.

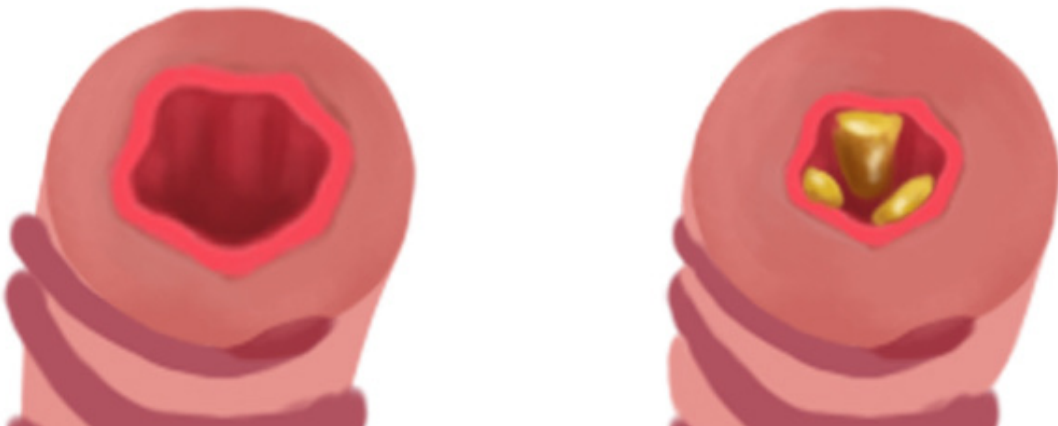


Fig. 1.2: Tegning av lunger og luftveier, © Hanne Linander

1.4 Medisiner og hvordan de fungerer

For å behandle astma bruker man primært to metoder: Sanering og medisiner. Sanering vil si å utsette barnet minst mulig for irriterende stoffer (pollen, hundehår o.l.), [2] mens medisineren går ut på å behandle barnet med inhalasjonsmedisiner, tabletter eller injeksjoner.

Saneringen er det stort sett foreldrene som passer på, mens medisineren er direkte knyttet til barnet. Foreldre og andre voksne spiller en viktig rolle også her, men det er medisineren mer enn saneringen som barnet vil oppleve direkte.

For denne oppgaven er det også medisineren som er satt i fokus fordi det er den som spiller størst rolle i barnets hverdag. Medisineren kan oppleves ganske traumatisk for både barn og voksen hvis barnet blir redd og må tvinges. Dette utdypes i kapittel 2 og 3. Medisineren kan foregå på forskjellige måter, avhengig av alder og hvor alvorlig astma barnet har. I neste avsnitt kommer en oversikt over noen av de mest brukte medisintypene og hvordan de virker.

Ulike typer medisiner

Av medisiner finnes det to hovedtyper: Forebyggende medisin og anfallsmedisin. Som navnene indikerer brukes de forebyggende medisinene til å hindre at barnet får anfall, mens anfallsmedisinene er hurtigvirkende medisiner som brukes hvis et anfall inntreffer. Ofte får et barn medisin to ganger om dagen som en fast rutine: én gang om morgenen og én gang om kvelden. I tillegg kan det være nødvendig med en ekstra dose før barnet skal drive med fysiske aktiviteter eller hvis barnet skal et sted hvor man vet det finnes irriterende stoffer. [4, 5]



[127] Ecomed

Medisinene gis til barnet på ulike måter. På sykehuset (og også noen ganger hjemme) gis medisin gjennom et forstøverapparat. Dette brukes til de sykeste barna. For de aller fleste under ca 6 år brukes spray på kammer. [6] I denne oppgaven har jeg fokusert på medisinerings ved bruk av spray på kammer. Bruk av spraymedisinen krever en del teknikk for å få i seg all medisinen.

Det blir ofte for vanskelig for små barn. Kammeret og masken gjør at mer av medisinen kommer ned i lungene på barnet, og dermed blir medisinerings mer effektiv. Barnet trenger ikke tenke på teknikk. Han/hun kan bare holde masken på plass og puste rolig til all medisinen er inhalert etter ca. 10 sekunder.



Anfallsmedisin

Korttidsvirkende beta2-agonist



Virker etter få minutter.

Antikolinergika



Virker etter ca 30 minutter.
Kan brukes av de som får dårlig effekt av beta2-agonist.

Korttidsvirkende beta2-agonist



Maks effekt etter 60 minutter.
Brukes av de som har problemer med inhalasjon.

Kortison/Steroider



Brukes ved forverring og i enkelte vanskelige tilfeller som forebyggende medisin.
Bør tas om morgenen.

Forebyggende medisin

Kortison/Steroider



Virkning etter dager-uker.
Brukes hver dag.
Munn må skylles etter bruk.

Langtidsvirkende beta2-agonist



Starter å gi effekt etter få minutter.
Virker i ca 12 timer.
God å bruke til nattlige plager.

Langtidsvirkende beta2-agonist



Maks effekt etter 60 minutter.
Brukes ved problemer med inhalasjon. Gis sammen med inhalasjonssteroider, eller kortison som tablett.

Kortison/Steroider



Brukes ved forverring og i enkelte vanskelige tilfeller som forebyggende medisin.
Bør tas om morgenen.

Fig. 1.3: Oversikt over medikamenter til behandling av astma [4, 5]

Forebyggende medisin

Kombinasjonspreparater



Brukes som forebyggende medisin, og kombinerer virkningen av flere typer medisiner.

Leukotrien-antagonist



Virker anfallsforebyggende og dempende på betennelsesreaksjonen i slimhinnene og gjør at slimhinne blir mindre hovene.

Langtidsvirkende teofyllin



Maks effekt etter 60 minutter.
Gis sammen med inhalasjonssteroider.

1.5 Sammendrag

.....

BLOPP vil hjelpe barn som har vansker med å ta medisiner. Jeg jobbet med barn i 4-5 årsalderen som nettopp har fått astma og som tar medisiner med kammer og maske hjemme. 20 % av alle norske barn har hatt astma ved fylte 10 år. Astma er en kronisk sykdom som påvirker luftveiene ved at de noen ganger strammer seg slik at det blir vanskelig å puste. Astma behandles gjennom sanering og

medisinering. I denne oppgaven er det fokusert på det sistnevnte. Av medisiner finnes det to typer: Forebyggende medisiner og anfallsmedisiner. De forebyggende medisinene tas gjerne hver dag og skal gjøre at man ikke så lett får astmaanfall. Anfallsmedisinene brukes ved anfall for å åpne luftveiene slik at det blir lettere å puste.



Kapittel 2

Informasjons- innhenting

2.1 Intervjuer og litteratur

2.2 Astmaskolen

2.3 Lesestund i barnehage

2.4 Eksisterende løsninger

2.5 Sammendrag

2.1 Intervjuer og litteratur

For å bedre forstå problemstillingene rundt et barn med astma intervjuet jeg Gina Strøm som jobber i Norges astma- og allergiforbund. Hun har mye erfaring med rådgiving for familier med astma og har selv en sønn som har vokst opp med astma. Strøm var en gullgrube av nyttig innsikt i de viktigste problemstillingene for familier som er rammet av astma. Jeg hadde også samtaler med Elin Bergene om problemstillinger i forbindelse med astma og medisineringsen. I tillegg leste jeg mye om astma, både på internett (spesielt på NAAF sine sider) og i masteroppgaven til Ellen M. Lund Reve. [26] De følgende innsiktene er hentet fra mastergraden og intervjuene med Strøm og Bergene.

Innsikt fra intervjuer

Gina hadde mye å si om astma, og hva som er problematisk for familier som lever med astma i hverdagen. Mye av problemet ligger i at de er i villrede i starten. Det er mye å huske på, og det er lett å glemme, eller ikke få med seg, viktig informasjon. Hos legen går alt veldig fort, og det er vanskelig for foreldrene å få med seg alt, spesielt siden barna

gjern er med på disse møtene. Legene har ofte dårlig tid, og får bare formidlet en veldig begrenset mengde med informasjon. Denne informasjonen blir gjerne rettet mot foreldrene, mens barnet sjelden blir inkludert i samtalen. Barnet skjønner derfor ofte ikke hvorfor de må ta medisin. De ser ikke så lett sammenhengen mellom medisinen og at de blir bedre. Dette gjelder spesielt de mindre barna.

Når det så er tid for medisinerings hjemme kan det være vanskelig å få barnet til å ta medisinen. Masken kan oppleves ubehagelig og klam. Når man allerede sliter med å puste er det ikke vanskelig å forestille seg at det ikke frister å sette noe tett og klamt over munnen. Dette kan resultere i at barna nekter og at foreldrene enten gir opp eller tvinger medisinen i barnet.

Hvis foreldrene må ty til makt kan det påvirke effekten av medisinen. For å få maks effekt er det viktig at barnet puster godt inn og ut til all medisinen i kammeret er pustet inn. For de litt større barna er det lettere å formidle at medisinen hjelper og at det er noe de gjør for sitt eget beste.

Anfallsmedisinene er nok den letteste å få ungene til å ta. Der har de en mye mer direkte virkning så de lett forstår sammenhengen. Med de forebyggende medisinene er det ikke like lett. De tar man også når man er symptomfri. Legene forteller at det er mange foreldre som glemmer eller slurver med medisinene fordi de tror ungene er friske. Det som er viktig å huske på er at å være symptomfri ikke er det samme som å være frisk, og at barnet fort kan bli sykt igjen hvis ikke medisinene tas i riktig mengde.

Videre fortalte Gina at det ofte er verst i starten. Da gjelder det å få formidlet til barna at det ikke er farlig, og at det er en god grunn til at de tar medisinen. Etterhvert blir medisineringsrutine, og de færreste må kjempe for å få i barna medisin. Når barnet blir større kan det igjen dukke opp problemer. I puberteten får mange et opprørsbehov, og astmamedisinene blir kjedelige og kanskje flau å ta. Det er slitsomt for tenåringene å bli mast på hele tiden. I denne tiden får de også større ansvar for medisinen selv, og kombinert med at medisinene kan virke "ukule" kan det føre til at det blir slurvet med medisinen.

Et annet aspekt ved astma er at mange foreldre blir redde for å la barnet være aktivt fordi de er redde for at det vil utløse anfall. Det er tvert imot veldig viktig at barnet får være aktivt.

Hvis barnet med astma har søsken kan det komplisere situasjonen ytterligere. Hvis det syke barnet krever mye oppmerksomhet kan det friske barnet føle seg tilsidesatt til tider. Strøm mener at det å involvere søsken i medisineringsrutinen kan være en god måte å løse dette på.



2.2 Astmaskolen

Norges astma- og allergiforbund arrangerer fra tid til annen et kurs for foreldre til barn med astma. Kurset går over én dag, og tar for seg viktig informasjon i forbindelse med astma. Jeg var så heldig at jeg fikk være med på arrangementet og gjennomføre en liten workshop med deltakerne.

På skolebenken

Astmaskolen var en gylden mulighet for meg til å få en litt grundigere forståelse av astma. Første delen av dagen gikk med til forelesninger av NAAF-ansatt Gina Strøm, lege Harald Torske og fysioterapeut Vegard Iversen. Noen av temaene de tok opp var astma og fysisk aktivitet, hvordan astma fungerer og hvordan det burde behandles.

Harald Torske snakket mye om allergi og astma. Under følger en kort oppsummering av forelesningen hans, med vekt på det som var mest interessant for denne oppgaven.

Astma er en form for overfølsomhet, noe som gjør at kroppen reagerer kraftigere enn vanlig når den blir utsatt for visse irritanter. Allergi er også

en form for overfølsomhet, og overfølsomme og hyperaktive mennesker reagerer mye raskere enn andre. Hvordan folk med astma reagerer har blitt forklart i kapittel 1, men symptomene ble ikke tatt opp. Hva slags symptomer man får før eller i løpet av et astmaanfall varierer fra person til person, men de vanligste symptomene som foreldre blir bedt om å være på utkikk etter er pipelyder fra brystet, hosting og tungpust. I tillegg kan noen barn bli aggressive eller sure og grinete. Derfor er det viktig å bli kjent med sitt eget barns symptomer, slik at man kan oppdage astmaanfallene tidligere og medisinere før det blir alt for tett. Det er en kjent sak at astma er arvelig, men det er også andre faktorer som spiller inn. Selv om man har anlegg for astma gjennom genene er det ikke sikkert at man noen gang vil få problemer med det. Astmaen må ofte framprovoseres gjennom miljøet. Det kan være at man blir utsatt for mye allergener hvis man har allergi, at det er dårlig inneklime der man bor, eller at man har en jobb der man blir utsatt for mye støv og partikler (for eksempel frisører og bakere).

Videre snakket Harald Torske mye om hvorfor det er så viktig å forebygge astma, spesielt gjennom

riktig medisinerer. 30-50% av barn med astma er symptomfrie ved puberteten. Jo mindre plager man har med astma, jo større sjanse er det for at den forsvinner helt etterhvert. Barn som får astmaen utløst når de er veldig små, og på grunn av en infeksjon, har god prognose. De fleste blir friske. Allikevel er det viktig å følge nøye med. Barn som har hatt astma er mer utsatt for kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS) i voksen alder. Barn som får astma litt senere har dårligere prognose. Torske understreker at det allikevel skal være mulig å leve et normalt liv. Hvis astmaen medisineres riktig skal ikke astmaen være noen demper på fysisk aktivitet. Torske mente at det er viktig å ta nok forebyggende medisin. Mange blir skeptiske når de hører ordet "steroider" (som den forebyggende medisinen inneholder) og vegrer seg derfor ofte for å gi barna mye av denne typen medisinen. I tillegg har ikke denne medisinen umiddelbar effekt, og mange tror derfor at den ikke virker. Faktisk er det veldig viktig å ta forebyggende medisin jevnlig. Ubehandlet astma gir større veksthemming og andre lignende problemer enn bruk av kortison. Det er viktig å ta denne medisinen rett. Hvis anfallsmedisinen tas mer enn to ganger i uka må man forandre medisineringen, forteller Harand Torske. Hvis man skal ha dobbel dose er det viktig at man trykker bare én gang først, puster inn alt og begynner på nytt for dose nummer to. Hvis man trykker to ganger med det samme for å være effektiv blir medisinpartiklene i lufta dobbelt så store, og det blir vanskeligere å få dem inn i systemet. Medisinen blir dermed ikke like effektiv.

Etter Harald Torske snakket fysioterapeut Vegard Iversen om fysisk aktivitet og astma. Essensen i foredraget hans var det samme som Torske nevnte under sitt framlegg, nemlig at astma skal kunne behandles så godt at det ikke er noen begrensninger

i daglige aktiviteter. Som en generell plan for asmatiske barn som skal drive med fysisk aktivitet la han frem følgende retningslinjer:

- / Ta astmamedisin 10-15 minutter før trening
- / Varm rolig opp i minst 10 minutter
- / Tren innendørs når det er kaldt ute (kaldere enn -10, -15), eller dekk munnen til med skjerf eller varmemaske (lek og vanlig aktivitet burde gå fint)
- / Velg normalt varme og fuktige omgivelser hvis mulig
- / Unngå fysiske anstrengelser hvis det er mye allergener eller irriteranter i lufta
- / Bruk tid på nedtrapping etter trening, ro ned og senk aktiviteten gradvis
- / Begrens aktivitet ved sykdom og infeksjoner

Iversen understreket også at det er forskjell på tungpust og andpust. Det er ikke farlig å bli andpusten, og det er viktig å kjenne på forskjellen mellom å være tungpusten fordi man har trange luftveier og å være andpusten fordi man er sliten. Det kan være en god idé å teste grensene litt for å lære seg mer om sykdommen sin. Det er ikke farlig å prøve seg fram, og det er viktig for asmatikere å holde seg i god fysisk form.

Workshop

Etter foredrag og lunsj var det tid for workshop. Vi hadde ikke så god tid, så jeg valgte å holde oppgavene så enkle som mulig. For at workshopen skulle være nyttig for både meg og deltakerne fokuserte jeg på erfaringsutveksling mellom deltakerne. På den måten ville de få høre hvordan andre foreldre håndterer astmaen samtidig som at jeg fikk nyttig innsikt i en hverdag med astma, og problemene som følger med. På forhånd hadde jeg skrevet opp fire problemstillinger som jeg hadde hentet ut fra de tidligere intervjuene med Gina Strøm og Elin Bergene. Disse var som følger:

1. Barnet nekter å ta medisin og må tvinges
2. Hvis det syke barnet har søsken kan det være stressende for søsknene at barnet blir sykt. Det kan virke skummelt, og søsknene kan lett bli satt litt til side i kritiske situasjoner.
3. Andre omsorgspersoner kjenner ikke til sykdommen og medisineringen så godt som de burde. Informasjonsoverføring kan være en utfordring.
4. Det kan være lett å glemme medisineringen i en hektisk hverdag, spesielt hvis barnet er symptomfritt og virker friskt.

Deltakerne på workshopen ble delt inn i tre grupper og satt til å diskutere de ulike temaene. De fikk beskjed om å skrive ned lignende situasjoner de selv hadde vært i, eller hvordan de hadde taklet en slik situasjon dersom den hadde oppstått. Etter ti minutter rullerte gruppene. Vi gjorde dette i til sammen tre runder, slik at hver gruppe fikk diskutert tre temaer hver. Til slutt hadde vi en felles diskusjon. Videre følger en oppsummering over resultatet av workshopen.

1. Barnet tvinges

De fleste hadde stort sett positive erfaringer med medisinerings. Noen måtte bruke tvang i starten eller på natten når barnet er trøtt. Noen ganger kan barna true med å ikke ta medisin fordi de er sinte på mor og far. Måten foreldrene taklet vanskelige barn på var stort sett med ulike avledninger. Disse avledningene kunne være sang, en filmsnutt, lese en bok eller overbevise om at det blir bedre etterpå. Noen mente også at det er viktig for foreldrene å forklare for barna hvorfor de må ta medisin.

2. Stressede søsken

Denne problemstillingen var det få som kjente seg igjen i. Enten hadde begge ungene astma, eller så hadde foreldrene bare ett barn. Noen kommenterte at hvis det blir krise mitt på natten blir alle med på sykehuset. Den ene forelderen kjører mens den andre sitter i baksetet og beroliger barnet (eller barna). Eventuelt kan man ordne med barnevakt. Det var få forslag til tiltak dersom en var i en slik situasjon.

3. Informasjonsoverføring til omsorgspersoner

Dette temaet var det flere som hadde kjennskap til. Det ene paret hadde problemer med barnehagen. De fikk lite forståelse fra de ansatte i barnehagen som ville ha uttalelse fra legen før de ville medisineres. Selv om barnehagen hadde fått informasjon om medisin og medisineringskjema ville de ikke gi medisin. Noen andre påpekte også at det er viktig med skriftlige instruksjoner, og at barnehagen må ha rutiner rundt medisineringen slik at det ikke blir slurvet hvis det kommer vikarer. Det er også veldig viktig å ufarliggjøre medisinene. Det skal en del til å medisineres for mye, tvert imot blir det ofte for lite. Det går fint an å gi medisin selv om man er litt usikker på nødvendigheten. Man kan være med å gi medisin til barnet med de



Kapittel 2 - Informasjonsinnhenting

som skal passe for å lære bort riktig metode. På den måten kan situasjonen føles tryggere for alle parter. En av foreldrene fortalte at både hun og mannen hennes var med på kontroller hos legen. Da var de to som fikk med seg informasjonen og det var ikke noe problem hvis en av partene var borte. I tillegg var det med på å skape engasjement.

4. Glemmer medisin

Her var det litt forskjellige oppfatninger blant

foreldrene. Noen mente det ikke var et problem fordi de satte medisinen foran alt annet. Andre innrømte at det kan være lett å glemme å ta medisinen før trening. Det er og fort gjort å glemme å ta med medisinen hvis man skal ut. En foreslått løsning her var å legge opp bedre rutiner. Når det kom til hva foreldrene gjorde hvis de hadde glemt medisinen var det litt forskjellig. Noen ville ikke vekke barnet om natten for å gi de glemte medisinene, mens andre alltid gjorde det.



2.3 Lesestund i barnehage

Åtte barnebøker

For å komme nærmere inn på brukergruppen jeg hadde valgt meg dro jeg til biblioteket for å lese noen barnebøker. Jeg spurte resepsjonistene i barneavdelingen hva slags bøker som var populære for barn i 4-5 årsalderen. De fant frem en del bøker til meg, og jeg lånte med meg åtte titler.

- / En Bok, av Hervé Tullet
- / Bukkene Bruse på badeland, av Bjørn F. Rørvik og Gry Moursund
- / Det røde eplet, av Jan Lööf
- / Alvin Pang og verdens beste bursdag, av Endre Lund Eriksen og Ove Askim
- / Dragejakten, av Bjørn Ousland
- / Pannekakerøre, av Sven Nordqvist
- / Mamma Mø leser, av Jujja Wieslander og Sven Nordqvist
- / Karsten + Petra - Karsten liker å danse, av Tor

Åge Bringsværd og Anne Holt

Etter å ha satt meg litt inn i hva bøkene handlet om og gjort meg opp en mening selv, tok jeg turen til Klæbuveien barnehage for å høre hva barna synes. Jeg fikk prate med fire jenter: Én på 4 år og tre på 5 år. Av hensyn til anonymitet vil det i denne rapporten ikke være noen bilder av barnas ansikter, og heller ikke opplysninger eller sitater som kan knyttes til personer.

Jentene og jeg satte oss på et rom for oss selv for å se på bøkene. Først var det en liten presentasjonsrunde hvor jeg fikk vite navnene og alderen til barna. Jeg la bøkene utover sofaen og så hva barna gjorde. De viste interesse for bøkene ganske fort. Det var spesielt to bøker som fanget oppmerksomheten deres: En Bok og Bukkene Bruse på badeland. Det var tydelig at den sistnevnte boka var kjent fra før, og at den var populær. Dette overrasket litt, for fra et "voksent" perspektiv virket boka noe rotete og slurvete tegnet. Ungene hadde et annet syn på det. De satte i gang å bla i den, og skulle vise meg de morsomste tegningene. Én bok var også meget populær, og kjent hos noen av jentene fra før. Det

Kapittel 2 - Informasjonsinnhenting

var den som vant i kampen om første bok som vi leste. Vi fulgte på ganske raskt med fire bøker til. Under følger en liste over de bøkene vi leste, i kronologisk rekkefølge.

