

# Utvikling av konsepter for rehabilitering av pasienter med apopleksi

**Anna Karine Lunna**

Industriell design

Innlevert: Juni 2012

Hovedveileder: Martina Maria Keitsch, IPD

Medveileder: Peter Friderichsen, SINTEF Teknologi og samfunn, avd. medisinsk  
teknologi

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Institutt for produktdesign



# ANNA KARINE LUNNA

MASTEROPPGAVE I INDUSTRIELL DESIGN

---

UTVIKLING AV KONSEPTER FOR  
REHABILITERING AV PASIENTER  
MED APOPLEKSI







## Masteroppgave for student Anna Karine Lunna

### Utvikling av konsepter for rehabilitering av pasienter med apopleksi

*Development of concepts for rehabilitation of patients with apoplexy*

Oppgaven utføres i samarbeid med SINTEF Teknologi og samfunn, avd. medisinsk teknologi.

Opp mot 15 000 nordmenn blir hvert år rammet av hjerneslag. Det er forventet at antall hjerneslag i Norge vil øke med ca 50 % de kommende 20 årene, som følge av økning i andel eldre. Samtidig har dødeligheten ved hjerneslag blitt redusert med om lag 2/3 de siste 30 årene. Begge disse faktorene medfører en økning i antall personer som lever etter gjennomgått hjerneslag. Helsevesenet står overfor store utfordringer når det gjelder både forebygging, akutt medisinsk behandling og rehabilitering av denne pasientgruppen.

Denne oppgaven vil fokusere på løsninger knyttet til rehabilitering av pasienter som er rammet av hjerneslag. Det vil bli gjort en kartlegging av brukerbehov og eksisterende løsninger/hjelpemidler til rehabilitering, for å finne potensielle områder for innovasjon. Dette skal resultere i konsepter til løsninger/produkter/tjenester som bedrer, styrker eller vedlikeholder funksjonsnivået til den slagrammede.

Oppgaven vil blant annet omfatte:

- Behovskartlegging og brukeranalyse
- Valg av metoder for brukerinvolvering
- Valg av fokusområde
- Kartlegging av eksisterende løsninger
- Idé og konseptutvikling
- Evaluering og videreutvikling av konsept(er)

FAKULTET FOR  
INGENIØRVITENSKAP  
OG TEKNOLOGI  
MASTEROPPGAVEN

Utlevert : 16.1.12

Innleveres senest : 11.1.12

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

Ansvarlig faglærer: Martina Maria Keitsch  
Bedriftskontakt: Peter Friderichsen ved SINTEF Teknologi og samfunn, avd.  
medisinsk teknologi

Utleveringsdato: 16. januar 2012  
Innleveringsfrist: 11. juni 2012

Trondheim, NTNU, 16. januar 2012

  
Martina Maria Keitsch  
ansvarlig faglærer

  
Jon Herman Rismoen  
instituttleder

# SUMMARY

## DEVELOPMENT OF CONCEPTS FOR REHABILITATION OF PATIENTS WITH APOPLEXY

This master thesis discusses possible areas for innovation in rehabilitation of stroke patients. Since the task initially was wide and open, the project started with a thorough research of today's situation in stroke rehabilitation, in order to find possible areas for new products or services.

The research period led me to focus on speech and communication difficulties among stroke patients. This problem occur among approximately 40 % of all stroke survivors. Reduction in communication abilities is a serious problem for both the patient and their relatives, and it can be one of the leading causes of depressions and isolation.

The physical damages from a stroke are often the most visible problems to others, and a lot of the help provided for stroke patients aim to solve the "practical" problems in daily life. Cognitive damages, difficulties with speech and vision and psychological problems are often neglected areas in the rehabilitation process. This may be due to a lack of specialists in these areas or that these problems are more difficult to detect and solve.

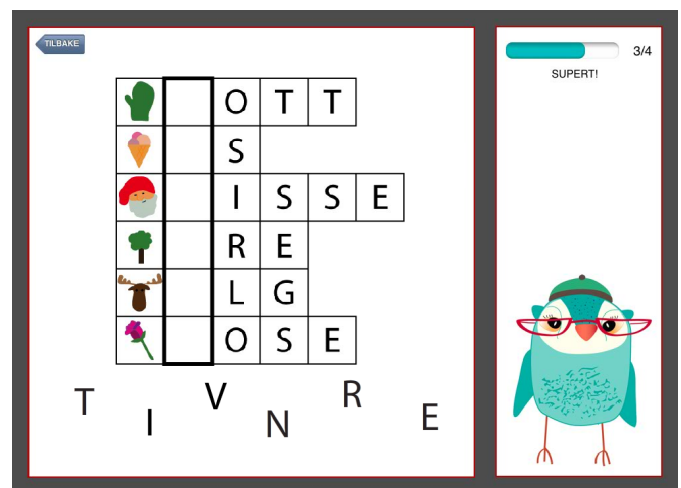
For stroke patients, training with a speech therapist will in most cases have a good effect on their communicating abilities. Unfortunately there are few speech therapists, and especially in the districts, this is a big problem. Even for those patients who receive training with a specialist, a lot of additional training is required to develop good communication skills. The need for a helping aid or service that takes hold in language rehabilitation for stroke survivors is therefore great.

My concept has been to develop a game for training speech and communication. In addition the game will help training connected skills such

as reading abilities, memory, concentration and cognitive skills, numbers and math. The game can be used in the patients home, either alone or together with family or health care providers. The game helps put focus on speech training, and give the patients a tool to start the training. In addition it will try to make the training more entertaining and motivating.

The patients will have the possibility to chose tasks on the specific areas in which they need training, and the tasks will be on a suited level to keep the patient motivated. As the patients skills develop, the tasks will become more difficult.

The game will help the patients realize their progress, and hopefully encourage them to recover their communication abilities. Rehabilitation after a stroke is a long process that demands patience, a strong will and lots of training. Making the rehabilitation process more entertaining is not just a matter of "having fun". It also makes people train harder, longer and in the end might lead to better results.