- / En Bok
- / Bukkene Bruse på badeland
- / Det røde eplet
- / Dragejakten
- / Karsten + Petra - Karsten liker å danse

En bok

Denne boka går ut på at leseren skal trykke, gni eller på andre måter samhandle med prikker i boka. For eksempel skal man på en side av boka gni forsiktig på en gul sirkel. På neste side har sirkelen endret farge. [7]



© Hanne Linander [7]

Boka inneholdt ikke en historie som de andre bøkene, men aktiviserte barnet på en helt annen måte. Jentene valgte å lese denne boka først selv om jeg tenkte at den kanskje var for litt yngre barn. Det virket som at de synes det var veldig gøy å være med å påvirke det som skjedde og gjøre noe aktivt. Flere av jentene hadde sett boka før og visste godt hvordan den fungerte. Allikevel var det viktig at jeg leste alle instruksjonene høyt. Hvis jeg glemte å lese teksten fikk jeg streng beskjed om å rette på feilen.

Bukkene Bruse på badeland

“Bukkene Bruse er på vei til Setra. Da får de øye på et nytt skilt: Badeland - 200 meter, står det.

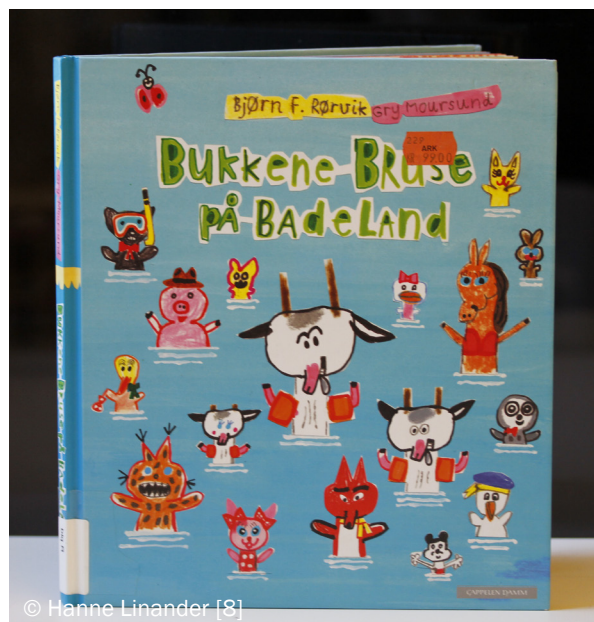
- Kan vi ikke heller dra dit i år? spør den mellomste bukken. - Det er så kjedelig oppe på Setra.

- Please, sier den minste.

- Da trenger vi ikke gå over brua heller. Det er så skummelt med det trollet,

Den største bukken gir etter og bukkene Bruse drar på Badeland. Men tror du at de slipper unna trollet?” [8]

Jentene tok fram denne boka ganske fort, og helt fra begynnelsen av “møtet” vårt var det bestemt at vi skulle lese den. Alle jentene hadde lest boka før, og til å begynne med var det litt kaos i gruppa fordi alle skulle bla på en gang og vise meg de morsomme tingene. Boka hadde ganske mange sider med en del tekst på hver side, og etterhvert ble det litt vanskelig å holde konsentrasjonen. Jentene ble litt utålmodige til tider, sannsynligvis fordi de hadde lest den før og kjente til historien. Innimellom var det andre ting som var mer interessante, som for eksempel å vise meg nye sokker, eller diskutere hvem som hadde flest plaster, og hvor de var. Det var også en del avbrytelser i forbindelse med boka.



Spørsmål om de tegnede ordene og om ulike deler av tegningene kom for hver nye side.

Allikevel var dette boka som fremkalte mest latter hos barna. Spesielt sidene med trollet og bukkene i badebukser var morsomme. De syntes det var hysterisk morsomt at bukkene hadde feil størrelser på badebuksene.

Denne boka baserer seg mye på humor for å underholde barnet, og lager en artig vri på den klassiske fortellingen om Bukkene Bruse. Både teksten og illustrasjonene har et humoristisk preg.



Det røde eplet

“Da mannen i den stripete dressen la eplet sitt i vinduskarmen, var det for at det skulle bli modent. Men det gikk ikke akkurat slik. Papegøyen kom til å dytte til eplet så det falt ned i hodet på en dame. Dermed ble det satt i gang en lang rekke merkelige hendelser som du kan lese om i denne boken.” [9]

Da jeg leste denne for dem satt samtlige muse stille og hørte på. Det var tydelig at boka fanget oppmerksomheten deres. Det kan kanskje være fordi denne boka er lagt opp mer som en sammenhengende historie enn bukkene Bruse på Badeland. I tillegg baserer ikke denne boka seg like mye på humor som bukkene Bruse. Den tar isteden for seg et sett med hendelser som ikke er så spesielle i seg selv, men som henger sammen og danner historien. Det er også en slags moral i boka. I begynnelsen prøver fruktselgeren å selge mannen et plastepple. Til slutt går det dårlig med ham, noe som promoterer moralen om at man skal være ærlig og rettferdig.



Dragejakten

“Det var en gang et rikt og flott land som hadde en klok konge og en vakker dronning og en prinsesse som var så søt og snill og grei som dagen var lang... Eh... Det var hun vel egentlig ikke. Prinsessen forlangte å få en ny gave hver eneste dag, og til fødselsdagen sin ønsket hun seg en drage. Kongen kalte sammen de sterkeste og modigste i hele riket, men ingen drage lot seg fange. En dag dro en kjekk ung gutt av gårde for å prøve...” [10]

Denne boka kan se ut til å være mer egnet til gutter på samme alder. Da jeg spurte hva jentene likte med boka etter vi hadde lest den sa de at de likte best når prinsessa ble glad. Dette var den fjerde boka vi leste, så de begynte å bli litt utålmodige på dette tidspunktet. Boka engasjerte allikevel. Jentene kommenterte på de høye fjellene som skulle bestiges, og på tegningene i bakgrunnen hvor tjenerne tørket opp tårene til prinsessa.



Karsten + Petra - Karsten liker å danse

Boka handler om Karsten som liker å danse, men som blir ertet av de andre guttene i barnehagen. Han begynner på ballettskole, men synes det er veldig vanskelig når guttene sier at han er jente fordi han danser. [11]

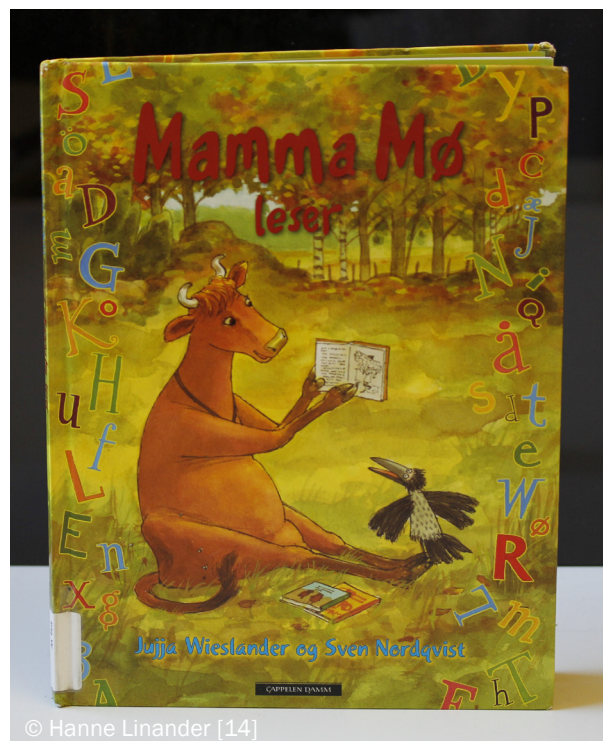
Det var bare én av jentene som satt igjen da jeg leste den siste boka. De andre løp litt fram og tilbake mens de lekte i en liten hule. Jenta som hørte på satt helt stille og fulgte med. Etterpå snakket vi litt om erting, og at boka var litt trist, men at det endte godt til slutt.

Mamma Mø leser, Pannekakerøre og Alvin Pang og verdens beste bursdag

De tre siste bøkene leste vi ikke. Alvin-boka virket interessant, mest fordi en av barna hadde kjennskap til den fra før. De andre virket ikke så interessert i denne boka. Mamma Mø leser og Pannekakerøre var det ingen som kikket på. Det er ikke så godt å si akkurat hvorfor. Det er sannsynlig at de ble oversett fordi ingen av barna hadde sett dem før. Det virket som en viktig faktor da de valgte bøker. Sånn sett hadde det nok vært bedre om jeg hadde tatt med bøker som ingen av barna hadde sett før, for å se hva som trakk oppmerksomheten deres, men det er vanskelig å ta høyde for. Siden det var så viktig for barna at de gjenkjente bøkene kan det være en god idé å lage historien slik at den går an å bruke om igjen.



© Hanne Linander [11]

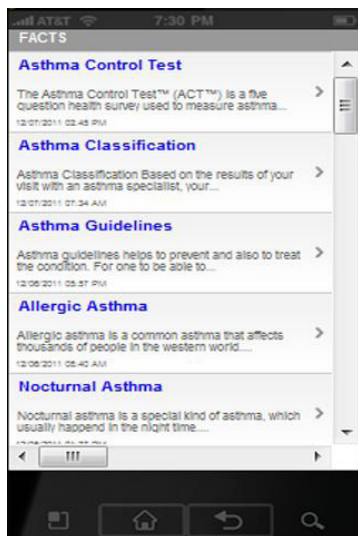


© Hanne Linander [14]

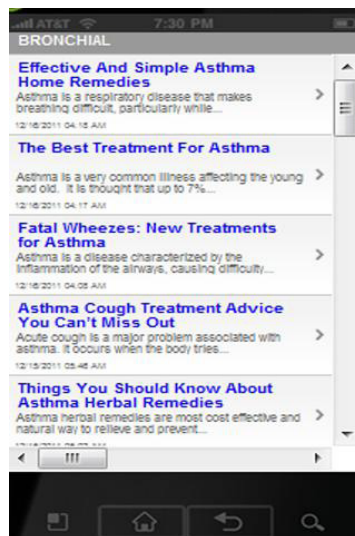
2.4 Eksisterende løsninger

Noen raske søk på internett gjorde det klart at det har vært svært lite fokus på hjelpemidler for barn som har astma. Av astma-apper var det en del forskjellig på markedet, men så godt som alt retter seg mot voksne, eller foreldre. Appene jeg fant var enten om loggføring av astmaen

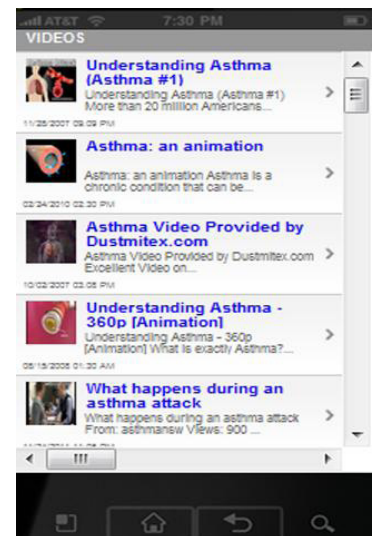
(Asthma Check) [1020], diverse informasjon om astma (ASTHMA+++ [1017], eller et påminnelsessystem (Asthma Sense) [1019]. Ingen av disse ville hjelpe noe særlig i en situasjon der barnet nekter å ta medisiner. Å samle informasjon om astma på ett sted så det er lett tilgjengelig er



[117] ASTHMA+++



[117] ASTHMA+++

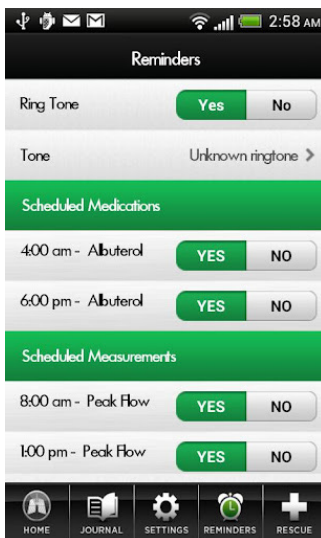


[117] ASTHMA+++

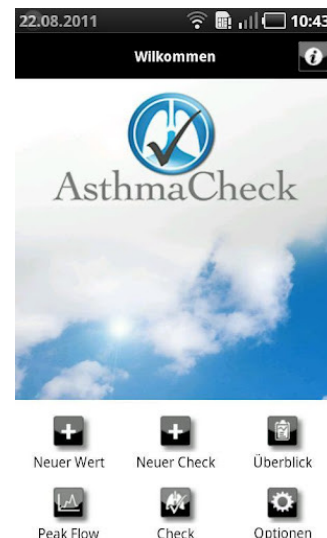
et godt tiltak, men informasjonen som fantes i informasjonsappene var heller ikke rettet mot barn, men mot voksne. Det er altså tydelig at det ikke finnes noen gode alternativ for barn som sliter med astma og medisineringsen på markedet i dag.



[119] Asthma sense



[119] Asthma sense



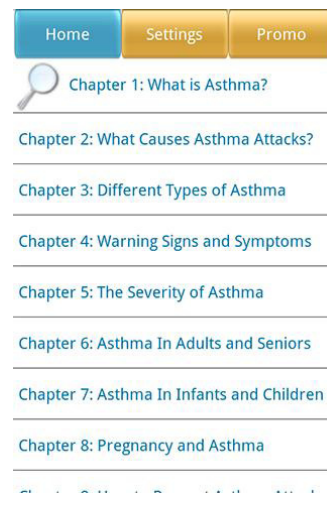
[120] Asthma Check



[119] Asthma sense



[121] The truth about asthma



[121] The truth about asthma

2.5 Sammendrag

Det kan være vanskelig i starten når et barn har blitt diagnostisert med astma. Det er mye informasjon på en gang og barna blir ofte ikke involvert så mye. De får derfor liten forståelse for situasjonen og kan da bli motvillige til medisin. Det er viktig å medisinere riktig for å forhindre problemer med luftveiene senere i livet. Det kan være utfordrende å huske medisinen til en hver tid i en travel hverdag. Astma trenger ikke være noen hindring for fysisk aktivitet. Faktisk er det veldig viktig at astmatikere holder seg i god fysisk form.

Under et besøk i en barnehage fikk jeg innblikk i hva som interesserer 4-5 år gamle barn. Interaktivitet fenger. Det er morsomt å få delta. Interaksjonene trenger ikke være så avanserte, det virker som det er mye det å få gjøre noe selv som er stas. Humor er også mye brukt som et virkemiddel i barnebøker. Barna kan bli veldig engasjerte hvis noe er morsomt. Ulike typer bøker kan skape

ulike reaksjoner hos barna. En type bok kan få barna til å le høyt og gjøre dem energiske, mens en annen type bok kan få dem til å sitte muse stille og lytte. Det er altså viktig å være klar over hva slags reaksjoner man er ute etter når man bruker ulike virkemidler. Det er dessuten begrenset hvor lenge en 4 eller 5 åring klarer å holde konsentrasjonen. Jenter og gutter er ofte opptatt av forskjellige ting. Det er viktig å være klar over hvilken målgruppe man ønsker å nå: Hovedsaklig gutter, hovedsaklig jenter eller begge kjønn. En historie kan være en fin måte å ta opp vanskelige temaer.

Etter å ha undersøkt hva som finnes på markedet per 2012 av apper som skal hjelpe astmatikere er det tydelig at problemstillingen jeg har valgt å ta for meg er jobbet lite med tidligere. Det finnes foreløpig ingen apper på markedet som hjelper barn som nettopp har blitt diagnostisert med astma.



Kapittel 3

Analysen

3.1 Interessentanalyse

3.2 Personas - Familien Hansen

3.3 Scenarier - Familien Hansen

3.4 Personas - Familien Haugland

3.5 Scenarier - Familien Haugland

3.6 Barn i 4-5 årsalderen

3.7 Sammendrag

3.1 Interessentanalyse

Når et barn har astma er det mange ulike mennesker som kommer i kontakt med sykdommen, både direkte og indirekte. Barna som har astma kjenner det på kroppen, og er den som må holde ut med medisineringen, mens foreldre og andre omsorgspersoner må passe på at barnet får nok og riktig medisin. Eventuelle søsken til barnet kan ikke kjenne hvordan det føles å bli tungpusten. Det er heller ikke deres oppgave å medisinere, men astmaen er likevel en del av livet deres. Det kan være svært traumatisk å se sin bror eller søster få panikk fordi de ikke får puste. Disse ulike interessentene som på en eller annen måte blir berørt av astmaen har ulike behov og synsvinkling. Under følger en redegjørelse av behovene til de ulike interessentene basert på informasjonen som ble presentert i forrige kapittel.

Barn

- / Trenger forståelse for sykdommen og medisinerignen
- / Involvering i medisineringen og følelse av kontroll
- / Riktig medisinering
- / Avledning under medisineringen
- / Motivasjon til å ta medisin

God forståelse for hva som skjer når de blir syke og hvor viktig det er med medisin er viktig for å ufarliggjøre medisineringen. Mange synes det er ubehagelig og litt skummelt når de skal begynne å ta medisin, og da er det ekstra viktig at de blir involvert i prosessen. Riktig medisinering er viktig for å få kontroll på astmaen slik at barnet kan leve et så normalt liv som mulig. Mange foreldre sier at de ofte må bruke avledninger under medisineringen fordi det er kjedelig å sitte med maska og puste i

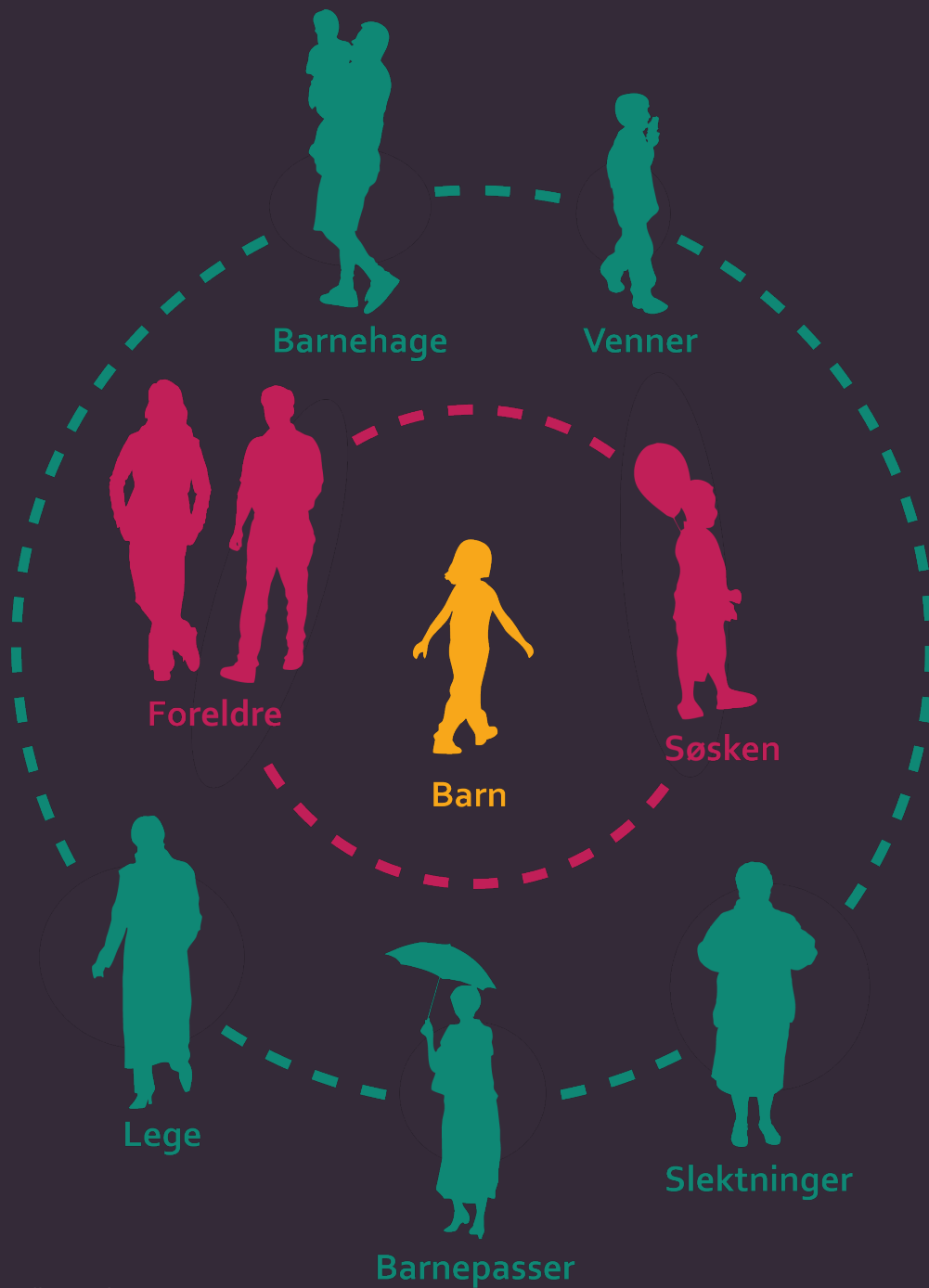


Fig. 3.1: Oversikt over interessenter tilknyttet et barn med astma.

ti sekunder. Motivasjonen for å ta medisin henger ofte sammen med at barnet etterhvert forstår at medisinen hjelper og at de blir bedre, men det kan ta en stund før de kommer så langt. Motivasjon er derfor kanskje ekstra viktig i begynnelsen.

Foreldre

- / Trenger informasjon om sykdom, medisiner og behandling
- / Påminnelse om medisiner
- / Gode rutiner i forhold til behandling
- / Metoder for å overføre informasjon til andre omsorgspersoner

Noe av det som kommer tydeligst fram når man snakker med foreldre som nettopp har fått et barn diagnostisert med astma er at de ikke har nok informasjon om sykdommen og behandlingen. De føler seg derfor ofte utrygge i situasjonen. De synes ofte det er vanskelig å tolke hvordan de skal håndtere den nye livssituasjonen. Mange trenger også påminnelser om medisinene, spesielt de forebyggende som man ikke ser effekten av umiddelbart. En annen utfordring foreldrene har er å overføre informasjon om astmaen til andre omsorgspersoner som barnehage, slektninger og barnepassere.

Søsken

- / Trenger forståelse for den nye situasjonen
- / Involvering og oppmerksomhet



Søsknene er kanskje de i kjernefamilien som blir minst påvirket av astmaen, men også de har noen behov forbundet med astma. Noen foreldre forteller at søsken kan bli sjalu hvis det syke barnet får mer oppmerksomhet. Det kan også være skummelt at søsteren eller broren ikke får puste og at foreldrene blir alvorlige og bekymrede.

Andre omsorgspersoner (Slektninger, barnehage, barnepassere)

- / Riktig (og ikke for mye) informasjon
- / Påminnelse om medisiner
- / Metoder for vellykket medisiner
- / Ufarliggjøring av astma

Andre omsorgspersoner som kommer i kontakt med barnet trenger informasjon om hvordan de skal takle situasjoner der barnet blir sykt, men det er uheldig om de blir overlesset med informasjon som de ikke klarer å ta inn over seg. Det er vanskelig for mange foreldre å finne barnepassere fordi passerne er redde for at barnet skal bli sykt når foreldrene er borte. Som for foreldrene kan det også være vanskelig for barnepasserne eller barnehagen å få i barnet medisin.

Legen

- / Metoder for informasjonsoverføring
- / Mer tid

Leger har ofte dårlig tid til hver enkelt pasient, og det blir gjerne mye informasjon på kort tid til foreldrene. Det kan være vanskelig å få med seg alt, og det som virker selvfølgelig for en lege er kanskje ikke så lett å forstå for foreldrene til et sykt barn.

“*Det kan være vanskelig å få tak i barnepiker. Besteforeldrene vil ikke, for de er redde for at [barnet] skal bli sykt.*”

- Mor til barn med astma

3.2 Personas - Familien Hansen

.....

For å knytte observasjonene mer til følelsene slik at det blir lettere å relatere seg til informasjonen mens man designer laget jeg to familier med personas. Jeg laget også scenarioer til disse familiene.

Hovedutfordringer

- / Foreldrene blir slitne og klarer ikke alltid følge opp begge barna like godt.
- / Det er vanskelig å finne riktig medisinerings og få bukt med astmaen.
- / Familien er usikker på hvordan de skal takle barnas aktive hverdag. Kan Sebastian slite seg ut med å spille fotball? Kan Sofie drive med hester når broren er allergisk?
- / Til tider vanskelig å få Sebastian til å ta medisinene. Foreldrene må tvinge dem i ham.



Stine Bakke Hansen

/ 34 år

/ Arkitekt

/ Driver med maling og andre kreative aktiviteter på fritiden

Stine er 34 år, og jobber som arkitekt. Hun liker å male på fritiden, men i det siste har det ikke vært så mye tid til det. Hun liker å finne på ting med hele familien, som pikniker eller skogturer, men ofte blir de bare hjemme fordi det er for mye styr å fikse alle medisinerne til Sebastian og passe på så han ikke blir syk. Stine og Geir deler på ansvaret om medisiner. Når Sebastian er sliten og slår seg vrang vet hun ikke hva hun skal gjøre, og må noen ganger tvinge i ham medisinen. Siden familien er i startfasen når det gjelder astma føler hun at hun vet for lite om sykdommen, og sliter med å skjønne hva som er riktig medisiner. Hun prøver å holde en positiv holdning og takler hverdagen greit, men blir veldig sliten og lettere irritabel i perioder med mye sykdom. Hun kjenner at den krevende jobben og behandlingen av Sebastian tærer på kreftene.



Geir Hansen

/ 35 år

/ Lærer på vidregående skole

/ Er interessert i fotball og skisport

/ Hadde astma da han var liten

Geir er opptatt av fotball, og følger med på Champions league når han har mulighet. Han vil gjerne at sønnen skal bli interessert i fotball også, men er usikker på om det er mulig for sønnen å spille når han har så mye problemer med astma. Han hadde selv astma da han var liten, så han vet hvor ubehagelig og traumatisk det kan være, derfor prøver han så godt han kan å gi sønnen den oppfølgingen han trenger. Han føler at dette noen ganger går ut over Sofie, og prøver å følge opp henne også. I det siste har Sebastian vært ganske mye syk, og dette har tæret på kreftene. Han vet han ikke strekker helt til med tanke på å gi begge barna like mye oppmerksomhet, men vet ikke helt hva han kan gjøre med det.

“Jeg vil så gjerne gjøre aktive ting med barna mine, men går det an når Sebastian har astma? Jeg husker selv hvor ille det kunne være, og vil ikke gjøre noe som kan forverre tilstanden til Sebastian.”

- Geir Hansen

“Jeg synes det er ubehagelig å gi Sebastian medisin når han ikke vil. Jeg håper Sebastian blir bedre snart, og at vi finner ut hva som er riktig medisinerings.”

- Stine Bakke Hansen

“*Det er slitsomt å bli tett i halsen. Jeg vet jeg må ta medisin, men det er ikke alltid det passer. Når jeg leker vil jeg ikke ta medisin, jeg kan ta den etterpå.*”

- Sebastian Hansen

“*Det er så skummelt når Sebastian blir syk og mamma og pappa blir stressa og alvorlige. Jeg skulle ønske Sebastian ikke var syk, så han kan leke og jeg kan få hest!*”

- Sofie Hansen

Sofie Hansen

/ 7 år

/ Har akkurat begynt på skolen

/ Liker hester og andre dyr

/ Noe allergi

Sofie har akkurat begynt på skolen, og trives godt der. Hun har litt matallergi, men merker ikke så mye til det da det ikke er alvorlig. Hun liker hester og hunder veldig godt, og har veldig lyst til å begynne på rideskole. Hun synes det er urettferdig at hun ikke får lov fordi Sebastian blir syk av hestehår. Sofie er glad i broren sin, men blir ofte litt sjalu fordi han får så mye oppmerksomhet når han er syk. Hun føler seg litt oversett. Noen ganger blir hun veldig redd hvis Sebastian får et anfall. Hun liker ikke å se at broren ikke får puste.



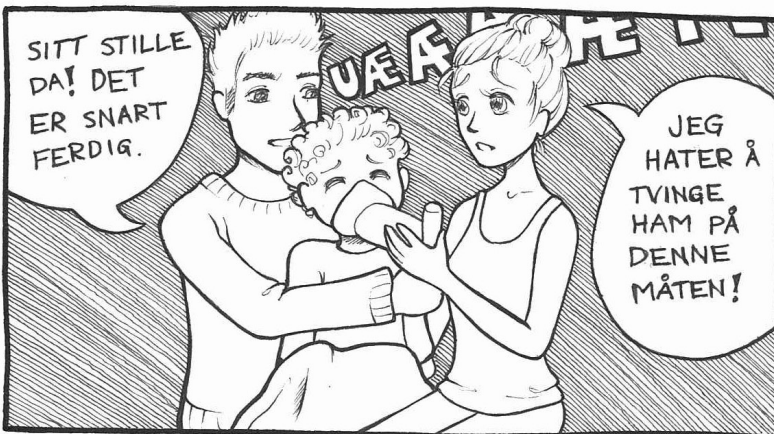
Sebastian Hansen

- / 4 år
- / Går i barnehagen
- / Liker biler og utelek
- / Har astma og noe allergi

Sebastian er en aktiv gutt som liker å leke ute. Han liker spesielt godt å sparke fotball med pappa, men sliter med astma og blir fort sliten og hostete. Sebastian synes det er kjedelig å få medisin, og slår seg noen ganger vrang. Han har vært en del syk i det siste, og begynner å bli mektig lei av all medisinen og å måtte være hjemme fra barnehagen. Han har stadig prosjekter på gang i barnehagen med vennene sine og hater å bli tatt ut av leken med dem for å få medisin av barnehagetantene.



3.3 Scenarier - Familien Hansen



Hovedutfordringer

- / Foreldrene blir slitne og klarer ikke alltid følge opp begge barna like godt.
- / Det er vanskelig å finne riktig medisiner og få bukt med astmaen.
- / Familien er usikker på hvordan de skal takle barnas aktive hverdag. Kan Sebastian slite seg ut med å spille fotball? Kan Sofie drive med hester når broren er allergisk?
- / Til tider vanskelig å få Sebastian til å ta medisiner. Foreldrene må tvinge dem i ham.



3.4 Personas - Familien Haugland



Hovedutfordringer

- / Vanskelig å huske på medisinen før treninger og utflukter, spesielt når ungene virker friske (er symptomfrie).
- / Vanskelig for far å ta over ansvaret for medisinen hvis mor reiser bort.
- / Utfordrende med informasjonsoverføring til familiene til vennene til døtrene, samt andre voksne de er i kontakt med.



Vibeke Haugland

/ 39 år

/ Helsearbeider

/ Liker å bake, interessert i mat

Vibeke er en travel trebarnsmor. Hun liker å engasjere seg i borettslaget og stelle i stand venninnemiddager. Hun har stort sett kontroll over hverdagslivet, men synes det er stressende å måtte huske på medisinene til døtrene sine. Noen ganger når hun har det travelt om morgenen hender det at medisineringen blir nedprioritert, spesielt hvis døtrene har vært friske en stund (symptomfrie). Hun kunne likt at Morten involverte seg litt mer i sykdommen til barna.



[102] Dustin Diaz



[102] Dustin Diaz

Morten Haugland

/ 43 år

/ Ansatt i bank

/ Glad i tur og fiske, tar gjerne en jakttur med gutta

Morten har jobbet i banken i over ti år og trives godt der. Han har noen gode kompiser på jobben som han gjerne drar på jakt eller fisketur med. Han er stolt over døtrene sine, og skryter ofte av dem til kollegene. Til vanlig tenker han ikke så mye over astmaen i familien da det er Vibeke som tar deg av medisinen. Ungene virker stort sett friske. Han blir stresset hvis barna blir syke, og får da litt dårlig samvittighet for at han ikke har satt seg bedre inn i sykdommen og medisinene. Han glemmer ofte å gi barna medisinen hvis Vibeke er borte, og føler seg usikker når han skal gi dem medisiner. Han vil ikke gjøre noe feil.

“*Jeg kan ikke så mye om astmaen. Vibeke har så god kontroll på det, men det er stressende hvis barna blir syke. Da føler jeg noen ganger at jeg ikke strekker helt til.*”

- Morten Haugland

“*Det går stort sett bra, men det blir vanskelig hvis jeg skal vekk og noen andre må ta seg av medisineringen. Jeg skulle ønske Morten engasjerte seg mer.*”

- Vibeke Haugland

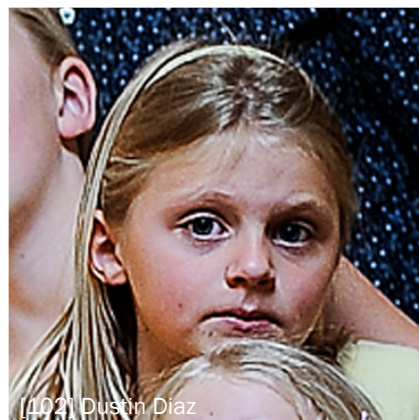
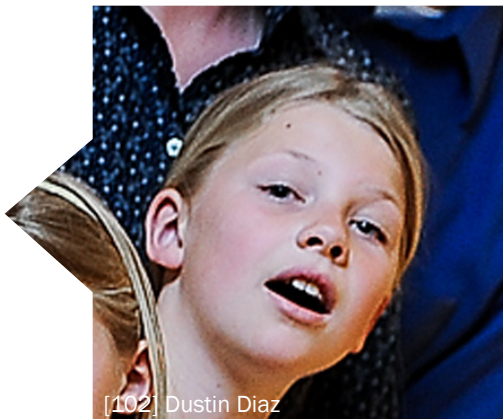
Julie Haugland

/ 11 år

/ Går på barneskolen

/ Liker å danse

Julie er en liten torpedo med masse energi. Hun gjør det bra på skolen når hun husker å gjøre leksene og har alltid en lur kommentar på lager. Hun liker å danse og går på dansekurs to ganger i uka. Ellers er hun mye hos venner. Noen ganger leker hun også med Kristina og hjelper til å passe på Johanne. Julie skjønner at det er mye å passe på for foreldrene, og prøver noen ganger å hjelpe til. Hun har lært seg noen av symptomene til søsknene og sier ifra hvis Johanne blir tett i halsen, eller hvis Kristina blir trett og slapp.



Kristina Haugland

/ 8 år

/ Går på barneskolen

/ Lærer seg klarinett, men liker best å leke med kosedyr og hoppe strikk.

/ Har mild astma

Kristina har mange kosedyr som hun liker å leke med. Noen ganger lager hun dyresykehus på rommet sitt, og da er det ofte noen av dyrene som har astma. Hun var verre da hun var mindre, men nå blir hun ikke så veldig plaget av astmaen. Hun synes ikke det er noe problem å ta medisinen, men klarer ikke å huske på det selv. Hvis hun hopper veldig mye strikk kan hun bli tungpusten, noe hun synes er slitsomt. Når hun skal ta medisin på skolen liker hun ikke å gjøre det forran hele klassen. Det beste er å få med seg bestevenninnen ut i gangen. Kristina ser opp til storesøsteren sin, og vil gjerne leke med henne, men det er ikke alltid hun får lov. Da hender det at de krangler.

“Mamma og pappa har ofte mye å gjøre, så jeg prøver å hjelpe til så godt jeg kan!”

- Julie Haugland

“Det er litt kjedelig å ta medisin noen ganger, men jeg sier til kosedyrene at det er viktig, og da tar vi medisin alle sammen.”

- Kristina Haugland



Johanne Haugland

- / 5 år
- / Går i barnehagen
- / Liker å tegne
- / Har moderat astma

Johanne er den yngste i familien og også den med den mest plagsomme astmaen. Hun liker ikke å løpe rundt for mye, for da hender det at hun blir tett i halsen og det er skummelt. Hun liker å tegne og er veldig fascinert av dyresykehuset som Kristina har laget på rommet sitt. Noen ganger får hun komme inn der og hjelpe dyrene å ta medisin. Hun er flink til det, fordi hun er vant til å ta medisin selv.

“Jeg liker ikke å løpe fort, for da blir det slitsomt å puste, men det er gøy å ta medisín sammen med koseddyrene til Kristina.

- Johanne Haugland

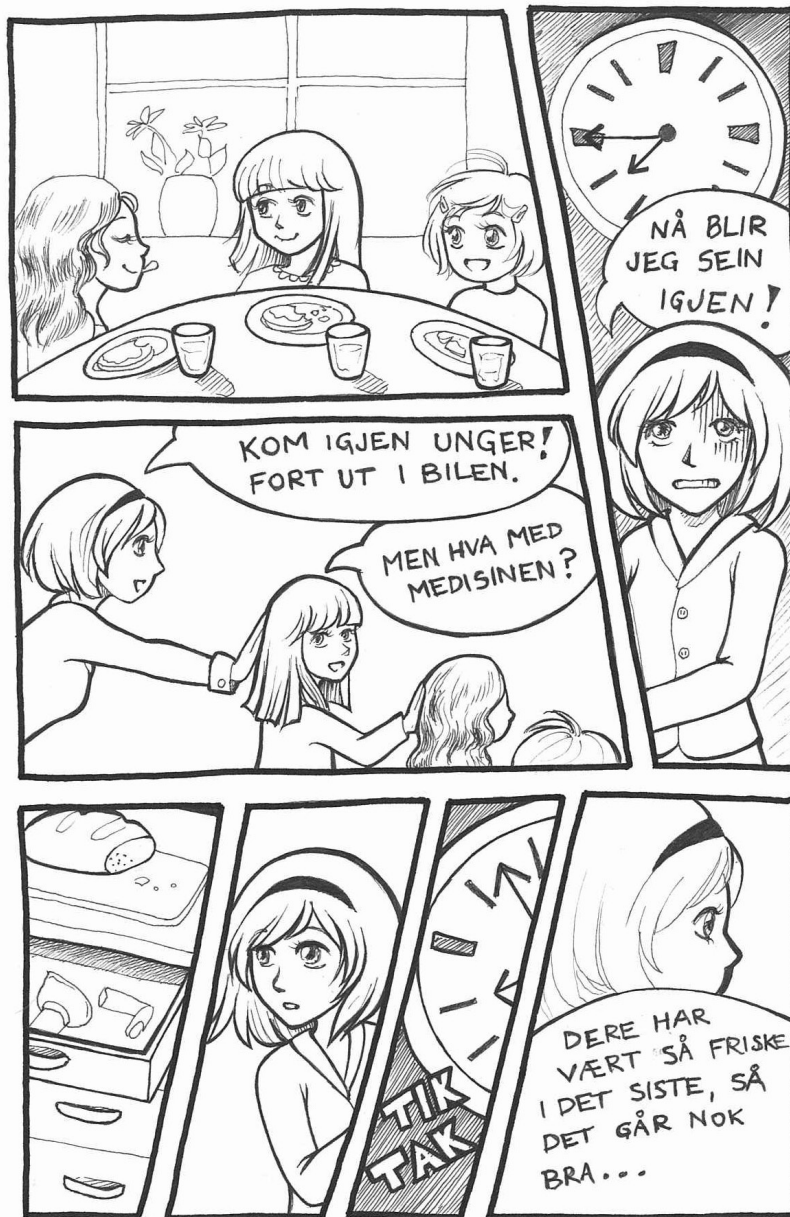
”

3.5 Scenarier - Familien Haugland



Hovedutfordringer

- / Vanskelig å huske på medisinen før treninger og utflukter, spesielt når ungene virker friske (er symptomfrie).
- / Vanskelig for far å ta over ansvaret for medisinen hvis mor reiser bort.
- / Utfordrende med informasjonsoverføring til familiene til vennene til døtrene, samt andre voksne de er i kontakt med.



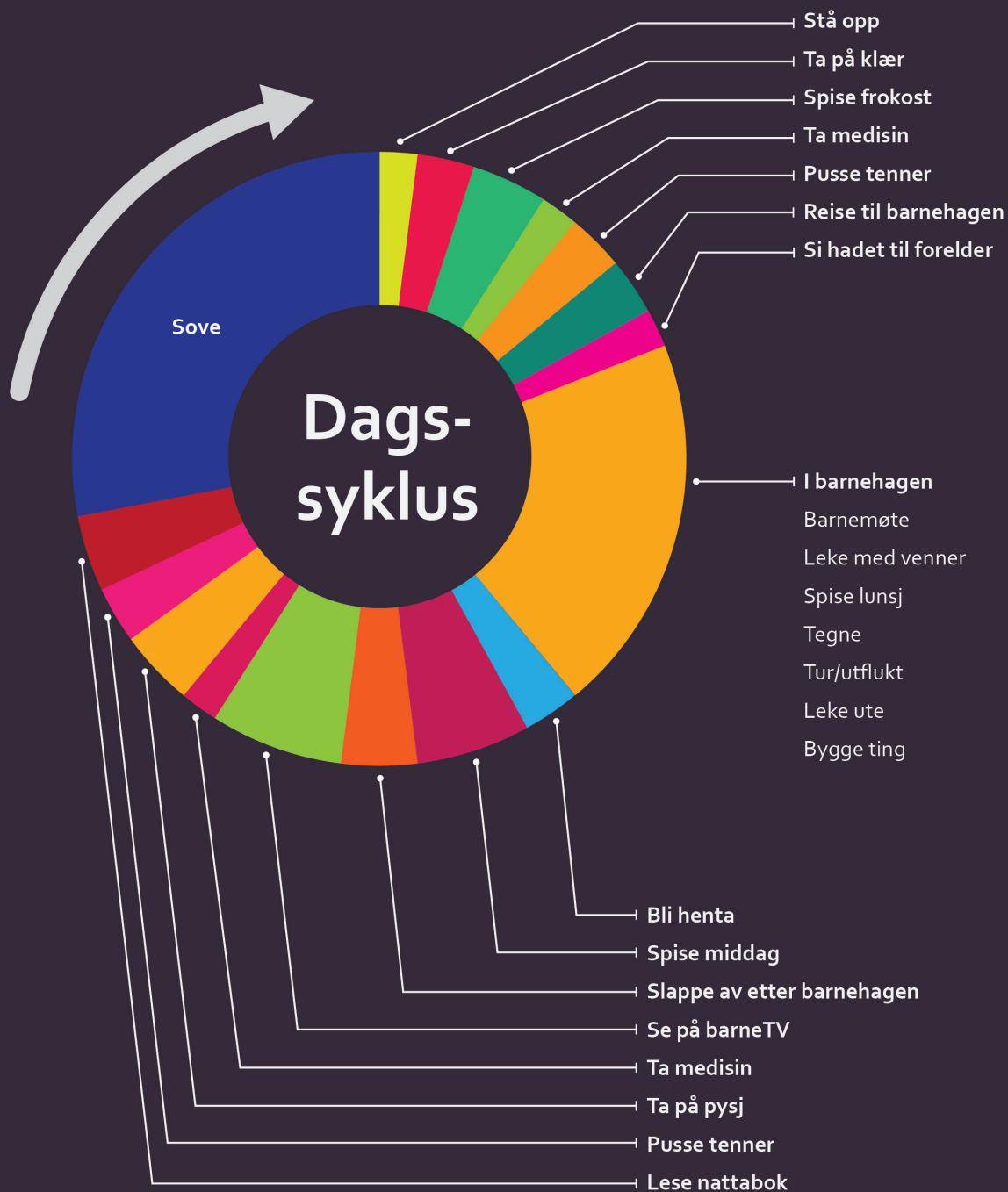


Fig. 3.2: Visualisering av dagssyklusen til et barn.

3.6 Barn i 4-5 årsalderen

I denne alderen utvikler barn seg svært fort. Dette er også grunnen til at jeg valgte å snevre inn brukergruppen til barn i 4-5 års alderen. Hvis man prøver å inkludere flere aldersgrupper kan det gå ut over kvaliteten på produktet fordi det blir nødvendig å gjøre mange kompromisser i designprosessen. Barn i denne alderen er blitt såpass store at de kan involveres på en helt annen måte enn barn under 3 år, men fortsatt så små at de kan ha vansker for å forstå medisineren. For å bli bedre kjent med aldersgruppen og hva som kjennetegner dem snakket jeg med Marikken Høiseth, som har barn i denne alderen, og leste meg opp på utviklingspsykologi. Jeg observerte også en del selv da jeg var i barnehagen og leste for den aktuelle aldersgruppen.

Illustrasjonen til venstre viser et forslag til hvordan dagen til en 5 åring kan se ut. Forslaget er basert på samtale med Høiseth.