# SAMMENDRAG

## UTVIKLING AV KONSEPTER FOR REHABILITERING AV PASIENTER MED APOPLEKSI

I min masteroppgave har jeg sett på muligheter for innovasjon i rehabilitering av slagrammede. En utviklingsprosess fordrer god kjennskap til pasientgruppen og hvordan man trener seg opp igjen etter et slag. Oppgaven var i utgangspunktet svært åpen, og prosjektet har derfor båret preg av omfattende informasjonsinnhenting og en kartlegging av dagens situasjon. Denne innsikten har vært nødvendig for å kunne utvikle en verdifull løsning.

Gjennom kartleggingen kom jeg frem til fokusområdet språk- og kommunikasjonsvansker. 40 % av alle slagrammede opplever vansker med språk og tale som en følge av slaget. Svekket kommunikasjonsevne er et stort problem for både pasienten og de pårørende, og kan føre til isolasjon og depresjon.

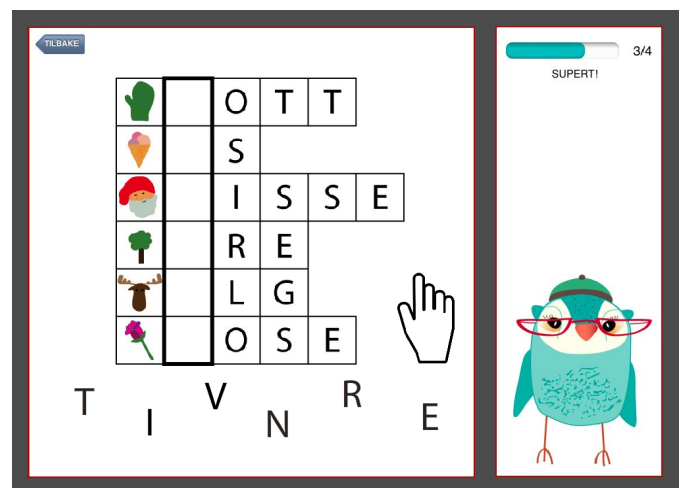
For utenforstående er ofte de fysiske følgene av slaget, som lammelser og bevegelsesvansker, de mest synlige problemområdene. Mye av hjelpen som blir tilbudt slagrammede i dag går ut på å løse de praktiske problemene i dagliglivet. Nedsatte kognitive evner, problemer knyttet til tale og syn og psykiske vansker som følge av slaget er områder som det er vanskeligere å ta tak i, og hvor tilbudene for slagpasientene er færre. Dette kan både skyldes mangler på spesialister på disse områdene, eller at disse problemene er vanskeligere å oppdage og finne en god løsning på.

Med tanke på pasientenes kommunikasjonsferdigheter vil trening med logoped i de fleste tilfeller gi gode resultater. Dessverre finnes det få logopeder, og særlig ute i distriktene er dette et stort problem. Selv timer med logoped vil kun gi en begrenset mengde trening, og det er viktig at de slagrammede får trent og brukt språket også på andre arenaer.

Mitt forslag til løsning har vært å utvikle et spill for trening av språk og tale. Gjennom spillet får man også trening innenfor kognisjon, konsentrasjon, hukommelse, skrift og tall. Spillet skal kunne brukes alene eller sammen med andre, og fungere som et medium for å komme i gang med språktreningen.

Oppgavene i spillet vil være tilpasset pasienten sitt nivå og det man spesifikt trenger å øve på. Når pasienten utvikler ferdigheter vil man få nye og vanskeligere oppgaver, noe som kan gjøre det enklere å holde oppe motivasjonen og lyst til å trene over tid. Samtidig gjør spillet det enkelt å se sin egen fremgang, og forhåpentligvis styrke selvtillit og evne til å bruke språket mer, også utenfor spillsituasjonen.

Rehabilitering etter et slag er en lang prosess som gjerne varer livet ut. Å gjenvinne funksjoner krever tålmodighet, en sterk vilje og en stor mengde trening. Å gjøre rehabiliteringsprosessen mer underholdende og lystbetont er ikke bare et spørsmål om å "ha det gøy". Det gjør også at pasienten trener hardere og lengre, noe som til slutt kan føre til bedre resultater.







# FORORD

---

Denne masteroppgaven er skrevet av Anna Karine Lunna, som avsluttning på utdannelsen innen Industriell Design ved NTNU.

Oppgave har utforsket mulighetene for nye produkter eller tjenester innenfor rehabilitering av slagrammede. Oppgave var i utgangspunktet svært åpen, og prosjektet har derfor båret preg av omfattende informasjonsinhentning og en kartlegging av dagens situasjon. Gjennom prosjektet har jeg fått innsikt i mange fagfelt og ikke minst hvordan det er å leve med slag. Jeg vil rette en stor takk til alle slagrammede, pårørende og fagpersoner som har møtt meg med åpenhet og interesse, delt av sine erfaringer og som har vært med på å gjøre dette prosjektet mulig.

Denne rapporten bør leses slik som prosjektet har vært - et forskningsprosjekt frem mot muligheten for nye produkter eller tjenester. Rapporten vil vise prosessen frem mot valg av fokusområde, en utdypende del innenfor det området jeg valgte og til slutt konseptutviklingen og presentasjon av endelig konsept.

Uten en designbrief som utgangspunkt for prosjektet har jeg kunnet sette mine egne mål, krav og begrensninger for oppgaven. Dette har ført til et utforskende, spennende og ikke minst lærerikt prosjekt.

Jeg vil rette en stor takk til alle som på en eller annen måte har bidratt i dette prosjektet. En spesiell takk til min veileder ved NTNU, Martina Keitsch og veileder fra Sintef avdeling for medisinsk teknologi, Peter Friedrichsen.

Jeg vil også takke alle som har stilt opp med informasjon, gode råd, delt av sin erfaring og vært med på å forme dette prosjektet.

- InnoMed-gruppen ved Sintef Teknologi og Samfunn.
- Gerd Slåttsveen og Elsie Dalamo ved logopedisk senter i Trondheim.
- Tove Husby og resten av ergoterapeut-teamet ved Havstein Bo og Velferdsenter.
- Elin Svendsen ved NAV hjelpemiddelsentral.
- Elin Soglo og Oda Evy Øyen ved Lom helseheim.
- Caroline Strømhylden i Abilia.
- Kristine Holbø ved Sintef Helse.
- Kattis Aronzon ved St.Olavs Hospital.
- Slagforeningen i Trondheim og omeng.
- Arne Hagen, leder i Norsk forening for slagrammede.