I 4-5 årsalderen leker barna gjerne rolleleker der de organiserer hele hendelsesforløp som ligger nærmere virkeligheten. Aktiviteter som å re senga eller lage middag blir organisert i en sammenhengende kjede av hendelsesforløp. De tar imidlertid ikke alltid hensyn til virkeligheten. Leken er ofte preget av plutselige innfall og fantasiløsninger der kunnskapen ikke strekke til. Helt opp til 6-7 årsalderen kan barn ha problemer med å forstå sammenhengen mellom årsak og virkning. Barn i 4-5 årsalderen har også en tendens til å gi døde ting liv og menneskelige egenskaper. [24] Her forsterker litteraturen observasjonene jeg gjorde i barnehagen om at barna synes det var morsomt med ting og hendelser de kan relatere seg til. For eksempel kan noe av grunnen til at “Bukkene Bruse på badeland” er så populær være at forfatteren har tatt en kjent historie og lagt til aktiviteter som barn kan kjenne seg igjen i (se delkapittel 2.3).





Kapittel 4

Idégenerering

4.1 Workshop med kundestyrt prosjekt

4.2 Første runde med ideer

4.3 Interaktiv historie

4.4 Tre apper

4.5 Sammendrag

4.1 Workshop med kundestyrte prosjekt

.....

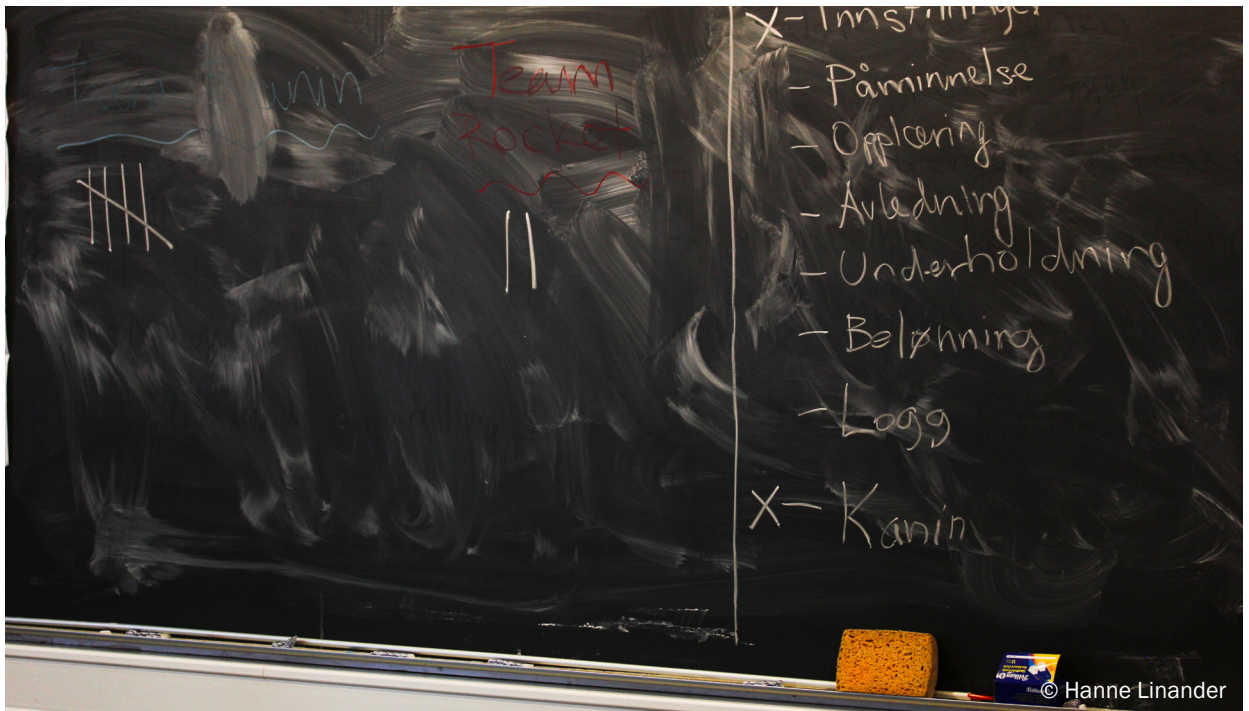
Som nevnt har jeg hatt kontakt med en studentgruppe fra IDI som jobbet med en lignende problemstilling. For å komme i gang med idégenereringen arrangerte jeg en workshop med studentene hvor vi jobbet med de ulike forutsetningene vi hadde for oppgaven. Workshopen gikk over en halv dag og inneholdt tre ulike øvelser, i tillegg til en presentasjon mot slutten, hvor vi viste BLOPP hva vi hadde gjort i løpet av dagen (se vedlegg for programmet til workshopen). Vi startet med en enkel lek for å forberede hjernen på å tenke kreativt. Etter denne oppvarmingen gikk vi over på idégenereringen.

Først hadde vi en øvelse som gikk ut på å skrive ned alle forutsetningene for problemstillingen som vi kom på (for eksempel at barnet er sykt, og at det får hjelp av foreldrene). Så fjernet vi forutsetninger eller la til nye. Fra disse nye, litt merkelige problemstillingene begynte vi å lage ideer. Etterpå hadde vi en lignende oppgave som gikk ut på å liste opp mulige attributter til appen, og tvangskombinere dem for å framprovosere morsomme ideer. Målet med denne første delen av workshopen var å lage så mange nye ideer som

mulig og helst så mye forskjellig som mulig. Tanken var at vi skulle komme oss litt vekk fra tankesettet som allerede var etablert. Jeg ville ikke låse meg til én idé for tidlig. Hvis en gjør det kan en gå glipp av gode ideer som man kanskje hadde kommet på hvis man hadde vært mer utforskende i starten. Det virket som om datastudentene synes det var litt vanskelig å gå så langt bort fra deres oppfattelse av oppgaven, men det løsnet litt etterhvert.

Andre del av workshopen gikk med til å konkretisere ideene vi hadde produsert tidligere på dagen. Vi jobbet med å gjøre dem presentable. Helt på slutten av workshopen kom BLOPP for å se hva vi hadde gjort, og datastudentene presenterte arbeidet for dem.

På de to neste sidene finnes en oppsummering av de ulike ideene fra workshopen.



Kapittel 4 - Idégenerering

LEKE

Gjør medisineringen til en lek. "Tid for medisin! Endelig! Pust inn det magiske støv. Tid for å leke drage."



GALLERI

Det blir tatt bilder av medisineringen som barn og foreldre kan se på sammen etterpå.



KANINEN TELLER PØNG

Kaninen lyser med forskjellige farger ut ifra hvor mange pøng barnet har fått for å ta medisin.

KANIN TELLER NED

Kaninen lyser med forskjellige farger som signaliserer hvor lang tid det er igjen av behandlingen.

SANG OG DANS

Kaninen laster ned en ny sang eller en dans når barnet har vært flink og tatt medisinen.



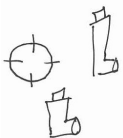
AVTALE

Barnet kan ha en avtale med foreldrene om et stjernesystem der barnet får kjærlighet på pinne eller noe for hver 10ende stjerne de får.



FARGEKODER FOR BARNETS TILSTAND

Bruker Nanoz kaninene til å fortelle den store kaninen hvor syk barnet er. Nanoz kaninene har forskjellige farger.



OPPLÆRINGSSPILL

Man skyter den riktige medisinen mens man får behandlingen og får pøng på iPaden.

BARN GJØR OPPLÆRINGEN PÅ VOKJNE

Barnet mediserer den voksne før de får medisin selv.

VELG - RIKTIG - MEDISIN SPILL

En figur har astma og barnet skal velge riktig medisin for å behandle barnet.



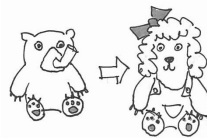
ØREPOSISJON

Man stiller inn barnets tilstand (bra, dårlig eller veldig dårlig) ved å endre på posisjonen til kaninens ører.



SPILL

Det kommer kaniner bortover en vei, og barnet må gi dem medisin før de når enden av veien. (Tower defence)



KOSTYME

Karakterer på iPad tar medisinen samtidig med barnet. Etterpå får barnet velge kostyme til karakteren.



KANIN SOM MENTOR

Kaninen forteller hvordan man skal ta medisinen og guider barn og foreldre gjennom behandlingen.

OPPLÆRING

Det er opplæring på nettbrettet hvor barn og foreldre kan prøve å gi medisin til en karakter. Man trykker ned astma medisinen på appen for å gi medisin.



TILSTAND

Glede og sure smilefjes sammen med fargene rød, gul og grønn for å illustrere barnets tilstand.



NETTELLING

Når barnet må ta medisinen i 10 pust dukker det opp en ny fugl i et tre på nettbrettet.

Fig. 4.1: Oppsummering av ideer fra workshop.



KJØRE BIL

Barnet kjører bil mens det får
medisin. Vipper på iPaden/telefonen
for å styre.



KANINEN TAR BILDE

Kaninen tar bilde av barnet og ser
hvordan formen til barnet er, eller
barnet hoster til kaninen og hører
på formen.

KANIN SPILLER MUSIKK

Kaninen spiller musikk avhengig av
formen til barnet. Rolig musikk hvis
barnet er stresset og morsom musikk
hvis barnet er rolig.

LÆRER AV KANIN

Kaninen er syk, og barnet får gi
medisin til kaninen for det får
medisin selv.



ALARM

Alarmen kommer litt før medisinen
skal tas slik at man kan forberede
seg.



PÅMINNELSER

Forrige påminnelse påvirkte den neste.
Hvis man er flink og husker på
medisinen etter en påminnelse blir neste
påminnelse hyggelig (morsom superheldt).
Hvis ikke kommer det en sur gris.

4.2 Første runde med ideer

Idégenereringen holdt jeg på med gjennom nesten hele prosjektet. Som et resultat av dette har det skjedd store endringer underveis i prosessen. Noe har blitt tatt ut, mens annet har blitt tatt med videre og videreutviklet. Ideene har endret seg etter som jeg har fått mer innsikt og erfaring med problemstillingene rundt et liv med astma.

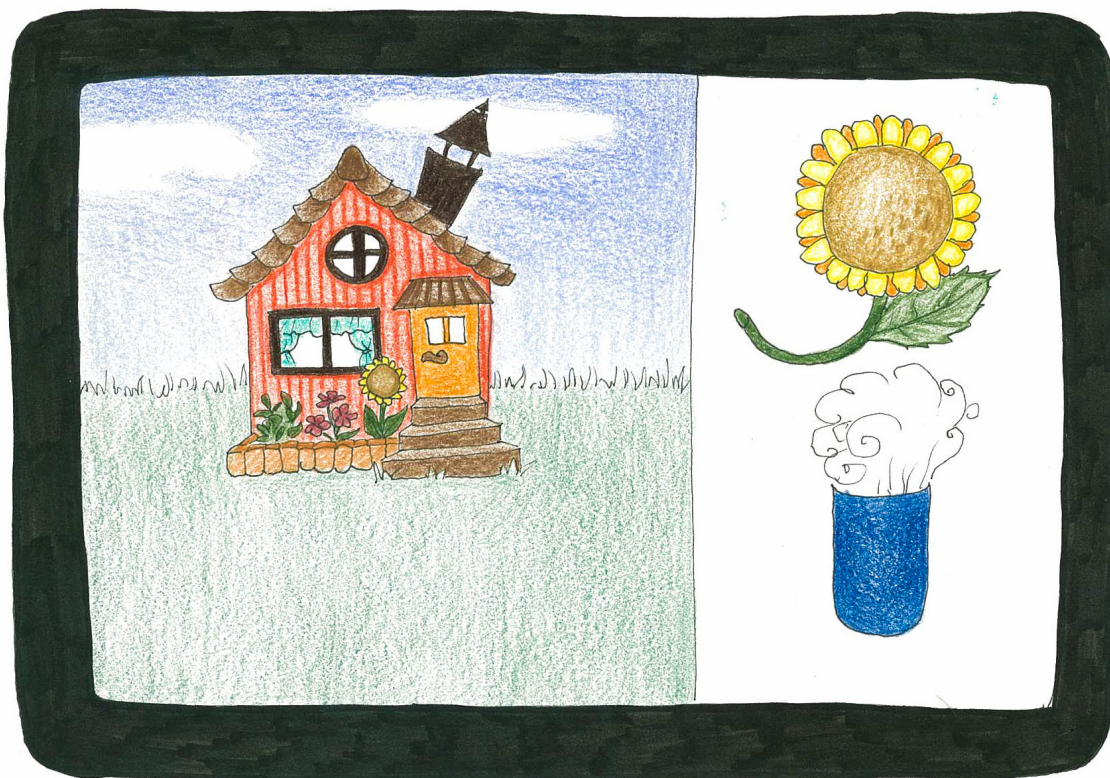
De første skissene

Jeg begynte ganske tidlig å skisse og tenke på ideer. Siden jeg har lite erfaring med barn fra før var det naturlig at jeg henvendte meg til min egen barndom og de erfaringene jeg gjorde meg der før jeg hadde fått samlet informasjon. Jeg var ikke ukjent med inhalasjonsmedisiner og tungpust, men jeg hadde ikke selv kjent det på kroppen. Mitt perspektiv var som søsken til en syk lillebror, han hadde ikke astma, men falsk krupp. Før jeg hadde fått undersøkt så mye om problemstillingene rundt astma tenkte jeg mer på hva som opptar barn i den valgte aldersgruppen generelt. Mens jeg skisset tok jeg inspirasjon fra spill, bøker og filmer. Jeg tenkte også på den rike fantasien barn har.

Tre konsepter

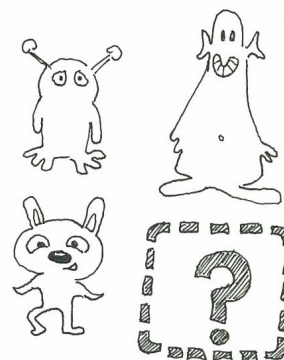
Jeg kom etterhvert fram til at jeg ville jobbe med å motivere barna til å ta astmamedisinen. Av de første skissene og ideene konsentrerte jeg meg etterhvert om tre varianter av motivasjon for å ta medisin. Ut ifra de første undersøkelsene virket det som at selve medisineringsen tok for kort tid til at det var hensiktsmessig å lage et hjelpemiddel til akkurat den situasjonen. Det kunne virke som at indirekte motivasjon var en bedre vei å gå. Med indirekte motivasjon mener jeg at barnet ikke nødvendigvis blir motivert rett i forkant av medisineringsen, men over lengre tid gjennom forventingsbygging til belønning. De tre konseptene er presentert på de følgende sidene.

© Hanne Linander



SAMLE DELER TIL EN HELHET

Når barnet tar medisin kan det bli belønnet med å få deler til et prosjekt på nettbrettet. For eksempel kan man samle ting til et hus eller en hage, samle mønstere, eller hus, folk og biler til en by.



Samle og bygge

I dette spillet samler barnet deler som blir til en helhet. Barnet blir motivert til å ta medisin ved at han/hun får en eller flere deler når medisineringen er gjennomført. Dette har gode utvidelsesmuligheter, og en kan stadig innføre nye

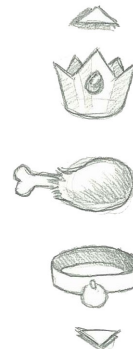
ting slik at det ikke blir kjedelig. Barnet kan også velge tema selv, slik at det kan passe for mange forskjellige barn. Man kan for eksempel samle inn til en hage, et hus, en dyrehage, et sjørøverskip eller andre temaer. Her vil det være lurt å velge ut noen temaer som passer for en stor brukergruppe.

Kapittel 4 - Idégenerering

© Hanne Linander



Mr. D. Saurus



- Samle objekter
- Mulighet for utskifte av figur
- Små animasjoner?
- Kjøpe ting med stjerner/mynter?

En virtuell venn

Dette konseptet gikk ut på at det asmatiske barnet får en virtuell venn på nettbrettet. Vennen kan ha form som mye forskjellig, for eksempel en superhelt eller et dyr. På illustrasjonen er det valgt en drage. Resonnementet bak dette valget var at en drage kan puste ild, og det kan knyttes til barnets pustevansker. Lyden når en drage puster kan også sammenlignes med lyden av medisinen som blir

sprøyet inn i kammeret. Den virtuelle vennen kan forklare sykdommen for barn og foreldre og være med på medisineringen. Robotkaninen Karotz ble brukt som inspirasjon til dette konseptet. Som belønning kan barnet få ting til vennen (plagg, redskaper, mat og lignende) etter at behandlingen er gjennomført. Her er det også muligheter for utvidelser, men kanskje mindre enn for samle- og bygge konseptet.

© Hanne Linander



• Kan ha en fortsettelsesfortelling hvor barnet kan påvirke historien ved å legge inn stjerner eller lignende basert på hvor mange ganger det har tatt medisin den dagen.

Interaktiv historie

Den interaktive historien gikk ut på å motivere barnet uten at det skulle ta for lang tid under selve medisineringen. I en hektisk hverdag virket det som urealistisk at foreldrene skulle dra fram nettbrettet hver gang barnet skulle ta medisin. Tanken var derfor at barnet skulle få et symbol på belønningen etter medisineringen. Dette symbolet burde være noe håndfast slik at det ikke blir for abstrakt for barnet, men samtidig ikke noe som er for komplisert slik at terskelen for å ta det i bruk ikke blir for stor. Stjerneklistermerker eller papirlapper med bilder på kan være gode

alternativer. Det gir barnet noe å samle på samtidig som det er enkelt for foreldrene. Disse symbolene skulle senere kunne brukes til å påvirke en historie, som var hovedbelønningen. Ettersom det kan ta litt tid å lese/høre en historie var dette konseptet lagt opp slik at dette kunne gjøres om kvelden når man har tid. Historien var tenkt som en fortsettelseshistorie hvor antallet stjerner som legges inn påvirker historien slik at barnet får en ekstra motivasjon til å ta medisinen så ofte som det burde. Hvis barnet er sykt vil han/hun måtte ta mer medisin og vil da bli belønnet oftere. Det kan kanskje hjelpe i slitsomme perioder.

4.3 Interaktiv historie

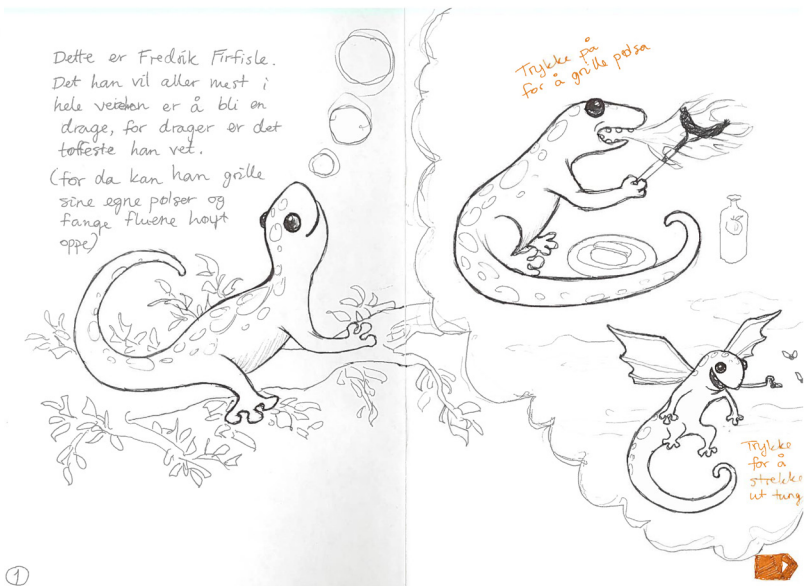
Av de første ideene ble den interaktive historien tatt videre. Grunnen til dette var at bygge- og samlekonseptet virket litt lite motiverende i forhold til de to andre, mens konseptet med den virtuelle vennen fokuserte mer på forklaring og selskap under medisineren enn på motivasjon. Noen elementer fra de andre konseptene ble tatt videre og kombinert med historiekonseptet. Dragen ble valgt som hovedperson i historien siden man lett kan bruke dragens egenskaper til å illustrere astma. I tillegg er dragen en litt mer interessant hovedperson enn en jente eller en gutt. Det som er viktig for barn er at de kan kjenne seg igjen i situasjonene i underholdningen. At alt er helt realistisk er ikke så viktig (se delkapittel 2.3 og teksten om Bukkene Bruse på badeland). Konseptet ble videreutviklet og en prototype ble påbegynt. Etter å ha analysert noen barnebøker ble konseptet en blanding mellom et spill og en digital bildebok. Jeg ville ha en del interaktivitet fordi barna i barnehagen reagerte så positivt på den veldig enkle, men interaktive boka “En bok” av Hervé Tullet. I tillegg ville jeg ha en tydelig rød tråd gjennom fortellingen, fordi selv om barna synes “En bok” var morsom ville de over til

de andre bøkene ganske fort. Jeg valgte å lage en fortelling i to deler.

Om handlingsforløpet

Handlingen i historien gikk igjennom flere iterasjoner, men følgende handlingsrekke ble resultatet. Mens jeg skrev historien tenkte jeg mye på hvordan barnet kunne påvirke den unverveis. Jeg kom fram til at den faktiske påvirkningskraften til barnet ikke er så viktig. Som Jessie Shell skriver om spilldesign er det følelsen av påvirkningskraft som betyr noe. Han skriver at hvis en spiller skal ha mange valgmuligheter vil det sannsynligvis gå på bekostning av flyten i historien. I tillegg vil designeren produsere en masse innhold hvor bare en brøkdel av det faktisk vil bli brukt av spilleren. [25]

Firfisten
Fredrik
som
ville bli en
DRAGE



①

© Hanne Linander

Ekornet synes det er rart at Fredrik vil bli drage.
"Du kan vel ikke bli noen drage!" sier hun.
"Doho! Kan jeg vel!" svarer Fredrik.
"Bevis det da vel!" sier ekornet.



②

"Ja vel! Bare se her du!" svarer Fredrik og begynner å flakse med armene og puster hardt ut mens han prøver å blåse ild. Men Fredrik klarer ikke å fly, og blir bare ampusten og begynner å hoste.