Sist men ikke minst vil jeg takke alle slagrammede og pårørende som har stilt opp på samtaler og kommet med gode råd til utviklingen av konseptet.



# INNHOOLD

---

## **Del 1. Bakgrunn for oppgave**

- 12. InnoMed og Sintef avdeling for Medisinsk Teknologi
- 14. Hvorfor innovasjon i rehabilitering

## **Del 2. Om hjerneslag og rehabilitering**

- 18. Hva er hjerneslag?
- 20. Vanlige utfall av hjerneslag
- 23. Rehabilitering etter hjerneslag
- 27. utfordringer i rehabiliteringsprosessen
- 28. Potensielle områder for forbedring
- 30. Situasjoner som kan kreve hjelp/støtte

## **Del 3. Valg av fokusområde**

- 34. Hvordan velge fokusområde?

## **Del 4. Om afasi og kommunikasjonsvansker**

- 40. Hva er afasi?
- 42. Trening av språk- og kommunikasjonsevner
- 44. Møte med to logopeder
- 46. Hjelpemidler for kommunikasjon og tale
- 48. Formidling av hjelpemidler

- 50. Grad av afasi og hvilke hjelpemidler som passer til de ulike gruppene

- 52. "Tal her", erfaring med bruk av talehjelpemidler

## **Del 5. Møter med fagpersoner**

- 57. Workshop med ergoterapeuter ved Havstein Bo og Velferdsenter
- 60. Abilia, produsent av kommunikasjonshjelpemidler
- 64. Oppsummering fra samtaler med andre fagpersoner
- 67. Relevante faktorer for produktutvikling

## **Del 6. Metode for brukerinvolvering**

- 70. Hvorfor og hvordan involvere brukere
- 72. Metoder for brukerinvolvering

## **Del 7. Involvering av slagrammede og pårørende**

- 78. Intervjuer med slagrammede og pårørende
- 80. Møter med afatikere ved logopedisk senter
- 82. Hvem er brukerne
- 84. Brukerbehov, kriterier for utvikling

---

## **Del 8. Utvikling av konseptideer**

88. Konseptideer, skisser av ideer og bruksområder

96. Presentasjon av 3 hovedgrupper

98. Valg av konsept for videre arbeid

## **86.Del 9. Videreutvikling av konsept**

102. Kan videospill forbedre helsen?

106. Konseptutvikling første versjon

108. Konseptutvikling andre versjon

112. Utprøving av konsept hos logopedisk senter

115. Egen evaluering av utprøving

## **Del 10. Endelig konsept**

118. Presentasjon av endelig konsept

128. Potensiale, marked - teknologi - menneske

## **Del 11. Refleksjoner og veien videre**

132. Hvordan er veien videre?

134. Referanser





# DEL 1

## BAKGRUNN FOR OPPGAVEN

---

- InnoMed og Sintef avdeling for Medisinsk Teknologi
- Hvorfor innovasjon i rehabilitering

# INNOMED

## SINTEF AVDELING FOR MEDISINSK TEKNOLOGI

---

*Teksten er et sammendrag av InnoMeds prosjektbeskrivelse "Etter slaget - hva nå?" (1)*

Prosjektet "Etter slaget - hva nå?" er et innovasjonsprosjekt i tidlig fase, initiert av Trondheim og Malvik kommune. Målet med prosjektet er å se på innovasjonsmuligheter i rehabilitering av slagpasienter. I utgangspunktet er prosjektet avgrenset til utfordringer knyttet til funksjonsnivået til slagrammede i hjemmet i perioden umiddelbart etter utskrivning fra sykehus/rehabiliteringssenter.

Prosjektet er et forprosjekt med endelig mål om å danne grunnlag for et egentlig utviklingsløp i større skala, med etterfølgende implementering i helsesektoren. InnoMeds mål er å bidra til økt effektivitet og kvalitet i helsesektoren gjennom utvilning av nye løsningsalternativer som er forankret i reelle brukerbehov.

### **Utfordringen:**

Opp mot hver sjettede nordmann opplever et slag en gang i løpet av livet. Det vil si at hvert år rammes omtrent 15 000 nordmenn av slag, hvorav rundt 5000 dør som følge av slaget. De følgende 20 årene er det kalkulert at andelen hjerneslag vil øke med ca 50 % på grunn av en økende andel eldre. Samtidig har dødeligheten ved slag blitt redusert med omtrent 2/3 de siste 30 årene. Når forekomsten øker og dødeligheten går ned vil det si at vi får en dramatisk økning i antall personer som lever etter gjennomgått hjerneslag med et stort behov for rehabilitering. Tendensen og utfordringene er også de samme i andre vestlige land.

Sykdommen har betydelige helsemessige og økonomiske konsekvenser. Den totale

samfunnskostnaden for hjerneslag er estimert til 7-8 milliarder NOK per år. Rundt 60 000 nordmenn lever i dag med følger av hjerneslag som gjør at de i større eller mindre grad trenger oppfølging og tilrettelegging i dagligdagse aktiviteter. Helsevesenet står derfor overfor store utfordringer når det gjelder både forebygging, akutt medisinsk behandling og rehabilitering av denne pasientgruppen.

### **Prosjektplan:**

InnoMed sin plan for prosjektet har vært å få et overblikk over eksisterende løsninger for rehabilitering slik det er i dag. Dette omfatter både helsetjenester og fysiske produkter. Gjennom et grundig innblikk i dagens situasjon for slagrammede, pårørende og helsepersonell vil de kunne avdekke behovsområder med innovasjonspotensiale. De har mål om å skissere en rekke forslag til nye løsninger som viser overordnede veier et videre utviklingsløp kan ha, og arbeide for å videreføre disse resultatene inn i et utviklingsprosjekt der de samarbeider med relevante bedrifter eller aktører.

### **Min oppgave:**

For min del har jeg fått frie tøyler fra InnoMed til å velge det fokusområdet og de arbeidsmetoder jeg ønsker. Prosjektet har blitt gjort selvstendig, men parallellt med InnoMed sitt prosjekt. Jeg har i stor grad fulgt InnoMed sin prosjektplan med en grundig analyse av dagens situasjon før konsepter har blitt skissert ut. Noen intervjuer og møter med fagpersoner har blitt gjort sammen med prosjektdeltagerende i InnoMed, men vi har likevel jobbet med to individuelle prosesser.

# Etter slaget – hva nå?

Prosjektbeskrivelse

...Et forprosjekt i regi av InnoMed med mål om å skape grunnlag for utvikling av nye løsninger til beste for slagrammede under rehabilitering, pårørende og helsepersonell.....



InnoMed



InnoMed

gjennom InnoMed som er et nasjonalt kompetansenettverk for  
n i helsesektoren. Nettverket er etablert av Helsedirektoratet og arbeider  
ing til beste for både pasienter og samfunnet. InnoMed's mål er å bidra til  
i helsesektoren gjennom utvikling av nye løsninger. Disse skal være  
og ha internasjonale markedsmuligheter. Løsningene utvikles i tett  
ny brukere i helsesektoren, norske bedrifter, anerkjente fagmiljø og  
ds virksomhet omfatter både kommunehelsetjenesten og  
e på [www.innomed.no](http://www.innomed.no).

utviklingsforløp i større skala  
produkter/tjenester som  
armet. Der er altså tale om et  
prosjekt relatert til slag rundt  
ering, bør dette derfor ses som

til funksjonsnivået til  
løpet av prosjektet vil det etter  
nsial.

er global forstyrrelse i hjernens  
er eller fører til død". Opp mot hver  
ette resulterer i opp mot 15.000  
t 5.000 dør. Det er dessuten forventet  
e 20 år som følge av økning i andelen  
usert med om lag 2/3 de siste 30 år.  
natisk økning i antall personer som  
oder etter slaget. Trenden og

ne konsekvenser. Livstidskostnad per  
funnskostnadene for hjerneslag kan estimeres  
rundt 1/3 seg invalidiserende restskader, og  
et hjerneslag. De vanligste komplikasjoner eller  
ser, tale-, språk- og svelgevansker; og  
med å gjennomføre vanlige dagligdags  
tfordringer når det gjelder både forebygging,  
enne pasientgruppen.

InnoMed

# HVORFOR

## INNOVASJON I REHABILITERING

---

Hvor alvorlig utfallet av slaget blir avhenger, i tillegg til omfang og lokalisjon i hjernen, mye av behandling som blir gitt i akutfasen og hvor raskt pasienten får denne behandlingen. Å starte prosessen med rehabilitering raskt er også avgjørende for hvilke og hvor raskt pasienten kan gjenvinne sine funksjonsevner.

God og effektiv rehabilitering er viktig både for pasienten og de pårørende, men også i et økonomisk og samfunnsmessig perspektiv. Hjerneslag er den sykdomsgruppen som krever flest pleiedøgn i den somatiske delen av helsetjenesten. Samlede kostnader for slagsykdommene i Norge anslås til 7-8 milliarder per år. (1) Det er et mål at flest mulig slagrammede skal kunne bo hjemme igjen etter slaget og slippe lange opphold på institusjoner. En effektiv rehabilitering gir pasienten et bedre og mer selvstendig liv med mindre behov for langvarig helsehjelp. I tillegg frigir det ressurser i helsevesenet og man kan fokusere på å øke kvalitet og tidsbruk på de områdene hvor det trengs.

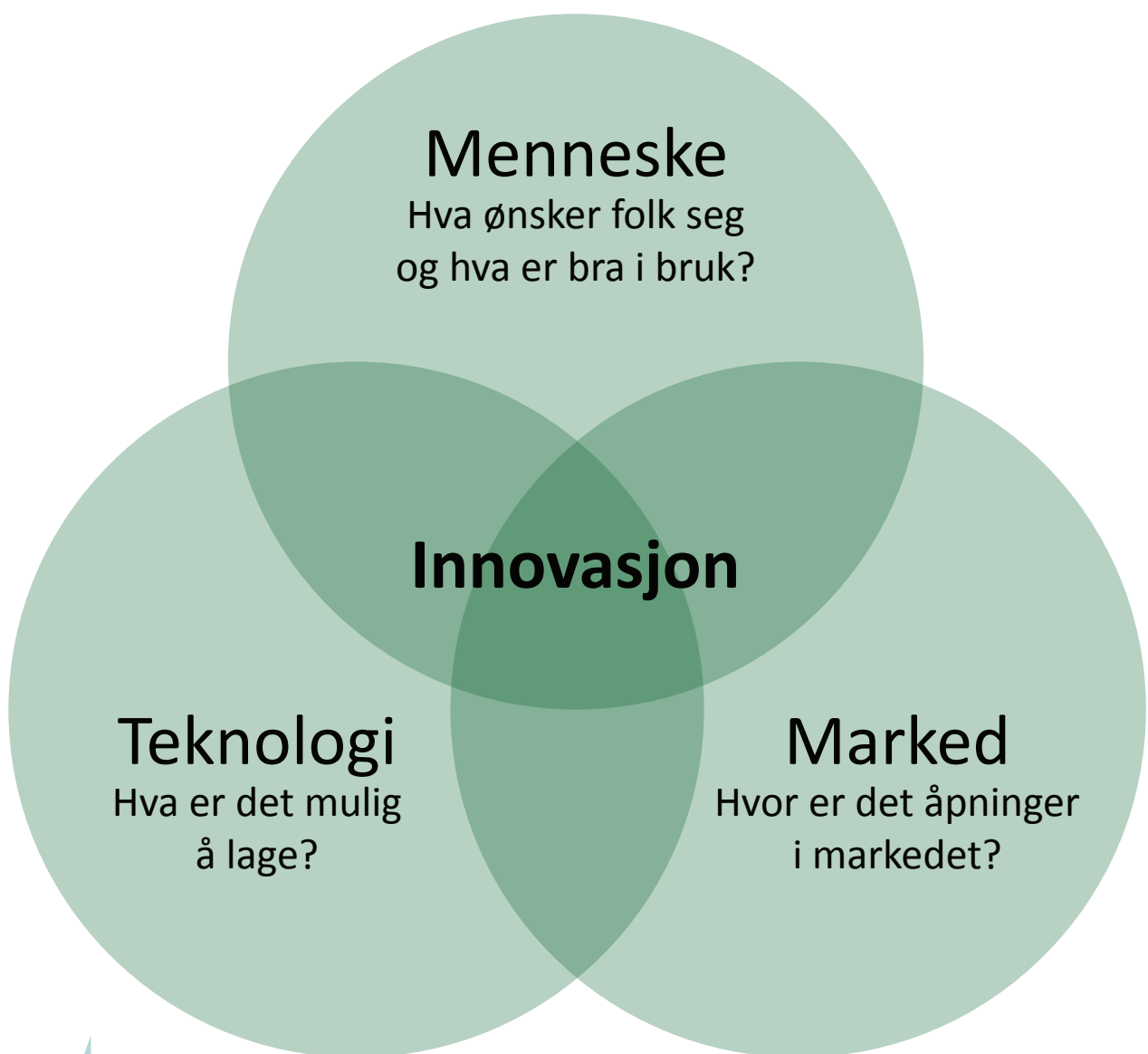
Innovasjonsmulighetene i rehabilitering av slagrammede er mange. En vei kan være å se på nye hjelpemidler som kan forbedre hverdagen til den slagrammede og som støtter opp om de funksjonene den slagrammede har. Man kan se etter bedre metoder for trening og læring og gjøre de tilbudene som finnes mer tilgjengelige for de slagrammede. Et bedre tilbud kan også skapes gjennom effektivisering og forbedring av dagens tilbud, og forbedre samarbeid mellom ulike institusjoner og avdelinger. Man kan se mot hva som er gjort av lignende arbeid i andre land eller på andre områder som f.eks. behandling av demente, og hva man kan lære av dette som kan overføres til arbeidet med rehabilitering av slagrammede.