Kapittel 4 - Idégenerering

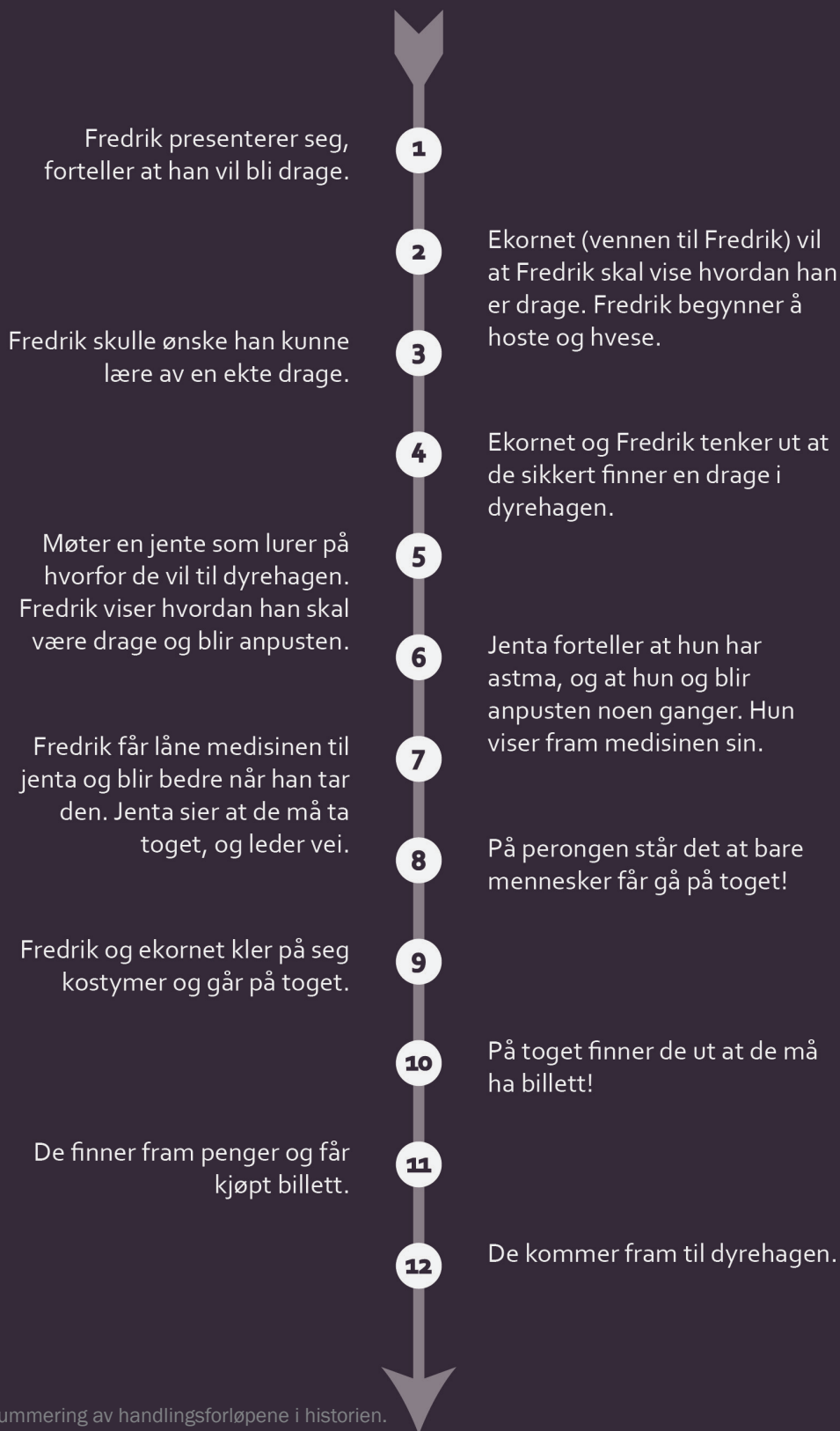


Fig. 4.2: Oppsummering av handlingsforløpene i historien.

- 
- 1 Ekornet og Fredrik kommer til dyrehagen.
 - 2 Først må de kjøper billetter.
 - 3 De går først til dromedaren. Fredrik viser hvordan han vil bli drage, men blir anpusten.
 - 4 Fredrik tar medisin og blir bedre.
 - 5 Fredrik og ekornet snakker med dromedaren, men den kan bare spytte og lagre vann i pukkelen.
 - 6 De går videre til løven, og Fredrik viser drageflaksingen, men blir anpusten.
 - 7 Han tar medisin og blir bedre.
 - 8 Løven kan bare brøle, men ikke sprute ild eller fly.
 - 9 De går videre til påfuglen. Fredrik viser drageflaksingen og blir som vanlig anpusten.
 - 10 Påfuglen kan fly, men kan ikke sprute ild. Den forteller at det ikke finnes noen drage i dyrehagen.
 - 11 Ekornet og Fredrik går ut av dyrehagen og er litt skuffa.
 - 12 Utenfor ser de en drageballong som flyr over mannen som selger dem.
 - 13 Fredrik kjøper en ballong og får en idé.
 - 14 Han tar litt medisin og blåser seg opp som en ballong. Han blir så full av luft at han begynner å sveve over bakken.
 - 15 Han slipper lufta ut igjen kjempefort og får til en liten flamme. Han har blitt en drage! Eller i hvert fall nesten...

4.4 Tre apper

.....

Videre i rapporten bruker jeg ordet “app” (apper i flertall) en del. Med dette menes applikasjoner til PC, nettbrett eller smarttelefoner. I min master har jeg konsentrert meg om design for nettbrett, og forkortelsen “app” blir derfor brukt i sammenheng med programmer til nettbrett.

Etter å ha vært på astmaskolen og snakket med foreldre til astmatiske barn valgte jeg å utvide konseptet med to deler til. En opplærings- og forberedelsesdel, og en instruksjons- og avledningsdel. Det kom fram at de største problemene, og også de situasjonene som var vanskeligst å takle, gjerne kom ganske kort tid etter at barn har fått astmadiagnosen. Mye av

problemet til barn som nettopp har fått astma er at de ikke skjønner hva som skjer og de blir ofte ikke så involvert som de kanskje burde bli av leger og foreldre. Situasjonen er uvant og ubehagelig. Derfor laget jeg en introduksjonsdel for barn og foreldre, der de kan lære litt om hva som skjer i kroppen og hvordan medisinene fungerer. I tillegg kom det fram at familiene kan ha store problemer i begynnelsen, og da kan det være nødvendig med et motiverende hjelpemiddel som kan brukes underveis i behandlingen, selv om behandlingstiden for den valgte brukergruppen er forholdsvis kort. De tre appene vil bli presentert i neste kapittel.

4.5 Sammendrag

Jeg arrangerte en workshop med gruppa fra kundestyrt prosjekt (KPRO) på begynnelsen av semesteret. Vi produserte mange ideer som dannet grunnlaget for den videre idégenereringen i mitt prosjekt. Jeg begynte med idégenerering helt fra starten av og fortsatte med det godt ut i prosjektet. Ideene har endret seg etter som jeg har fått ny innsikt i utfordringene rundt et liv med astma. De første konseptene var tre måter å motivere barnet til å ta medisin: En samle- og byggeapp, en virtuell venn og en interaktiv historie. Etter å ha vært på astmaskolen valgte jeg å gå videre med den interaktive historien. Jeg tok også med elementer som jeg mente hadde potensiale fra de andre appene. Historiekonseptet ble så utvidet med to deler til: En opplæringsdel og en medisineringsdel. Her får man blant annet se hva som skjer i kroppen under et astmaanfall og man får veiledning underveis i medisineringen.



© Hanne Linander



Kapittel 5

Presentasjon av

konsept

5.1 Systemet

5.2 Lær om astma (App 1)

5.3 Ta medisin (App 2)

5.4 Historie (App 3)

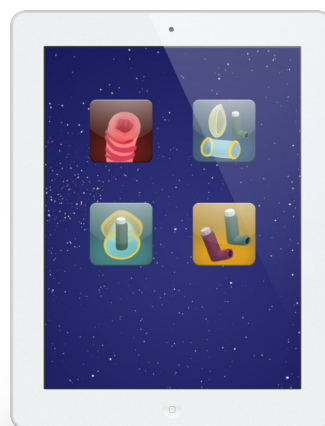
5.5 Om valgprosessen

5.6 Sammendrag

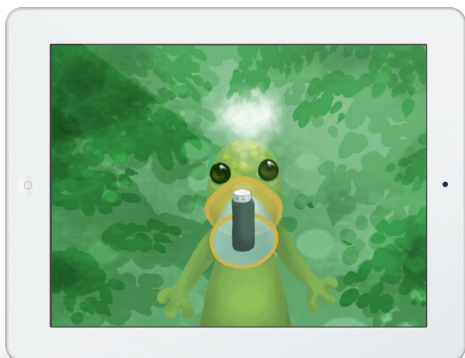
5.1 Systemet

Det endelige konseptet for denne oppgaven ble et hjelpemiddel for familier med astma i form av tre apper i en pakke. Jeg har valgt å holde appene separate i min oppgave for å gjøre dem lettere å jobbe med underveis. Det blir også lettere å omtale dem i evalueringen når hver app har sitt eget navn og ikke flyter inn i hverandre. Ved eventuell videreutvikling kan man se på om det er fordelaktig å slå sammen delene i én og samme app.

Figuren til høyre viser hvordan app-pakken kan være med på å forbedre opplevelsen av medisinerings for barn med astma.



© Hanne Linander [126]



© Hanne Linander [126]



© Hanne Linander [126]



Fig. 5.1: Visualisering av systemet med appene..

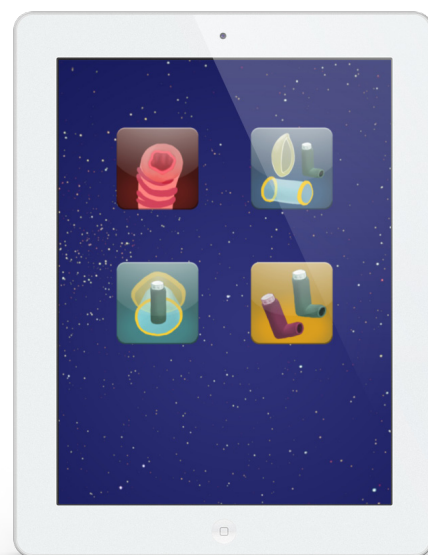
5.2 Lær om astma (App 1)

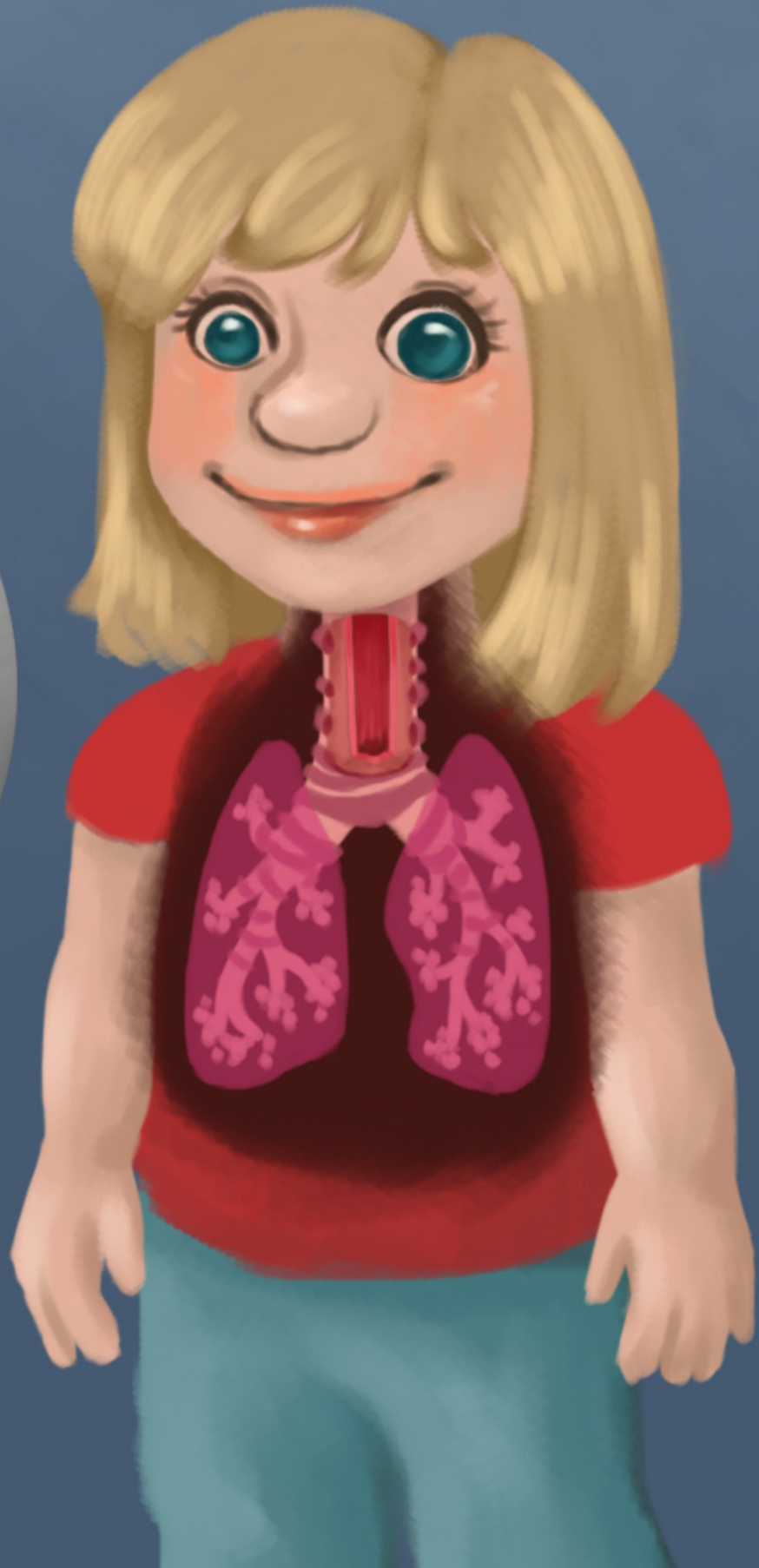
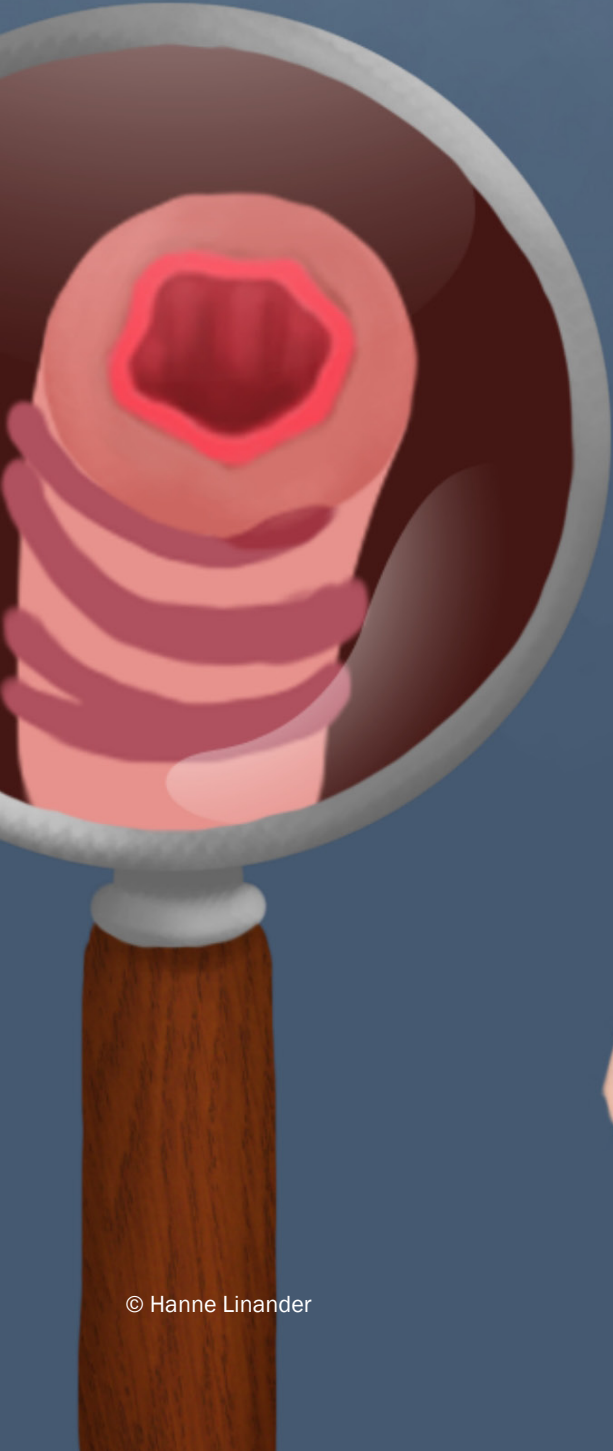
Denne appen fungerer som en introduksjon til astma og medisinerings for barn og foreldre. Den involverer barna gjennom å fortelle om andre som har det som dem, og de får ta del i forberedelsene til medisineringsen. Appen skal være med på å øke forståelsen for situasjonen hos barnet og involvere dem i prosessen.

I appen møter vi Stine. Hun er en jente med astma. Appen består av fire hoveddeler. I den første delen får barnet se hva som skjer inne i brystet til Stine, både når hun er frisk, og når hun er tett i halsen. I den andre delen får barnet være med å sette sammen medisinen for Stine som et lite puslespill. Den tredje delen går ut på at barnet skal gi Stine medisin og se at hun blir bedre inne i lungene. Den siste delen hjelper barnet å forstå forskjellen på anfallsmedisin og forebyggende medisin. Jeg tok med denne delen fordi det ofte er den forebyggende medisinen det er vanskeligst å motivere barnet til å ta. Det er ikke noen umiddelbar effekt og derfor er det viktig å forklare hvorfor denne medisinen også er viktig, både til barn og foreldre. Appen er lagt opp som et spill der barnet må trykke seg videre for å se hva som skjer. I den andre delen må barnet

dra delene til medisine inn på riktig plass. Appen oppfordrer til nysgjerrighet og utforsking. Her er det også store utvidelsesmuligheter (se delkapittel 7.2).

På de følgende sidene kommer en beskrivelse av appen med bilder og fortellerstemmen i tekst.







Dette er Stine. Hun har astma. Trykk på brystet til Stine for å se hvordan lungene hennes ser ut.

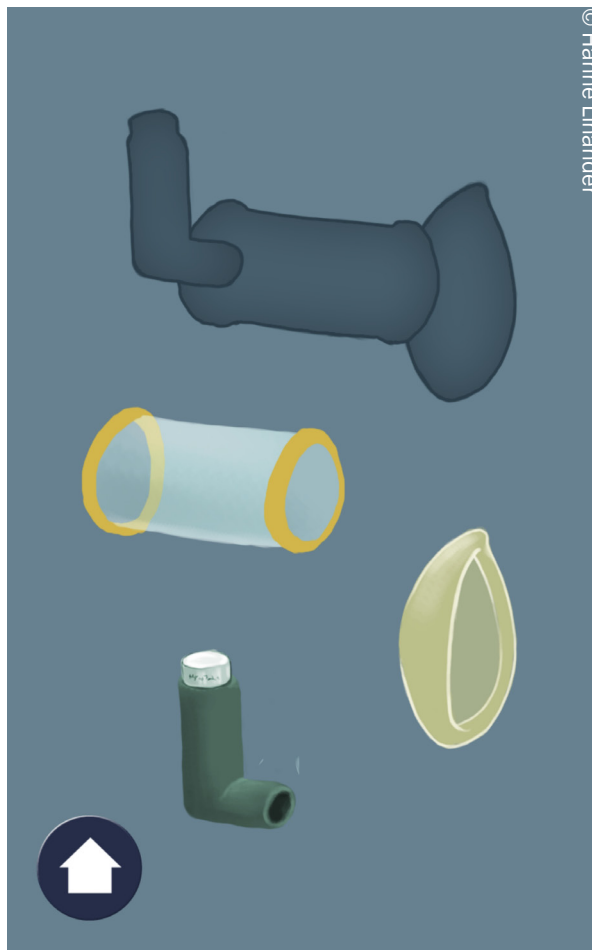
Så fint! Trykk på forstørrelsesglasset, så tar vi en nærmere titt på pusterøret til Stine.



Oj, se der! Sånn ser pusterøret ut når Stine er frisk. Sånn ser ditt ut også! Kan du trykke på nesa hennes?



© Hanne Linander



© Hanne Linander

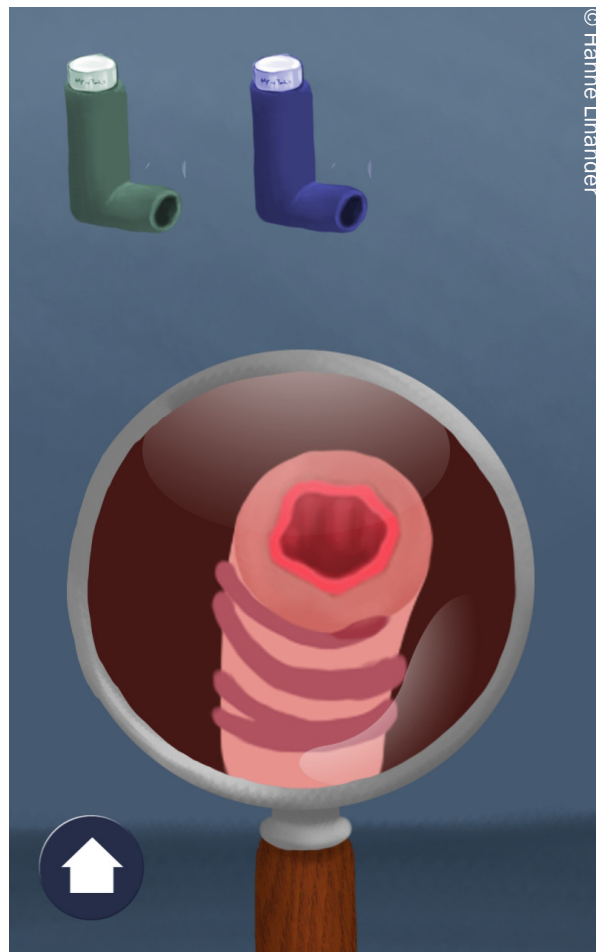
Noen ganger blir Stine tett i halsen, for eksempel når hun blir forkjøla. Da strammer halsen seg sammen så det blir mindre plass til lufta. Det kommer slim i halsen også. Når slimet er der blir det enda mindre plass, og da blir det vanskelig å puste.

Stine har medisin som hjelper når hun er tett i halsen. Kan du sette delene sammen for henne?



Så fint! Nå er medisinen klar til bruk. Kan du hjelpe Stine å ta medisinen?

Stine puster rolig mens hun tar medisinen. Når medisinen kommer ned i lungene løser slimet seg opp, og det blir bedre plass i halsen. Snart kan Stine puste normalt igjen!



Stine har to forskjellige medisiner. De hjelper til med forskjellige ting. Kan du finne ut hva de gjør?



Denne medisinen tar Stine når hun er tett i halsen. Da er halsen allerede trang og slimete. Medisinen løser opp slimet og lager bedre plass i halsen. Da får Stine puste normalt igjen, men det kan hende at halsen fortsatt er irritert. Kanskje den andre medisinen hjelper da?



Denne medisinen tar Stine hver eneste morgen, selv om hun ikke er tett i halsen. Det er fordi halsen hennes noen ganger er irritert selv om hun ikke kjenner det selv. Da hjelper medisinen sånn at halsen blir bra, og hun blir ikke så fort tett i halsen når hun er forkjøla, eller når hun løper fort.

5.3 Ta medisin (App 2)

Denne appen er den korteste og enkleste. Den skal brukes mens barnet tar medisin og følger barnet gjennom hele prosessen, fra det å gjøre klar medisinen til å minne om å pusse tenner til slutt. Appen involverer barna aktivt ved å henvende seg til dem og gi dem styringen. Det er barnet som får beskjed om å riste medisinen, sette sammen delene og gjøre seg klar. Så får barnet beskjed om å trykke på sprayen og puste dypt inn og ut. Figuren på skjermen gjør hele tiden det sammen som barnet. På den måten kan barnet ha noen å ta medisinen sammen med, og får noe annet å fokusere på i de ti sekundene det tar å tømme kammeret for medisin. For hvert sekund kommer det en liten dampsky opp av masken til figuren, mens fortellerstemmen teller fra en til ti. Etter at kammeret er tomt får barnet ros fordi han/hun har vært flink. Deretter spør appen om det trengs en dose til, eller om medisineringen er ferdig. Her kommer beskjeden både med lyd og tekst. Dette ble gjort for å gjøre det så tydelig som mulig hva som er neste steg i prosessen. Barn i 4-5 års alderen kan stort sett ikke lese, og derfor er det viktig at det blir tydelig for dem hva som står. Knappene dukker derfor opp samtidig som fortellerstemmen presenterer hvert

valg. Teksten er der for foreldrenes skyld. Det er viktig at de har kontroll på denne delen av systemet i og med at det dreier seg om medikamenter. Hvis de ikke får med seg hva som blir sagt er det viktig at de får informasjonen på andre måter. For tunghørte er det også en fordel at de viktige beskjedene også kommer i tekst. Helt til slutt blir barn og foreldre minnet på at noen medisiner krever tannpuss etter bruk. I tillegg får barnet



en liten belønning i form av en stjerne. Denne stjernen blir så brukt i app nummer tre (se neste kapittel). Fordi “Ta medisin”-appen vil bli brukt ganske ofte (avhengig av medisineringsplanen til barnet) valgte jeg å legge til flere hjelpere. Det er tilfeldig hvem av dem som dukker opp når en skal ta medisin, Fredrik, Ekornet eller Stine. Jeg brukte hovedpersonene fra de andre appene for å skape en helhet i systemet, og for å knytte appene sammen. Det gjør også at barna blir bedre kjent med disse tre figurene, og at de har noe å kjenne seg igjen i når de skal ta medisin.

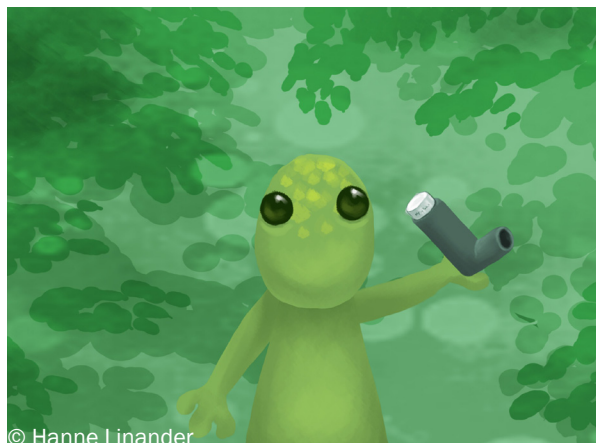


© Hanne Linander



© Hanne Linander

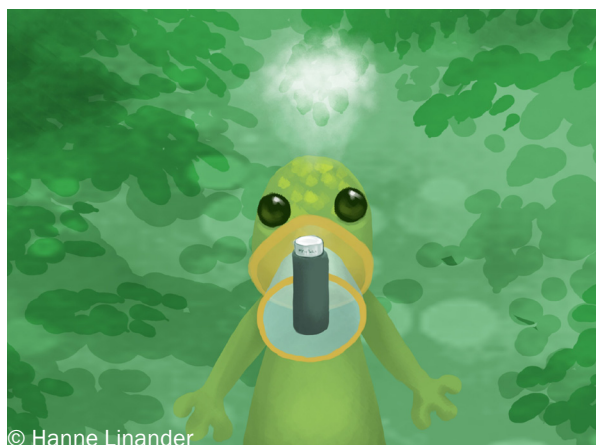
Kapittel 5 - Presentasjon av konsept



Rist medisinen godt.



Sett sammen sprayen med kolben og maska.



Sett maska tett mot munnen din og gjør deg klar til å puste dypt inn og ut.

Er du klar? Trykk på skjermen så begynner vi!

Trykk på sprayen, så teller jeg til ti.

Én, to....

Så flink du var! Skal vi gjøre det en gang til?



Eller er du ferdig?



Bra jobba! Men har du huska å pusse tennene?



5.4 Historie (App 3)

Den tredje appen var den første jeg utviklet og denne er ment som en motivasjon for barna. Målet er å lage historien så underholdende at barna ser fram til å sette seg ned med den, og at de dermed får en ekstra motivasjon for å ta medisinen i vanskelige perioder. Historien jeg laget er hovedsaklig utviklet med tanke på underholdningsverdi, men her kan det også legges inn mer informasjon om astma, og kanskje tips til hvordan man skal takle astmarelaterte situasjoner. I tillegg vil det være nødvendig å ta vekk hjelpemidlene etterhvert som barnet godtar medisinen og sykdommen. Da kan en historie være en nyttig kanal for å lage en smidig overgang fra medisinerings med hjelpemidler til en daglig rutine som kanskje går litt fortere. Den eksisterende historien er delt opp i to deler, en per dag. På begynnelsen av hver del får barnet beskjed om å legge inn hvor mange stjerner han/hun har fått den dagen, og så får barnet se hva stjernene representerer. Historien i prototypen er kortet ned fra handlingsforløpet i det tidligere konseptet for å spare tid i prototypingen. Jeg ville også sjekke at temaet og karakterene i historien ble godt mottatt av barna før jeg utviklet alt. Ved eventuell videreutvikling kan resten av historien lett tilføyes.

Første del

I den første delen blir man kjent med firfislen Fredrik som vil bli en drage. Han prøver å flakse med armene og puste ild, men han blir bare sliten og begynner å hoste. Han har en venn som er et ekorn, og sammen drar de avsted for å finne en drage som kan lære Fredrik hvordan det skal gjøres. De bestemmer seg for å dra til dyrehagen for å se om det er en drage der. På veien møter de Stine, og hun gir Fredrik medisin når han blir sliten og tungpustet. Delen slutter når Fredrik og Ekornet ankommer dyrehagen. Da får barnet beskjed om at forsettelsen kommer neste dag. I løpet av historien kan man trykke på forskjellige ting, og man skal hjelpe Fredrik videre med tingene man fikk fra stjernene. Først skal barnet mate Fredrik slik at han blir glad igjen, så skal man gi ham en sekk til å ha medisinen i. Ellers er historien lagt opp som en bok hvor en blar når man er ferdig på en side.



© Hanne Linander [126]



© Hanne Linander



© Hanne Linander

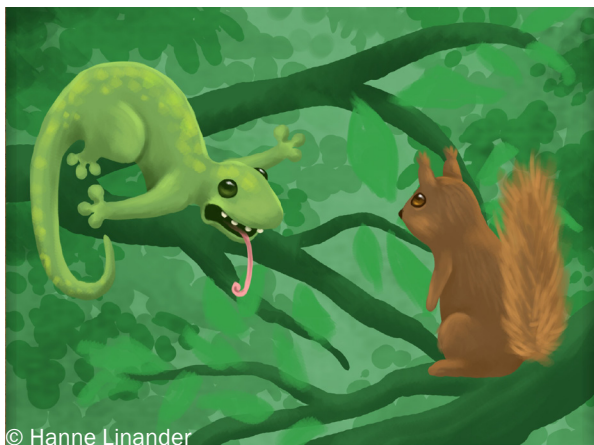
Kapittel 5 - Presentasjon av konsept



© Hanne Linander

Dette er Fredrik firfisle. Det han vil aller mest i hele verden er å bli en drage, for da kan han grille sine egne pølser og fange fluene høyt oppe i luften!

Trykk i drømmen til Fredrik, så kanskje han viser deg!



© Hanne Linander

Ekornet synes det er rart at Fredrik vil bli drage.

“Du kan vel ikke bli noen drage! sier hun.

“Joho, kan jeg vel!” svarer Fredrik.

“Bevis det da vel!” sier ekornet.

“Ja vel da, bare se her du!” svarer Fredrik og begynner å puste hardt og flakse med armene. Men Fredrik klarer ikke å fly. Han blir bare anpusten og begynner å hoste.



© Hanne Linander

Har du noe godt å spise til Fredrik så han blir glad igjen?

“Jeg skulle ønske jeg kunne lære av en ekte drage!” sier Fredrik fortvilet.
 “Men hvor skal vi finne en drage?” spør ekornet.
 “Kanskje i dyrehagen?”



© Hanne Linander

På vei til dyrehagen møter de en jente.
 “Vet du veien til dyrehagen?” spør ekornet.
 “Ja, men hvorfor skal dere dit?” spør jenta.
 Fredrik viser dragetrikset sitt, men blir andpusten og begynner å hoste akkurat som sist.



© Hanne Linander

“Oj!” sier jenta. “Sånn blir jeg og hvis jeg løper veldig fort, men jeg har medisin!”
 Jenta lar Fredrik få prøve medisinen, og da blir han mye bedre.
 “Du kan få medisinen min.” sier jenta.
 “Tuuuusen takk!” sier Fredrik.

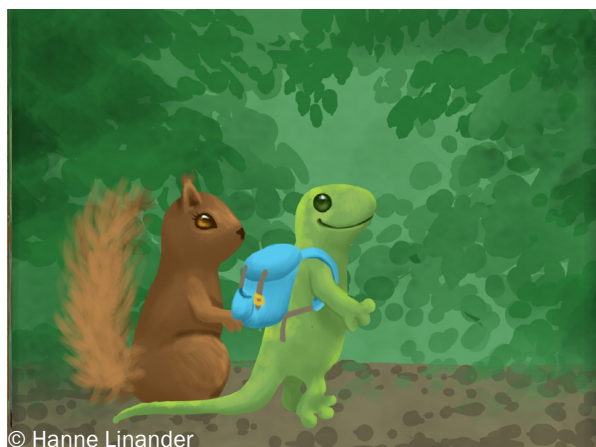


© Hanne Linander

Kapittel 5 - Presentasjon av konsept



Har du noe som Fredrik kan putte medisinen sin i?



Når jenta har forklart veien til dyrehagen setter Fredrik og ekornet i vei. Det tar ikke lang tid før de er framme, men hva som skjer i dyrehagen får du høre i morgen!

Andre del

Den andre delen av historien foregår i dyrehagen. Der møter Fredrik og Ekkornet en påfugl. De spør påfuglen om det finnes noen drage der, og Fredrik blir sliten og tungpustet igjen når han viser påfuglen hva han vil lære. Han tar medisin og blir bedre. Påfuglen forteller at det ikke er noen drage i dyrehagen. Fredrik og Ekkornet går ut igjen, og Fredrik får en ballong. Han får en idé, tar litt

medisin og puster inn så godt han klarer. Da blir han så full av luft at han svever over bakken. Når han puster ut kommer det så mye luft på en gang at det kommer flammer ut av munnen hans. Fredrik har endelig blitt en drage. Underveis i historien må leseren hjelpe Ekkornet og Fredrik å få tak i billetter for å komme inn i dyrehagen, senere må man gi ham en ballong for å muntre ham opp igjen. Man må også hjelpe Fredrik å ta medisin underveis.



Kapittel 5 - Presentasjon av konsept



© Hanne Linander

Fredrik og ekornet har kommet til dyrehagen for å finne en drage.

“Tror du vi finner en drage her?” spør ekornet.

“Vi får nok bare gå inn og se!” svarer Fredrik.

“Men trenger vi ikke en billetter for å komme inn?” spør ekornet.



© Hanne Linander

Kan du hjelpe Fredrik og ekornet med å få tak i billetter?



© Hanne Linander

Nå har billettene blitt sjekket, og Fredrik og ekornet har kommet seg inn i dyrehagen.

De besøker påfuglen først.

“Hva kan jeg hjelpe dere med?” spør påfuglen.

“Kan du vise oss veien til en drage?” spør Fredrik.

“En drage? Hva skal dere med en drage?” spør påfuglen.

Fredrik vifter med armene og puster hardt.

Han vil vise påfuglen hvordan han skal bli en drage, men blir bare andpusten og begynner å hoste.

Fredrik trenger medisiner. Kan du hjelpe ham?

Nå er Fredrik bra igjen, men da sier påfuglen:
 “Det finnes ingen drage i dyrehagen!”
 Fredrik og ekornet går ut av dyrehagen.



© Hanne Linander

Fredrik er litt lei seg fordi de ikke fant noen drage.
 Kanskje du kan muntre ham opp med en fin ballong?



© Hanne Linander

Fredrik ser på ballongen og får en ide! Han tar litt medisiner og puster inn så mye han klarer.
 Han blir like full av luft som ballongen, og så letter han og svever over bakken!
 Når han puster ut igjen puster han så hardt at det kommer en liten flamme ut av munnen hans!
 “Jess!” roper Fredrik. “Nå har jeg blitt en ekte drage!”



© Hanne Linander

5.5 Om valgprosessen

.....

Underveis i prosessen ble det tatt mange valg, og det er ikke tilfeldig at appene ble som de ble. Det er lagt mye tanker i alt fra det grafiske uttrykket til mengden av informasjon til lydene som er brukt. I dette delkapittelet vil jeg forklare hvilke valg jeg har tatt og hvorfor.

Grafikken

Etter å ha analysert en del forskjellige barnebøker, sett på barne-TV og spilt spill for barn på nett har jeg gjort meg opp et inntrykk av hva barn liker å se på når det gjelder grafikk. I medier for barn i 4-5 års alderen dominerer sterke farger og stiliserte figurer, men med en god del detaljer. Barna jeg har snakket med har hatt et godt øye for detaljer, og de har ofte fokusert på andre ting enn det jeg har gjort. Når jeg har laget grafikken har jeg fokusert på å skape et hyggelig og morsomt uttrykk. Illustrasjonene har jeg malt i sterke, klare farger, og figurene har runde, myke former. Dette er gjort for å skape en god følelse for barnet som holder på med appene. I tillegg er det med på å gjøre appene interessante og tiltrekkende. Humor er lagt inn i historien ved morsomme ansiktsuttrykk

på Fredrik og uventede hendelser med morsomme lyder. Jeg har valgt å bruke digitale hjelpemidler for å lage grafikken, både fordi det sparer mye tid når figurene skal animeres, men også fordi det er lett å få fine, sterke farger. Det gjør det også lettere å endre på illustrasjonene i ettertid.

Om figurene

Den første figuren jeg utviklet var Fredrik firfisle. Grunnen til at han ble en firfisle var at det er et dyr som har mange likhetstrekk med drager. I tillegg er det et dyr som finnes i Norge, og som de fleste barn har hørt om. For at Fredrik skulle ha noen å snakke med på veien ble Ekornet lagt til i historien. Vennen til Fredrik ble et ekorn fordi dette også er et dyr som de fleste barn har et forhold til, og de fleste har et positivt bilde av ekorn. Den pelskledd gnageren ble en fin kontrast til det kalde krypdyret. Det blir en fin balanse mellom feminint og maskulint mellom det søte, varme ekornet og den kule firfislen. Menneskejenta ble introdusert for å gi barnet noen å kjenne seg igjen i. Man kan selvfølgelig kjenne seg igjen i dyr med menneskelige egenskaper også, men det er lettere å

vise menneskelig anatomi på en menneskelig figur. Tegnestilen på figurene er runde og barnelignende for å komme nærmere barnets verden. Hodene er store i forhold til kroppene fordi dette ligner barnas egne proposjoner i tillegg til at barn ofte fokuserer mer på hodet enn på resten av kroppen i ung alder. Det er fordi det er i hodet de fleste av sansene sitter, og det ofte et fokusområde hos barn. [27] Øynene er store og glitrende i kjent og kjær Disney-stil.



© Hanne Linander

Lydene

I prototypen er det ikke lagt inn så mange lydeffekter. De få som er lagt inn er der for å understreke noe som skjer. For eksempel kommer det en slikkelyd når Fredrik snapper etter fluer. Jeg la inn noen lyder for å se hvordan barna reagerte på disse. Ved videreutvikling bør det legges til flere lydeffekter. Det er viktig å tenke på mengden lyd. Det må være nok til at appene er engasjerende og overbevisende, men ikke så mye at det tar oppmerksomheten vekk fra poenget. For eksempel kan det være nyttig med en pustelyd som barnet kan følge i "Ta medisiner"-appen, men hvis det blir for mange distraherende lyder her kan det være at barnet glemmer å fokusere på pusten. Som bakgrunnslyd i medisineringsappen la jeg inn fuglekvisper for å skape en trygg og koselig stemning. Jeg tror at det kan være med på å berolige barnet hvis han/hun gruer seg for å ta medisiner.

Fortellerstemmen som ble brukt er den samme i alle appene. Dette er for å skape en helhet. Fortelleren snakker med innlevelse, og bruker enkle ord og uttrykk. Han snakker også sakte og tydelig slik at det skal bli lett å få med seg hva han sier. På den eksisterende prototypen er kvaliteten på lyden ganske dårlig. Det er fordi det ikke var tilgang på godt nok utstyr underveis i utviklingen. De viktigste poengene kom imidlertid fram, og det er enkelt å endre lydfilene på et senere tidspunkt.

Graden av interaktivitet

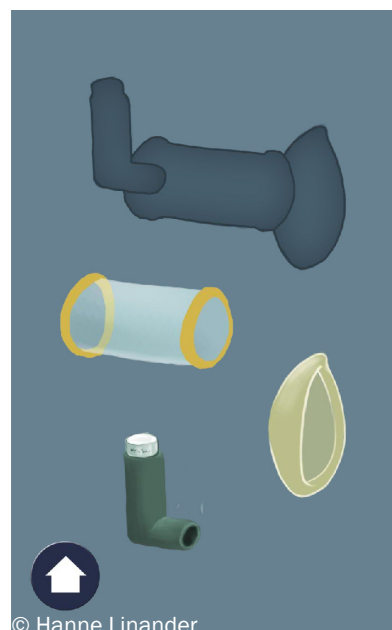
Når det gjelder graden av interaktivitet varierer den mellom de ulike appene. I den første (Lær om astma) er det ganske mye som er interaktivt. Barnet får delta mye. Dette er for å gjøre opplæringsbiten

så interessant som mulig. I denne appen er det viktig at barna holder konsentrasjonen og får med seg informasjonen som blir formidlet til dem. Barn lærer bedre ved aktiv deltagelse og utprøving. [19, 20, 21] Derfor er det mye interaktivitet i denne appen. I den andre appen (Ta medisin) er det betydelig mindre interaktivitet. Det er en mindre app, men i forhold til innholdet er det fortsatt veldig få oppgaver barnet får. Det er fordi denne appen skal virke som en ledsager når barnet tar medisin. Fokuset til barnet bør derfor være på den fysiske medisinen. Det blir mye å tenke på hvis barnet skal løse oppgaver på nettbrettet samtidig som delene til den fysiske medisinen skal settes riktig sammen. Appen fungerer derfor mer som en film som blir spilt igjennom under medisineringen. I den siste appen (Historie) er det noe interaktivitet. Her er oppgavene brukt for å understreke viktige deler i historien, og for å la barnet delta mer aktivt. For eksempel må barnet selv trykke på premiene fra

stjernene for at Fredrik skal få brukt dem. Det er for å gi barnet en følelse av å påvirke historien, og dermed få en slags eierskapsfølelse til den. Tanken er at det da skal bli lettere å relatere medisineringen til historien. I tillegg må barnet hjelpe Fredrik når han skal ta medisin. Det er for å understreke medisinenes del i historien, og for å la barnet bli kjent med aktiviteten "ta medisin".

Nivået på oppgavene og historien

Oppgavene er relativt enkle og i historien skjer det én ting om gangen. Kompleksiteten på oppgavene og historien er formet etter de populære barnebøkene og spillene jeg så på for den aktuelle aldersgruppen. Oppgavene er holdt ganske lette for at det ikke skal bli for vanskelig å komme videre. Under testingen fikk jeg gode tilbakemeldinger om oppgavene fra både barn og foreldre. Dette blir presentert i neste kapittel.