For å finne de områdene der skoen trykker mest er det først og fremst viktig å involvere slagrammede, pårørende og helsepersonell, som opplever dette daglig. Det er viktig å få et overblikk over hvordan dagens situasjon er og hvor man finner de største utfordringene. Dette vil trolig være de områdene som har størst potensiale for innovasjon og forbedring.

I prosjektene InnoMed jobber med snakker man ofte om forankring i brukerbehov, noe som også har vært essensielt i dette prosjektet. Løsningen skal først og fremst gagne den *slagrammede*, og være et produkt av de behov og ønsker disse har. Motivasjonen for også å involvere helsepersonell er at de har kjennskap til *mange* pasienter, og at man dermed får kjennskap til problemområder som gjelder flere slagrammede og ikke bare enkeltmennesker.

InnoMed har hatt rehabilitering i hjemmet like etter utskrivelse som hovedfokus. Etter at samhandlingsreformen ble innført har en større del av ansvaret for rehabilitering blitt lagt over til kommunen. Selv om opphold på slagavdeling på sykehus og på rehabiliteringsinstitusjoner ofte fungerer bra for pasientene er det et mål at flest mulig skal kunne flytte hjem. Ofte oppleves overgangen fra en institusjon, hvor man har spesialister og oppfølging rundt seg døgnet rundt, til eget hjem, hvor man i langt større grad skal klare seg på egen hånd, som en tøff fase. Den første tiden etter slaget har man ofte en brå læringskurve hvor mange funksjoner kommer tilbake. Dessverre ser man ofte at denne fremgangen stagnerer, eller til og med går tilbake, når pasientene flytter hjem. Det er derfor et område hvor potensiale for forbedring er stort, og også noe jeg har sett på i min oppgave.





Figuren viser kriterier for innovasjon. Først og fremst må det finnes et ønske eller behov for et nytt produkt eller tjeneste. Det må finnes en åpning i markedet for ditt produkt, og teknologien kan både sette begrensninger eller åpne opp for nye løsninger på hva det faktisk er mulig å lage.



# DEL 2

## OM HJERNESLAG OG REHABILITERING

---

- Hva er hjerneslag?
- Vanlige utfall av hjerneslag
- Rehabilitering etter hjerneslag
- Utfordringer i rehabiliteringsprosessen
- Potensielle områder for forbedring
- Situasjoner som kan kreve hjelp/støtte

# HJERNESLAG

## HVA ER HJERNESLAG?

Hjerneslag (apopleksi) skjer på grunn av forstyrrelser i hjernens blodsirkulasjon, og fører til et brått tap av kroppsfunksjoner. I 10-15 % av tilfellene skyldes hjerneslaget en hjerneblødning, mens blodpropp i blodårer i hjernen (trombose) er årsaken i 80-85 % av tilfellene. Når et blodkar går tett vil hjernecellene blodkaret normalt forsyner gå til grunne på grunn av manglende oksygentilførsel. Ved en hjerneblødning er det de cellene som ligger nærmest blødningspunktet som dør på grunn av trykket fra blødningen. Hjerneceller som dør erstattes bare i liten grad av nye celler, men andre hjerneceller kan i begrenset grad overta de oppgavene de døde cellene hadde.

Om symptomene går tilbake i løpet av 24 timer kalles det transitorisk iskemisk atakk, TIA, eller "drypp" som er et bedre kjent begrep. De fleste drypp varer i under 1 time.(2)

Typisk for hjerneslag er at symptomene kommer raskt. 90 % av alle slagpasienter har ett eller flere FAST-symptomer :

- F - Facialis-parese - ansiktslammelse
- A- Armparese - lammelse i en arm
- S- Språkforstyrrelse - for eksempel ordletingsproblemer
- T- Taleforstyrrelse - dysartri, utydelig tale

Flere faktorer gjør at man er mer utsatt for å utvikle hjerneslag. De vanligste årsakene er:

- Høyt blodtrykk.
- Tidligere gjennomgått slag eller drypp.
- Hjertesykdom.
- Diabetes type 1 og type 2.
- Åreforkalkning.

Årlig er det ca 15 000 tilfeller av slag i Norge.(1)  
11 000-11 500 av disse er førstegangsslag, mens

4 000 er slag hos personer som har hatt hjerneslag før. De fleste slag skjer blandt eldre mennesker, og 2/3 av hjerneslag skjer hos de over 65 år.(3, 4) Med eldrebølgen som kommer, og dermed et økende antall av de eldste eldre, forventes det at antall slag kommer til å øke med ca 50 % de neste 20 årene. I Norge dør mellom 5 000 og 5 500 personer av hjerneslag årlig, noe som utgjør 12 % av alle dødsfall og gjør det til den tredje hyppigste dødsårsaken. Etter at man har gjennomgått og overlevd hjerneslag er gjennomsnittlig overlevelse 5 år. Ved hjerneinfarkt overlever 80-85 % av de slagrammede den første måneden etter slaget og 70-75 % overlever det første året. Ved hjerneblødning er dødeligheten i akutfasen 2-3 ganger høyere enn for pasienter med hjerneinfarkt. 25-35 % dør i første måned etter hjerneblødningen. Mange av disse dør akutt utenfor sykehus.

### Å leve med hjerneslag

Det lever omtrent 60 000 personer i Norge som har opplevd et hjerneslag. Av disse har om lag 2/3 en funksjonssvikt som følge av slaget.(5) Siden hjernen kontrollerer hvordan du beveger deg, føler, tenker og oppfører deg, kan et slag skade en eller flere av disse funksjonene. Sosial isolasjon er vanlig, særlig ved forstyrrelser av språkfunksjonen. Man finner også angst, uro og depresjon hos mange av de slagrammede.

De vanligste følgene av hjerneslag er:

- Svakheter eller lammelse i den ene siden av kroppen.
- Talevansker.
- Dårlig balanse og klumsete bevegelser.
- Svelgevansker.
- Tap av kontroll over vannlating og avføring.
- Vansker med å huske, tenke og løse problemer.

- 
- Dårlig syn eller endringer i synet.
  - Nummenhet.
  - Problemer med å klare seg selv.

15-20 % blir så hardt rammet at de vil ha behov for omsorg på sykehjem et halvt år etter skaden. Samtidig vil så mange som 25 % være helt uten symptomer fra sitt slag etter den samme perioden. De aller fleste vil havne en plass mellom disse

gruppene. Så mange som to av tre vil være selvhjulpen i de viktigste daglige aktivitetene når det er gått et halvt år, men for å nå dit er det viktig med et godt opptreningsprogram og mye trening.

*Hovedkilder: Norsk Helseinformatikk (NHI) og Tidsskrift for Den norske legeforening.*



# VANLIGE UTFALL

AV HJERNESLAG



De vanligste utfallene av hjerneslag er nevnt under del 2, hjerneslag. Den vanligste bivirkningen av hjerneslag er lammelser, som rammer over 80 %. Graden av lammelser kan variere mye, fra problemer med finmotorikk og grep i hånd til nesten total lammelse i den ene siden. Nesten 50 %

opplever også nedsatt sensibilitet, som vil si følelse i for eksempel fingertupper eller å kunne kjenne igjen objekter ved å ta på de. Svært mange opplever kognisjonsvansker og problemer med oppmerksomhet og konsentrasjon.

Hukommelsesvansker er ikke like utbredt, men flere får problem med korttidshukommelsen.

Opptil 60 % av slagrammede opplever synsproblemer i større eller mindre grad.

Hørselsvansker er sjelden en direkte følge av slaget, men siden mange eldre blir rammet av slag, er det ikke uvanlig at hørselen er dårlig. Dette kan være med på å komplisere opptreningen, særlig trening av språk og kommunikasjon. Omtrent 40 % av slagrammede opplever kommunikasjonsvansker, og 25 % får afasi. Svelge- og ernæringsvansker

er også et utbredt problem. Ulike undersøkelser viser et tall mellom 20-80 %, men noen av ernæringsvanskene kan for eksempel skyldes manglende initiativ eller evne til å huske at man må spise. Nedsatt initiativ og tretthet (fatigue) er svært vanlig etter slaget, og mellom 50-70 % opplever dette. Ellers er vanlige bivirkninger depresjon (20-40%), emosjonell ustabilitet som spontant gråt (10-25 %), angst (20-30 %), krisereaksjon (20 %) og urininkontinens (15 %) (6)

I tillegg til disse bivirkningene finnes det også mange skjulte bivirkninger, som ikke er like åpenbare som de nevrologiske effektene. Risikoen for lungebetennelse øker dramatisk og det er ikke uvanlig å få ustabil blodtrykk som krever hyppig oppfølging og justering. Væskebalansen i kroppen kommer gjerne i ubalanse, noe som kan føre til ødemer i kroppen. Som sagt er depresjon og nedstemthet også en vanlig bivirkning, som både kan komme som en direkte konsekvens av slaget eller som en reaksjon på skaden man har fått eller angsten for et nytt hjerneslag. Opptil 45 % av de

---

som har opplevd et slag vil kunne oppleve et nytt og mer ødeleggende slag.

Det er også vanlig at de pårørende får en sterk følelsesmessig reaksjon på slaget. Dette kommer både av bekymring for den rammede og som en reaksjon på alt som forandrer seg også i deres liv. I tillegg opplever mange at de «mister» personen som de kjenner, på grunn av forandringer i den slagrammedes personlighet. Dette kan være økt sinne og kjeftebruk, depresjon eller at de ikke uttrykker følelser i det hele tatt. (7)

### Konsekvenser av traumatisk hodeskade

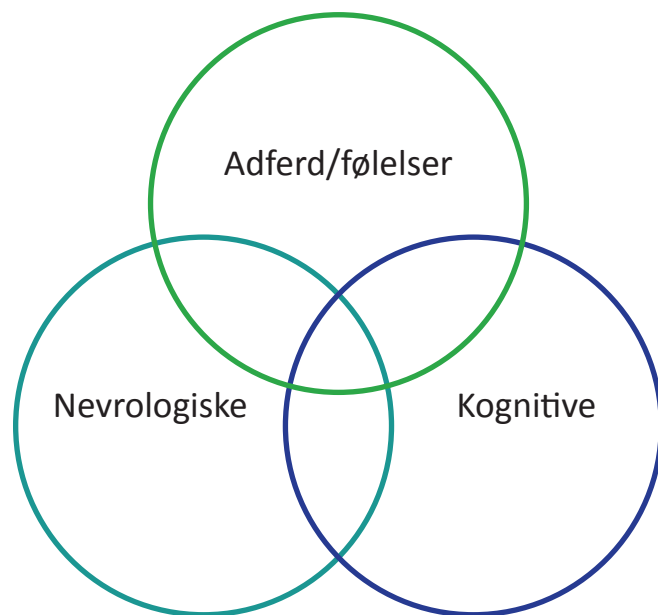
En hodeskade som hjerneslag kan forårsake skader som kan gi fysiske, kognitive og følelsesmessige følger. Disse følgene kan i sin tur ha konsekvenser for blant annet hvordan personen fungerer sosialt og arbeidsmessig. (8)