5.6 Sammendrag

De tre appene jobber sammen for å involvere og motivere barnet. I den første appen (Lær om astma) møter man Stine, et barn med astma som hjelper en å forstå hvordan sykdom og medisin fungerer. Den andre appen (Ta medisin) hjelper barnet gjennom forberedelsene og medisineringsen. Barnet får selskap gjennom denne appen. Karakterene fra de andre appene bytter på å hjelpe barnet fra gang til gang for å gjøre appen mer interessant ved hyppig bruk. Den siste appen (Historie) virker som belønning og motivasjon for barnet. Historien følger Fredrik firfisle som vil bli en drage. I løpet av historien må barnet hjelpe Fredrik og ekornvennen hans på veien. Illustrasjonene i de tre appene er malt i sterke klare farger og med

runde barnlige former for å engasjere den aktuelle aldersgruppen. Figurene har stort hode i forhold til kroppen for å etterligne proposjonene til barn. Det er lagt inn lyder i appene for å skape stemning og for å understreke viktige deler underveis. Fortellerstemmen snakker sakte og tydelig og med innlevelse for å engasjere lytteren. Graden av interaktivitet er tilpasset formålet med hver enkelt app. I opplæringsdelen er det mye interaktivitet for å gjøre barnet mer deltagende i opplæringen, mens i "Ta medisin"-appen er det lite aktivitet for å la barnet forkusere på å ta medisinene på rett måte. Nivået på oppgavene er ganske enkelt for å passe til brukergruppen.



Kapittel 6

Testing

6.1 Om testingen generelt

6.2 Om etikk og testing med barn

6.3 Testing i barnehage

6.4 Hjemme hos en familie

6.5 Samtale med NAAF-ansatt

6.6 Sammendrag

6.1 Om testingen generelt

.....

Som mange før meg hadde jeg et litt vel optimistisk syn på min egen arbeidskapasitet, og ikke minst på tiden jeg hadde til rådighet i masteren, da jeg satte opp mål for testing tidlig i prosjektet. Jeg hadde ambisjoner om å få testet tre ganger i løpet av masteren. Dette viste seg å bli så godt som umulig. Ideelt sett skulle løsningen vært testet flere ganger, og helst tidligere i prosessen, men på grunn av begrensninger i ressurser og tid til rådighet ble det desverre bare mulig med én runde. Litt av grunnen til at det ble dårlig tid til testing er at det ikke er like lett å teste tidlige konsepter med små barn. De ser gjerne på hele opplevelsen og det er vanskelig for dem å skille mellom helheten i opplevelsen og spesifikke deler av interaksjonen. De kan ha vanskelig for å forstå abstraheringer. Hvis prototypen ikke fungerer slik som den skal kan det oppstå frustrasjon og motvillighet. Prototypen måtte derfor være ganske langt på vei for å kunne testes. Dette gjorde det vanskelig å få testet flere ganger. Testingen jeg fikk gjennomført ga allikevel gode resultater i form av problemer som ble oppdaget, tilbakemelding om hvilke aspekter som var velfungerende og et generelt inntrykk av hvordan appene ble mottatt av barna. I forkant av

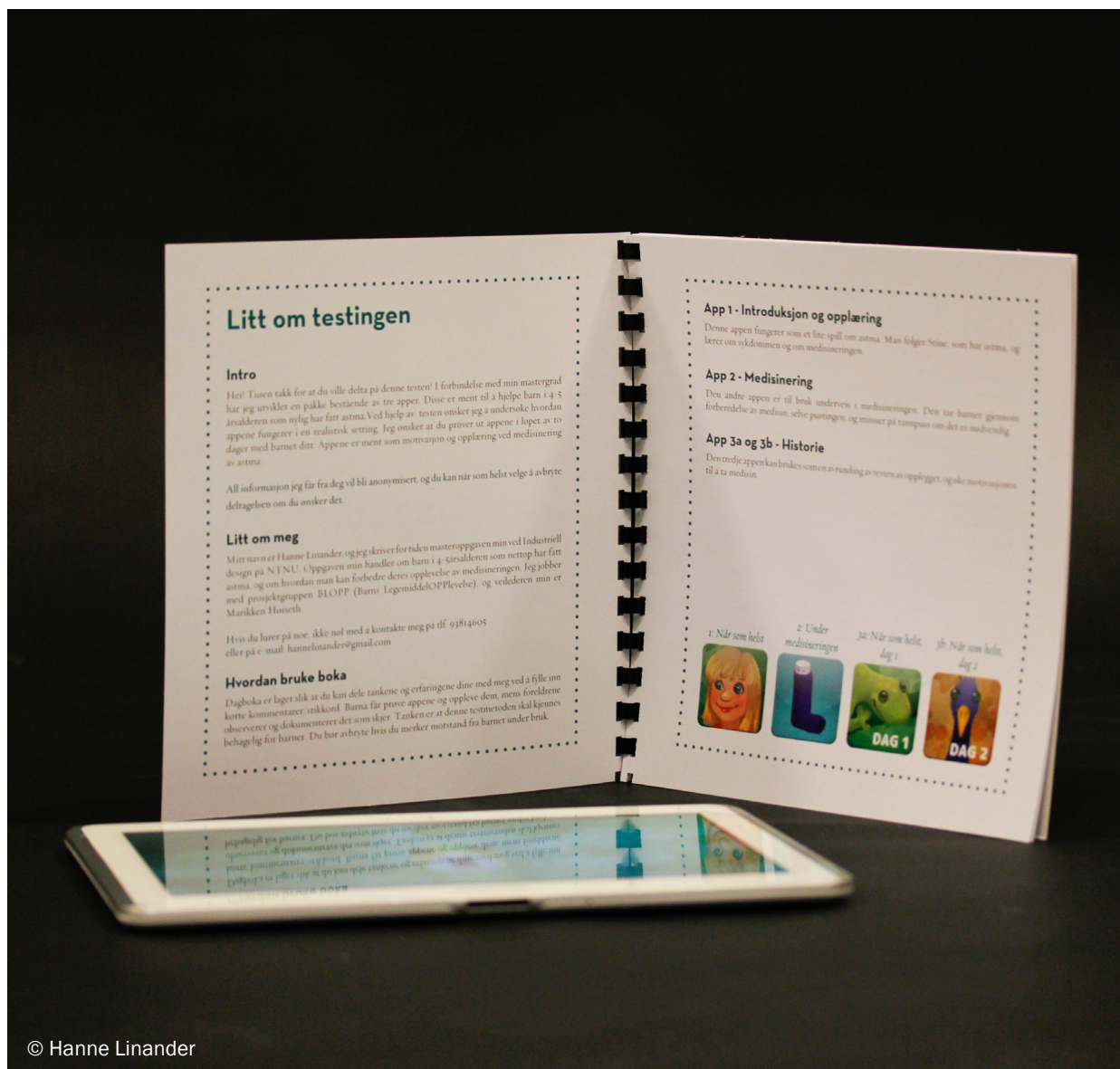
testingen hadde jeg tenkt igjennom hva jeg ville få ut av testingen. Dette er noen av de spørsmålene jeg ville ha svar på:

- / Fungerer appene for både jenter og gutter?
- / Hvilke deler er morsomme for brukeren?
- / Hvilke deler er kjedelige?
- / Er nivået på spillet og historien riktig for aldersgruppen?
- / Fungerer appene som antatt (lære opp, avlede, motivere)?
- / Er det riktig mengde innhold?

Dette er ganske generelle spørsmål som man fint kan få svar på gjennom observasjon. Jeg ville gjøre testingen ganske åpen, uten så mange konkrete oppgaver. Jeg testet i to forskjellige sammenhenger: I barnehagen og hjemme hos en familie. I barnehagen var testingen uformell, mens hjemme

var den mer strukturert og basert på en testmetode som heter “The parent evaluator method”, eller “Metoden med forelderen som evalueringsperson” på norsk. [22] De to testene er presentert senere

i kapittelet, men først har jeg forklart hva slags hensyn jeg har tatt når jeg har testet med små barn.





Jeg filmet ikke og tok bare noen bilder som ikke viser ansiktene til barna i henhold til barnehagens retningslinjer. Hjemme hos en familie observerte jeg litt når jeg leverte fra meg prototypen, men lot moren til barnet styre situasjonen. På forhånd hadde jeg gått igjennom opplegget med moren, slik at hun visste hva hun og barnet kunne forvente

seg. (Dette blir utdypet senere i kapittelet.) Barnet som testet hjemme hos seg selv, og som hadde hatt astma tidligere, hadde selv sagt seg villig til å være med. I dette tilfellet brukte han placebomedisin. Moren hadde på forhånd forklart for barnet hva testingen gikk ut på, og at han fikk velge selv om han ville være med eller ikke.

6.3 Testing i barnehage

.....

Testingen i barnehagen var forholdsvis uformell og var gjennomført på en time. Noen dager i forveien dro jeg innom barnehagen for å høre om muligheten for å teste med noen barn. Vi avtalte at jeg skulle komme tilbake senere samme uke. Da jeg kom plukket en barnehageansatt ut to jenter og

spurte om de ville være med å teste. Den ene jenta var 5 år gammel, den andre 5½ år. Vi gikk inn på et lekerom og jeg introduserte jentene for appene. Jeg fortalte at jeg hadde laget noen apper for barn som har astma, og spurte om de visste hva astma er. Det gjorde de ikke. Jeg forklarte at det er en sykdom noen har som gjør at det noen ganger blir vanskelig å puste. Videre sa jeg at jeg hadde laget appene for barn på deres alder, og at jeg gjerne ville høre hva de synes. Under testingen holdt jeg meg i bakgrunnen og grep bare inn hvis jentene satt fast eller spurte om noe som var uklart. I begynnelsen ga de meg en del oppmerksomhet. De så etter min reaksjon når de trykket på ting. Etter kort tid ble de mer opptatt av appene og glemte at jeg var der.



© Hanne Linander

Testresultater

Generelt sett virket det som at jentene likte alle appene godt. De holdt konsentrasjonen godt gjennom alle appene, og de kjørte gjennom alle flere ganger. Da jeg spurte dem etter testingen om hva de likte best var de begge enige om at appen med dyrehagen var morsomst. Det var også denne de så igjennom flest ganger. Jentene spilte først

opplæringsappen to ganger på rad. De skjønnte fort hvordan appen fungerte og hva det var meningen at de skulle gjøre. Etterpå snakket jeg litt med dem om astma. Den eldste jenta fortalte at hun hadde hatt vanskelig for å puste en gang før, og at hun måtte ta medisin. Hun synes det var fint å få se hvordan det så ut inne i lungene. Det virket ikke som de helt skjønnte hva astma er. Litt av grunnen tror jeg var at de ikke så hva som skjedde i luftveiene med en gang. Luftveiene forandret seg mens Stine tok medisin, og det virket som at fokuset til jentene var på dampskyene og ikke på hva som skjedde i lungene. Etter at jeg gjorde dem oppmerksomme på forandringen ga de uttrykk for at de likte å se hva som skjer i kroppen og de oppdaget det selv i andre deler av appen. Da fortellerstemmen sa at "sånn ser ditt pusterør ut også!" kommenterte den eldste jenta at "Det gjør faktisk det". Det var tydelig at hun hadde lært noe nytt.

"Ta medisin"-appen virket som den minst engasjerende av de tre. De likte denne også, men de to andre var de som ble brukt flest ganger. Jentene lo og synes det var morsomt når Fredrik ristet medisinen i begynnelsen av den andre appen. De ble engasjerte og latet som de tok medisin med hendene samtidig som Fredrik.

Historien var uten tvil det som slo mest an, og da spesielt den andre delen. Den første delen hadde tydelig skapt forventninger om dyrehagen og begge jentene ble begeistret da de åpnet andre del av historien. Fra historie-appen fikk jeg ganske konkrete tilbakemeldinger. De likte at stjernene de hadde samlet ble til noe. I den første delen så de fort at det var en bille (bortsett fra at de brukte ordet "larve") og en ryggsekk i den første delen. De skjønnte ikke at Fredrik kunne spise billa før jeg sa det. Akkurat hva de synes om det var ikke så



Kapittel 6 - Testing

lett å skjønne. Da ryggsekken dukket opp senere skjønte de veldig raskt hva den skulle brukes til og de trykket på den før fortellerstemmen var ferdig med å prate. I den andre delen av historien var de forberedt på at stjernene ble til noe og de kom med begeistrede utbrudd da de fikk se hva det var. I historien var det flere deler de likte ekstra godt. Det var morsomt at Ekornet hoppet innover mot dyrehagen, og den ene jenta kommenterte at hun

likte giraffsiluetten inne i dyrehagen. Jentene likte også påfuglen veldig godt, spesielt når den sprer halefjærene. De synes den var vakker. Da vi kom til ballongen hadde de forventninger om hva den skulle brukes til. De trodde den var til å sveve over gjerdene til dyrehagen med. Det virket ikke som de ble veldig skuffet, men det kan være greit å notere seg at det er viktig å tenke på forventningene man skaper med gjenstander, uttrykk og symboler. Et



annet eksempel på dette var helt på slutten av historien, når Fredrik blir en "ekte" drage. Jentene synes ikke Fredrik ble helt ekte, for han hadde jo ikke vinger! Dette styrker observasjonene jeg hadde gjort tidligere om at barn i denne alderen har et godt øye for detaljer.

Ellers var det generelt ganske positive tilbakemeldinger etter denne testen. Det var ingen store problemer. Litt problematisk var det at prototypene hadde noen bugs. Den var ikke beregnet på at man kunne trykke flere steder samtidig, og det førte til frustrasjon når begge jentene trykket på skjermen og ting hoppet rundt eller forsvant. Dette løste de ved at de var nøye på at bare en av dem trykket om gangen. Dette var spesielt et problem på pusledelen.

Evaluering av testingen

Det er begrenset hva slags informasjon man kan trekke ut fra en slik test. For det første ble testen utført i svært liten skala så det blir vanskelig å si noe generelt på grunnlag av den ene timen med testing. For det andre er det stor forskjell på ulike barn. Med tanke på at denne testen ble utført på to venninner som går i samme barnehage, sier resultatene strengt tatt bare noe om den spesifikke testsammenhengen med de to spesifikke testsubjektene. Denne testen ble ikke holdt i en realistisk sammenheng. Begge barna var friske og de brukte bare appene i løpet av en time. En annen faktor å ta hensyn til er at begge var jenter og at en gutt kan ha reagert annerledes på appene. I en realistisk situasjon sitter sannsynligvis det syke barnet sammen med en av foreldrene og ikke med en god venn. Det kan ha påvirket interaksjonen at de var to som fikk teste sammen. De kan ha påvirket hverandre, og ingen av dem fikk fokusere 100 %

på appene, fordi den andre også var der og ville ta del. På den annen side kan det være at man sitter sammen med søsken mens man bruker appene, og da kan det være nyttig å se hvordan bruken blir påvirket av at man er flere tilskuere/deltakere. Det er også mye annen nyttig informasjon å hente fra en slik test. Selv om man ikke kan si noe sikkert er testen en god indikasjon på om prototypen er noe som burde jobbes videre med og om en burde investere mer ressurser i ytterligere testing. Åpenbare feil kan ofte bli oppdaget i en slik test. Selv om kanskje ikke alle ville hatt problemer med det samme kan ofte designeren oppdage feil eller mangler ved prototypen som han/hun har sett seg blind på tidligere. Noen problemer blir først åpenbare når noen andre påpeker dem. I tillegg kan en slik test være et godt verktøy for å finne ut hva som burde tas tak i videre. I denne testen fant jeg ut at appene ble godt mottatt av de to jentene og at det derfor er sannsynlig at den blir godt mottatt av flere barn, uten at man kan si i akkurat hvor stor grad. Fordelene med denne typen test er at man kan observere mange aspekter ved prototypen uten at man påvirker testpersonene unødvendig. Fordelen med å ha to barn til stede er at de kan diskutere med noen de er trygge på. Barn snakker ofte om andre ting med jevnaldrende enn med voksne. Testen tar dessuten kort tid og koster lite.

6.4 Hjemme hos en familie

Jeg ville gjerne få testet i litt mer realistiske omgivelser, så derfor fikk jeg testet hjemme hos en familie over et par dager. Familien stod selv for testingen og observasjonen. Jeg var bare med dem på begynnelsen for å forklare opplegget. Denne metoden å teste på heter som nevnt “Metoden med forelderen som evalueringperson” og går ut på at foreldrene til barnet fungerer som testleder og observatør. Foreldrene får en dagbok hvor de skal skrive ned hva de ser av åpenbare mangler ved bruk

når det kommer til blant annet brukbarhet og hvor morsomt produktet er. Intensjonen med denne typen test er at bruken av prototypen skal være behagelig for barnet og at barnet ikke skal trenge noe særlig oppmuntring for å bruke grensesnittet. Dette er en ganske ny metode som virker lovende, men som er litt utfordrende i praksis. Metoden stiller store krav til foreldrene, og derfor er det ekstremt viktig at de får nøye instruksjoner før de går i gang med testingen. I tillegg er utformingen av dagboken svært viktig for resultatet av testingen. Hvis dagboken er dårlig utformet vil det påvirke resultatet negativt. Dagboken må derfor være enkel å bruke for foreldrene, med en god balanse mellom strukturerte oppgaver og frihet til å oppdage uventede problemer ved produktet. [23] Som inspirasjon til utformingen av dagboken brukte jeg dagboken som industridesigner Maria Skaaden hadde laget til en studie hun utførte i 2012. Jeg valgte å bruke denne testmetoden fordi den er relativt enkel å utføre og passet godt inn i tidsskjemaet mitt. Grunnen til at jeg ville teste over to dager var for å undersøke om appene var interessante etter førstegangsbruken og om fortsettelseshistorien motiverte barnet.



© Hanne Linander

I testen jeg utførte var jeg hjemme hos en mor og den 5 år gamle sønnen hennes. Han hadde sluttet å ta astmamedisin da jeg testet ham, men var godt vant med prosedyren. Han hadde gått med på å teste og ta placebomedisin da han hørte at det var nettbrett involvert. Da jeg kom dit brukte jeg litt tid på å gå igjennom opplegget med moren. Jeg observerte også den første bruken av prototypen og snakket litt med moren om hva vi hadde observert. Jeg kom med forslag til forbedringer selv først, og det tror jeg gjorde det lettere for henne å komme med kritikk senere. Jeg gjorde det tydelig at produktet fortsatt var i startfasen av utviklingen og at det var mye som måtte endres. Etter det fikk mor og sønn holde på med testingen som en del av deres daglige liv.

Dagboken lagde jeg ganske enkel. Den hadde en oppsummering av hva jeg hadde gått igjennom med moren på begynnelsen av testen, slik at hun kunne se på den hvis hun var i tvil om noe. Der fantes også kontaktinformasjonen min. Etersom testen bare varte over to dager ble dagboken ganske liten. Jeg lagde egne sider for hver av dagene med enkle hjelpespørsmål. I tillegg la jeg til sider hvor moren kunne evaluere hver enkelt app, med skjermbilder

fra appene slik at hun kunne lage piler og forklare mer i detalj. Jeg brukte også tid på det grafiske designet til dagboken og tok meg tid til å binde den inn skikkelig. Dette var for å gjøre den attraktiv og oppfordre til bruk.

Testresultatet

Det moren la merke til var mye det samme som jeg la merke til da jeg observerte den første bruken. Det mest åpenbare var kanskje under selve medisineringen. Her var det to grunnleggende feil som måtte rettes opp. For det første gikk instruksjonene for å sette sammen delene til inhalatoren litt for fort. Her må det legges inn pauser slik at barnet (og foreldrene) selv kan styre hvor fort det går. For det andre var det vanskelig for barnet å holde nettbrettet samtidig som han tok medisin. Han la brettet på fanget for å ha hendene frie, men for å se hva som foregikk på skjermen måtte han bøye halsen i en uheldig vinkel. Dette kan enkelt forbedres ved at fortellerstemmen foreslår for barnet at noen andre holder brettet og oppfordrer barnet til å ha en god holdning under inhalasjonene. Av moren til gutten fikk jeg ganske konkrete tilbakemeldinger.





© Hanne Linander



© Hanne Linander

Kapittel 6 - Testing

Tilbakemelding	Forslag til løsning
Fortellerstemmen var litt utydlig, ble vanskelig å oppfatte hva han sa (dårlig lyd kvalitet).	Lyden må spilles inn på nytt i et lydstudio.
Barnet synes det var spennende å se hvordan det så ut inne i lungene.	
Puslespillet hvor man skal sette sammen medisinen i opplærings-appen var svært populær og ble trukket fram som "det morsomste".	
Biten hvor man skal hjelpe Stine å ta medisin var forsåelig og engasjerende.	
Når man skal lære om de to ulike medisinene var fargene på de to medisinene for like. Det var vanskelig for gutten å se forskjell på dem.	Moren foreslår at man kan bruke fargene til Flutide og Ventolin siden barnet allerede er kjent med disse fargene. Uansett kan det være fordelaktig å gjøre fargene mer forskjellige.
Navigeringen var litt uklar. Selv om pilen for å gå videre blinker er det lett å overse.	Det kan være at "gjør om igjen"-knappen var mer forvirrende enn den var til hjelp. Når man uansett har "hjem"-knappen blir denne kanskje overflødig.  
Det var også stort engasjement under bruk av medisinerings-appen, men som nevnt gikk det til tider litt fort og noe må gjøres med den uheldige stillingen gutten fikk når han tok medisin.	For å gjøre medisineringen mer effektiv kan man kanskje legge inn instruksjoner om å få noen andre til å holde oppe brettet mens barnet tar medisin. På den måten kan for eksempel foreldrene passe på at barnet får riktig holdning.
Noen ganger er det to doser som skal tas, men sønnen ble så ivrig at han hadde fortsatt å ta medisin hvis ikke moren hadde stoppet ham, for han ville gjerne ta flere.	Moren foreslo at foreldre burde kunne legge til hvor mange doser som skal tas. Hvis ikke kan det bli problemer når foreldrene må stoppe appen.

Tilbakemelding	Forslag til løsning
Instuksjonene var tydelige og lette å følge.	
Da gutten ble spurt om han hadde husket å pusse tennene til slutt svarte han bare "ja" for det hadde han jo gjort om morgenen. Burde bruke annen formulering her.	Fortellerstemmen kan heller si: "Har du husket å pusse tennene etter at du tok medisinen?"
I historiedelen virket det som at stjernesamlingen appellerte til gutten. Det var gjenkjennelig fra barne-TV og andre medier rettet mot barn.	
Han fulgte nøye med under historien. Det virket som at de interaktive elementene fenget mest. Det tok litt tid å skjønne at han kunne gi billa til Fredrik, men etter at det var gjort en gang skjønnte han fort konseptet.	For å gjøre det tydeligere hva som må gjøres kan for eksempel tingene som man skal trykke på begynne å blinke etter en stund.