Oversikt under viser en del vanlige problemer som kan oppstå etter en hodeskade. De ulike problemområdene går ofte over i hverandre, og skaper sammensatte og komplekse sykdomssituasjoner som varierer fra person til person. Vanlige problemer som oppstår etter hodeskade:

#### Fysiske/nevrologiske følger

Sanseforstyrrelser  
Sensomotoriske følger  
Svimmelhet  
Hodepine  
Søvnvansker\*  
Tretthet

#### Kognitive følger

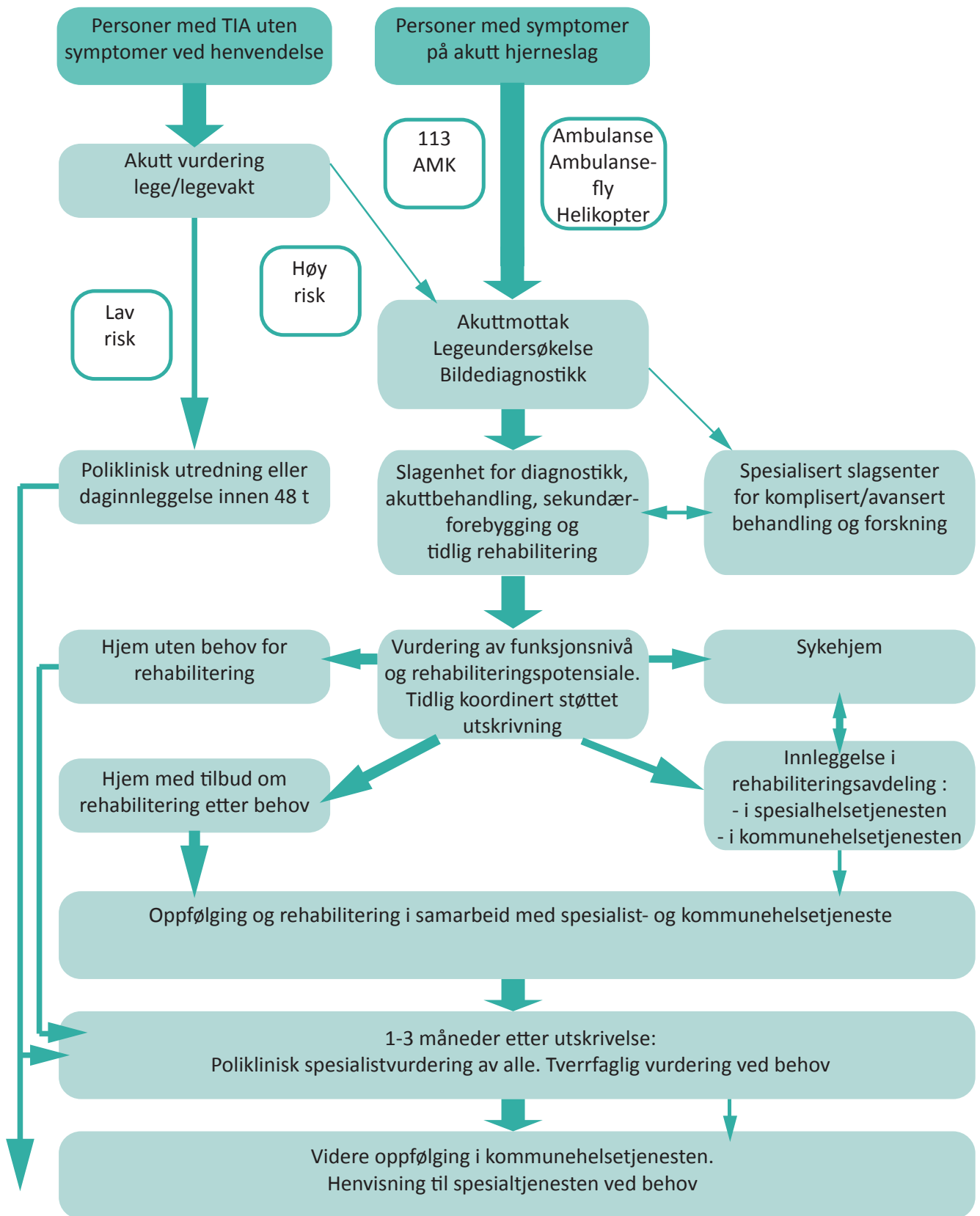


Hukommelsesvansker  
Oppmerksomhets- og konsentrasjonsvansker\*  
Språkvansker  
Rom- og retningsvansker  
Redusert mentalt tempo  
Eksekutive vansker  
Redusert selvinnsikt

#### Adferdsmessige/følelsesmessige følger

Personlighetsendringer  
Depresjon\*  
Angst\*  
Stressreaksjoner\*  
Irritabilitet\*  
Impulsivitet

\* Kan komme både som primær effekt av hjerneskaden og som en reaksjon på skade.



Figuren til viser behandlingkjeden ved hjerneslag. Tykkelsen på pilene sier noe om andelen pasienter som er aktuelle for de ulike leddene i kjeden. (6)