Kapittel 6 - Testing

Tilbakemelding	Forslag til løsning
Den andre dagen gledet gutten seg til å komme i gang og han trakk fram at han ville høre fortsettelsen på historien.	
Han ville gjerne ta medisin flere ganger slik at han fikk flere stjerner til å bruke i historien.	Kanskje man burde kunne legge inn hvor mange ganger om dagen man skal ta medisin også, eller en kommentar om hvor lenge man må vente før neste medisinerings.
Etter inhalasjonen og historien tok barnet selv initiativ til å se igjennom opplærings-appen en gang til.	
I den andre delen av historien var det spesielt morsomt at Fredrik sprutet ild på slutten, og han likte å gi Fredrik medisin.	
Det var også stas å få låne et eget nettbrett og han ville gjerne vise det fram til jevnaldrende kompis.	

Evaluering av testen

Denne testen ligner litt på den uformelle testen i barnehagen. Siden barnet er i et kjent miljø er det større sjanse for at han/hun er komfortabel og oppfører seg som vanlig. Fordelen med testing med dagbok er at barnet ikke blir forstyrret av en fremmed person som observerer dem og spør spørsmål. På den annen side er sannsynligvis ikke foreldrene vant med å teste produkter, og

de kan dermed overse reaksjoner og informasjon som er nyttig for designeren. I likhet med testen i barnehagen ble denne utført i svært liten skala og det er derfor begrenset hvor mye man bør vektlegge resultatene i den videre utviklingen av produktet. Som diskutert i forrige delkapittel er det allikevel mye nyttig innsikt å dra fra en slik test, men designeren bør vurdere nøye i hvor stor grad testresultatene bør få påvirke videreutviklingen.

6.5 Samtale med NAAF-ansatt

.....

Siden konseptet er et produkt til bruk ved medisinerings var det viktig å sjekke at ikke appene formidler vranglære. Jeg gikk derfor igjennom appene med Rosa Lyngra som er helsesøster og seniorrådgiver i NAAF. Hun var svært positiv til appene, men hadde noen nyttige innspill. Det var hovedsaklig to elementer hun gjorde meg oppmerksom på. I den første prototypen har jeg formidlet at Stine blir tett i halsen. Det er ikke helt korrekt. Asmatiske barn som får et anfall blir tette i hele luftveisystemet, og slimet som legger seg i pusterøret legger seg også nede i lungene. Det er stor forskjell på å sette noe i halsen og å få et astmaanfall. Det bør derfor være tydeligere at endrignene skjer i luftveiene og ikke bare i

halsen. Medisinen bør også trekkes godt ned i lungene, og det er kanskje lettere for barnet å forstå dette hvis det understrekes at man blir tett også helt nede i lungene. Et annet problem Rosa Lyngra påpekte var at i første del av historien gir Stine medisinen sin til Fredrik. Dette oppfordrer kanskje til at man kan dele medisinene sine, noe som er uheldig. Medisinene er personlige og bør ikke deles med andre. Dette kan forbedres ved å endre på formuleringen. For eksempel kan Stine ha en spesiell type firfislemedisin som hun kan gi til Fredrik. Ellers hadde ikke Lyngra så mange kommentarer. Hun mente at den viktigste informasjonen hadde kommet med, og at nivået på informasjonen passet for målgruppen.

6.6 Sammendrag

Det er vanskelig å teste tidlige prototyper på små barn, derfor fikk jeg testet ganske seint i prosessen. Barn forstår ikke abstraheringer så lett og prototypen måtte derfor være ganske langt på vei i utviklingen før jeg fikk testet den. Jeg testet i to ulike settinger: I en barnehage og hjemme hos en familie. Når en tester med små barn er det mange hensyn en må ta. Jeg testet bare med friske barn og jeg passet på at maktforholdet mellom meg og barna ble jevnet ut ved at de var to og jeg var én da jeg var i barnehagen. På den måten ble situasjonen mindre skremmende for dem. Hjemme hos familien brukte gutten placebomedisin. Han gikk med på dette selv og det var uproblematisk siden han var vant til å ta medisin fra før. Jeg var nøye med å gjøre det klart at de kunne avslutte når som helst.

I barnehagen testet jeg med to jenter på 5 og 5½ år. De fikk holde på med appene selv, mens jeg holdt meg i bakgrunnen. Jentene likte appene godt, spesielt siste del av historien. Det var morsomt med oppgavene, men i “Lær om astma”-appen var det litt mye som skjedde på en gang. De fikk ikke

med seg forandringene i luftveiene til Stine før jeg påpekte det. Det var tydelig at appene engasjerte. Jentene så igjennom alle flere ganger. Jeg fikk mye ut av testingen, men resultatene bør tas med en klype salt. Testen var i liten skala og ikke i en normal brukersetting. Testresultatene var allikevel en god indikasjon på at appene har potensiale.

Hjemme hos familien testet jeg med en gutt på 5 år som tok placebomedisin under testingen. Denne testsettingen var mer realistisk. Jeg fikk gode tilbakemeldinger og mange gode forslag til forbedringer. Testen viste at historien motiverte gutten til å ta medisin. Dette burde testes videre med barn som har vansker, men det er en god indikasjon på at appene er engasjerende.

Jeg snakket også med en NAAF-ansatt som gav meg tilbakemeldinger på om appene er korrekte med tanke på medisinsk og anatomisk informasjon. Informasjonen jeg hadde tatt med var bra og lå på riktig nivå i forhold til målgruppen, men et par begreper bør omformuleres og Stine bør ikke låne bort sin egen medisin til Fredrik i historieappen.



Kapittel 7

Evaluering

7.1 Hva burde testes videre?

7.2 Mulighetsrom

7.3 Veien videre

7.4 Hva jeg har fått ut av prosjektet

7.5 Sammendrag

7.3 Veien videre

.....

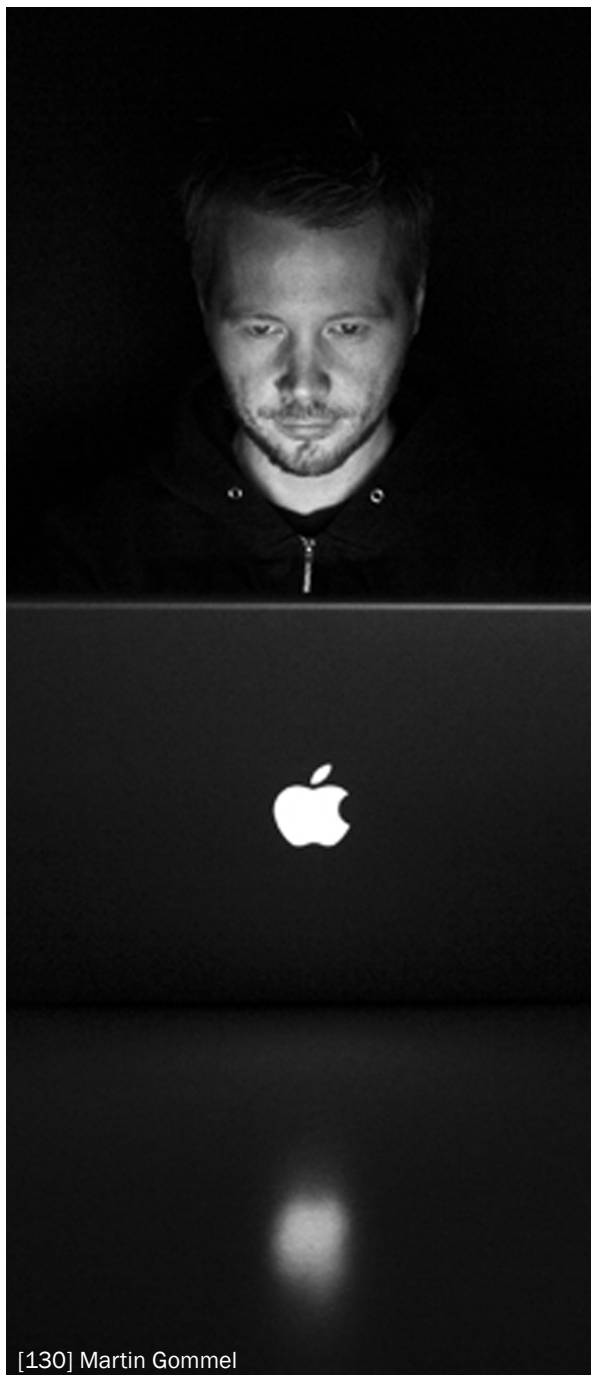
Etter testingen kom det fram en del elementer ved prototypen som tydelig kunne forbedres. Mens gutten jeg testet på tok medisiner bøyde han nakken i en uheldig vinkel slik at medisineringen ikke ble full så effektiv som ønskelig. Noen forslag til endringer ble presentert i kapittel 6 for å forbedre appene. Alt i alt fikk jeg gode tilbakemeldinger på appene, både fra barn, foreldre og medisinsk personell. Det er en god indikasjon på at appene har potensiale og at det er verdt å jobbe videre med dem, men det er fortsatt mye som gjenstår før appene er klare til å legges ut på markedet. Den første prototypen var en forenklet versjon hvor blant annet historien var kortet ned ganske betydelig. Denne må utvikles og bør testes. Det er også nødvendig å legge opp en plan for hvordan historien utvikler seg over tid og om man skal ha langre historier i flere deler, eller flere korte historier. Prototypen fungerer, men bare hvis barna tar medisiner nøyaktig to ganger daglig. Stjernene er foreløpig ikke programmert slik at historien endrer seg basert på antall stjerner man samler. Det må programmeres slik at barnet får ta mer del i historien hvis han/hun er mye syk og må ta medisiner ofte. Dette kan gjøres ved å legge inn deler av historien som går automatisk



hvis barnet ikke har noen stjerner, mens hvis han/hun har samlet mange vil barnet måtte hjelpe til i disse delene. Appene må programmeres, og det må derfor engasjeres noen som har erfaring med programmering. Så må appene testes for å sikre at de fungerer optimalt. Grafikken trenger ikke så mye arbeid, bortsett fra navigeringen i den første appen. Denne må forbedres og gjøres mer brukervennlig. Det må jobbes en del med lydene i appene. Foreløpig er det bare få lyder som er lagt inn. Her er det stort potensiale for å integrere flere lyder for å gjøre appene mer levende. Dette gjelder nok mest for historie-appen. Fortellerstemmen må også tas opp på nytt. Jeg er fornøyd med innlevelsen til den foreløpige fortellerstemmen, men ordlyden må perfektioneres, og lyd kvaliteten må bli mye bedre. Man kan også vurdere å få med flere personer til å spille Fredrik, Stine og Ekornet i appene.

For at forslagene som er nevnt over skal kunne brukes må det først skaffes ressurser til et videre prosjekt. Noe av det som trengs hvis prosjektet skal tas videre er:

- / Tid
- / Penger til utvikling
- / Nettbrett til testing
- / Stemmeskuespillere
- / Programmerere
- / Investorer
- / Testpersoner



7.4 Hva jeg har fått ut av prosjektet

.....

Dette prosjektet har vært utfordrende på mange måter, men samtidig veldig morsomt å jobbe med. I løpet av semesteret har jeg lært meg mye nytt. Jeg har lært å bruke programmet Flash. Dette programmet var ukjent for meg tidligere, men har vært svært effektivt til prototypingen av konseptet mitt. Jeg har også lært mye om astma og mye om barn. Gjennom intervjuer, astmaskolen og besøk i barnehage har jeg fått en dypere forståelse for hvordan det er å leve med astma, og innblikk i problemstillingene knyttet til sykdommen. Å skrive et prosjekt alene har også vært veldig lærerikt. Selv om det har vært frustrerende til tider, har det gjort at jeg lettere kan ta avgjørelser og stole på min egen dømmekraft. Det er vanskeligere å motivere seg når man bare er alene om en oppgave. Heldigvis har jeg hatt mange gode støttespillere i ryggen. BLOPP har vært støttende og positive gjennom hele prosjektet og ikke minst veilederen min,

Marikken Høiseth, har hjulpet meg mye underveis. I tillegg har jeg hatt nytte av tilbakemeldinger og kommentarer fra klassekameratene mine, da spesielt Christoffer Sørensen som har lest inn fortellerstemmen i prototypen. I tillegg til å lære mye om temaene som inngår i min master har jeg også fått god trening i å planlegge og utføre et prosjekt. I et såpass stort prosjekt, hvor en i tillegg har veldig begrenset med tid, er det avgjørende med god planlegging. Noe jeg har lært meg i løpet av dette prosjektet er at det er viktig å se når en bør gå videre og når en bør bruke mer tid på en del av prosessen. Jeg synes jeg har taklet presset godt. Jeg har jobbet ganske jevnt gjennom hele semesteret og er fornøyd med både resultatet og arbeidsprosessen. Alt i alt har masteroppgaven vært et svært givende prosjekt som jeg håper å få jobbe videre med ved en senere anledning.

7.5 Sammendrag

.....

Videre burde det testes hvordan appene fungerer i en realistisk setting der et barn faktisk har problemer med medisineringen. Appene har stort utvidelsespotensiale. Konseptet med en pakke som inneholder opplæring, veiledning og motivasjon kan videreføres til andre sykdommer som diabetes,

eksem og allergi. Hvis prosjektet skal tas videre trengs det en del ressurser. Det er fortsatt mye å ta tak i, men masteroppgaven danner et godt grunnlag for videreutvikling. Jeg har lært mye gjennom prosjektet, blant annet har jeg lært mye om astma, barn og programmet Flash.



Kapittel 8

Referanser

8.1 Referanser fra litteratur

8.2 Bildereferanser

8.1 Referanser fra litteratur

- [1] Astma - NAAF . 2012. Astma - NAAF . [ONLINE] Available at: <http://www.naaf.no/no/astma/>. [Accessed 01 October 2012].
- [2] NAAF, 2012. Foreldreheftet. [Online]. Available at: http://www.naaf.no/no/astma/fakta_om_astma/ [Accessed 04 October 2012].
- [3] Trollvik, A., Severinsson, E., 2004. Parents' experiences of asthma: Process from chaos to coping. *Nursing and Health Sciences*, 6, 93–99.
- [4] Astma, medisiner - NHI.no. 2012. Astma, medisiner - NHI.no. [ONLINE] Available at: <http://nhi.no/foreldre-og-barn/barn/sykdommer/astma-medisiner-2875.html>. [Accessed 04 October 2012].
- [5] NAAF, 2006. Astmakontroll. [Online]. Available at: http://www.naaf.no/Documents/Brosjyrer/Astmabrosjyre2010_web.pdf [Accessed 04 October 2012].
- [6] NAAF, 2008. Inhalasjonsmedisiner for barn. [Online]. Available at: http://www.naaf.no/Documents/Brosjyrer/Barn%20Samisk_ny.pdf [Accessed 04 October 2012].
- [7] Hervé Tullet, 2011. En bok. Mangschou.
- [8] Bjørn F. Rørvik og Gry Moursund, 2009. Bukkene Bruse på Badeland. Cappelen Damm.
- [9] Jan Lööf, 2006. Det røde eplet. 3. utgave. Gyldendal.
- [10] Bjørn Ousland, 2011. Dragejakten. Cappelen Damm.
- [11] Tor Åge Bringsværd og Anne Holt, 2001. Karsten liker å danse. Cappelen.
- [12] Sven Nordqvist, 1997. Pannekakerøre. Damm.
- [13] Endre Lund Eriksen og Ove Askim, 2010. Alvin Pang og verdens beste bursdag. Aschehoug.
- [14] Jujja Wieslander og Sven Nordqvist, 2011. Mamma Mø leser. Cappelen Damm.

- [15] Lian, H., 2012. Utvikling av konsept for medisinerer av barn med pustevansker. Master thesis. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- [16] Asheim, J., 2012. Concept for improved treatment of children affected by asthma/RS-virus. Master thesis. Trondheim: Norges Tekniske og Naturvitenskapelige Universitet.
- [17] Karotz, smart wifi rabbit, new version of Nabaztag. 2012. Karotz, smart wifi rabbit, new version of Nabaztag. [ONLINE] Available at: http://store.karotz.com/en_US/. [Accessed 27 November 2012].
- [18] Hanna, L., Ridsen, K. and Alexander, K., 1997. Guidelines for Usability Testing with Children. In: Proceedings of the 2004 conference on Interaction design and children: building a community, 4 (5). New York: ACM Press, pp. 9-14
- [19] Devries, R. and Kohlberg, L. 1987. Programs of Early Education: The Constructivist View. Longman, New York.
- [20] Dewey, J. 1966. Democracy and Education. Free Press, New York.
- [21] Piaget, J. 1973. To Understand is to Invent: The Future of Education. Grossman, New York.
- [22] Markopoulos, P., Barendregt, W., Brus, M., Plakman, I., 2005. The parent evaluator method. Proceedings of Interact Workshop on Child-Computer Interactions: Methodological Research. Rome.
- [23] Markopoulos, P, 2008. Evaluating children's interactive products. 1st ed. Burlington: Morgan Kaufmann
- [24] Bruun, U. B., 1993. Barns utvikling. 1st ed. Oslo: Universitetsforlaget.
- [25] Shcell, J., 2008. The art of game design. 1st ed. Burlington: Morgan Kaufmann.
- [26] Lund Reve, E. M., 2008. Med astma døgnet rundt. Master i psykologi. Oslo: Universitetet i Oslo.
- [27] Norman Freeman, Strategies of Representation in Young Children: Analysis of Spatial Skills and Drawing Processes, 1980

8.2 Bildereferanser

.....

[101] The Dragan Family Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. The Dragan Family Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/jeffhoward/2998164401/>. [Accessed 11 September 2012].

[102] Day One Hundred Nine Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Day One Hundred Nine Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/polvero/3457516537/>. [Accessed 11 September 2012].

[103] Blowing bubbles Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Blowing bubbles Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/18701006@N05/5205426141/>. [Accessed 03 October 2012].

[104] Euphorical issues #2 Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Euphorical issues #2 Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/56597995@N00/177847282/>. [Accessed 03 October 2012].

[105] Kids playing / Des garçons qui jouent Y

Flickr - Photo Sharing!. 2012. Kids playing / Des garçons qui jouent Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/31840900@N07/4904729905/>. [Accessed 03 October 2012].

[106] Ipad day Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Ipad day Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/72579689@N00/4487186202/>. [Accessed 03 October 2012].

[107] Jackalope Cuckoo clock Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Jackalope Cuckoo clock Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/61547555@N00/2710916325/>. [Accessed 09 October 2012].

[108] Isabella's Jewel Box Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Isabella's Jewel Box Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/95572727@N00/4886544998/>. [Accessed 09 October 2012].

[109] lechuza inspirada Y Flickr - Photo Sharing!.

2012. lechuza inspirada Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/51480792@N05/5215549947/>. [Accessed 09 October 2012].

[111] IMG_3442 Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. IMG_3442 Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/23434535@N04/5259623567/>. [Accessed 09 October 2012].

[112] Down With Rainbows! Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Down With Rainbows! Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/83346641@N00/3658519141/>. [Accessed 09 October 2012].

[113] Why Are You So Far Away Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Why Are You So Far Away Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/5103555243@N01/2382011957/>. [Accessed 09 October 2012].

[114] Britta Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Britta Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/75489014@N00/6040007644/>. [Accessed 02 November 2012].

[115] nice air Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. nice air Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/86989558@N00/4674941538/>. [Accessed 26 November 2012].

[116] Be seeing you Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Be seeing you Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/19487674@N00/58499153/>. [Accessed 26

November 2012].

[117] ASTHMA+++ (Android) - Screenshots. 2012. ASTHMA+++ (Android) - Screenshots. [ONLINE] Available at: http://www.appszoom.com/android_applications/medical/asthma_cqfzj_screenshots.html. [Accessed 27 October 2012].

[118] Asthma Guide (Android) - Screenshots. 2012. Asthma Guide (Android) - Screenshots. [ONLINE] Available at: http://www.appszoom.com/android_applications/health_and_fitness/asthma-guide_dcora_screenshots.html. [Accessed 27 October 2012].

[119] AsthmaSense - Android. 2012. AsthmaSense - Android. [ONLINE] Available at: http://www.appszoom.com/android_applications/medical/asthasense_cjuil.html?nav=related. [Accessed 27 October 2012].

[120] AsthmaCheck - Android. 2012. AsthmaCheck - Android. [ONLINE] Available at: http://www.appszoom.com/android_applications/medical/asthacheck_bhkki.html?nav=related. [Accessed 27 October 2012].

[121] Truth About Asthma (Android) - Screenshots. 2012. TruthAboutAsthma (Android) - Screenshots. [ONLINE] Available at: http://www.appszoom.com/android_applications/medical/truth-about-asthma_rbwe_screenshots.html. [Accessed 27 October 2012].

[122] 036/365. Discovery. Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. 036/365. Discovery. Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/84263157@N00/5520819809/>.

Kapittel 8 - Referanser

[Accessed 27 November 2012].

[123] Focused Y Flickr - Photo Sharing!. 2012. Focused Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/90963248@N00/299066758/>. [Accessed 03 December 2012].

[124] Inhaler Y Flickr - Photo Sharing!. 2013. Inhaler Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/60844215@N00/5368051677/>. [Accessed 02 January 2013].

[125] happy grandparents day! Y Flickr - Photo Sharing!. 2013. happy grandparents day! Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/71523533@N00/2835960303/>. [Accessed 02 January 2013].

[126] PlaceIt by Breezi - Generate Product Screenshots in Realistic Environments. 2013. PlaceIt by Breezi - Generate Product Screenshots in Realistic Environments. [ONLINE] Available at: <http://placeit.breezi.com/productshots/19>. [Accessed 04 January 2013].

[127] Ecomed Products. 2013. Ecomed Products. [ONLINE] Available at: <http://www.ecomed.com.au/cat/index.php?op=sp&id=138>. [Accessed 04 January 2013].

[128] DSC_0454 Y Flickr - Photo Sharing!. 2013. DSC_0454 Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/89793512@N00/6370317385/>. [Accessed 04 January 2013].

[129] U87 Y Flickr - Photo Sharing!. 2013. U87

Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/32432420@N00/40428909/>. [Accessed 07 January 2013].

[130] Me & My Mac Y Flickr - Photo Sharing!. 2013. Me & My Mac Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/71325969@N00/2879955156/>. [Accessed 07 January 2013].

[131] remember to thank all the books you haven't read over the past three years Y Flickr - Photo Sharing!. 2013. remember to thank all the books you haven't read over the past three years Y Flickr - Photo Sharing!. [ONLINE] Available at: <http://www.flickr.com/photos/68187942@N00/3287986172/>. [Accessed 07 January 2013].