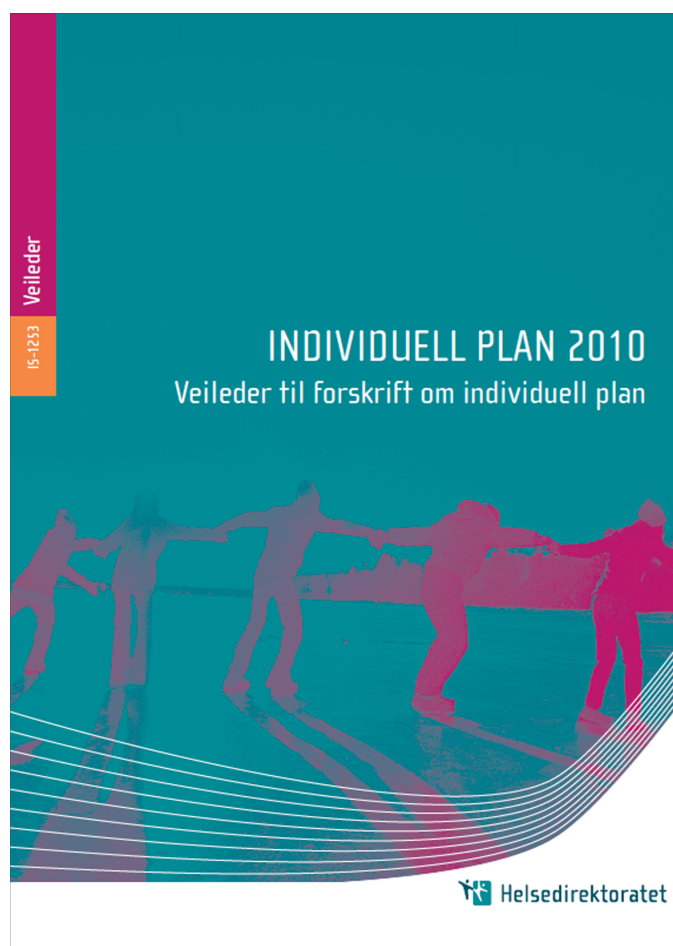


# REHABILITERING

## ETTER HJERNESLAG

Som figuren til venstre viser vil majoriteten av pasientene som har opplevd et hjerneslag være avhengige av hjelp i form av sykehjems plass, innleggelse i rehabiliteringsavdeling eller rehabiliteringstilbud mens de bor i hjemmet. Arbeidet med rehabiliteringen starter allerede på sykehuset. Det er viktig å koble inn en koordinator i kommunen så tidlig som mulig for å sikre en god overgang. Dette blir den personen som har hovedansvar for oppfølging av pasienten og den individuelle planen. Kommunehelsetjenesten er ansvarlige for tilbud til rehabilitering, mens spesialhelsetjenesten kobles inn ved behov. Dokumentasjon om hvilke rehabil-

iteringstiltak som er mest effektive er begrenset. Tidlig mobilisering i akuttfasen og oppgaverelatert trening der pasienten trener på de funksjoner og oppgaver han/hun ønsker å mestre er de tiltakene som har best dokumentert effekt. Dokumentasjonen av effekten på tiltak i senere fase (fra 12 mnd etter slaget) er betydelig svakere. (6)



### Individuell plan

Alle slagrammede som har behov for langvarig og koordinert helse- og/eller sosialtjenester har rett til en individuell plan. Målet er å sikre et individuelt tilpasset tilbud, basert på pasientens funksjonsnivå, mål og ønsker. En god kartlegging og dialog med pasienten ligger til grunn for en vellykket rehabilitering. Helse- og sosialtjenesten i kommunen, NAV og spesialhelsetjenesten har et likeverdig ansvar for å sikre dette. En egen koordinator skal ha hovedansvar for oppfølgingen av planen, og også sikre pasientens medvirkning. For at planen og rehabiliteringen skal fungere, er det viktig å gjøre evalueringer og justeringer underveis, og se på hvilke muligheter i form av ressurspersoner, produkter og tjenester pasienten har til rådighet. Koordinatoren sikrer at arbeidet som er startet på sykehuset blir videreført når pasienten kommer hjem. En god dialog mellom sykehus og koordinator er derfor essensielt for at det ikke skal bli et brudd i rehabiliteringen i overgangsfasen.

---

Helsedirektoratet har utformet nasjonale retningslinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag. Målet med retningslinjene er å bidra til en god, forskningsbasert og effektiv behandling av slagpasienter, og at alle skal ha det samme tilbudet uavhengig av bosted, alder eller kjønn.

Retningslinjene retter seg først og fremst mot helsepersonell i kommune- og spesialhelsetjeneste, som skal jobbe med forebygging, behandling og rehabilitering av slag. Det finnes dokumentasjon for effekt av tiltak som kan redusere de alvorlige konsekvensene av et hjerneslag, og retningslinjene skal sikre at alle vet hva som er god praksis ved behandling og rehabilitering av pasienter med hjerneslag, samt sikre at alle har de samme rettighetene til hjelp og oppfølging.

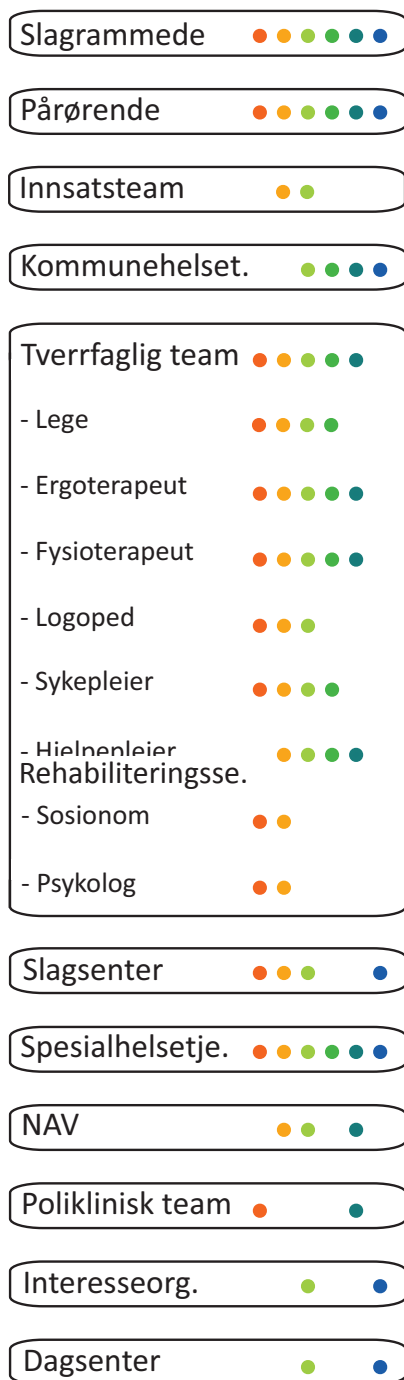
Rehabilitering omfatter både rehabilitering på sykehus, og den videre rehabiliteringen i eget hjem eller i kommunen. Alle slagpasienter er inne til poliklinisk kontroll 1-3 mnd etter slaget. Videre blir pasientene fulgt opp av kommune, sykehus eller rehabiliteringssenter ved behov.

I tillegg finnes det private eller uavhengige rehabiliteringssenter, aktivitetssenter, interesseorganisasjoner og andre som kan være en viktig del av pasientens rehabiliteringsprosess, men som ikke går inn under de nasjonale retningslinjene for behandling og rehabilitering av slagrammede.

Rehabiliteringen starter umiddelbart, gjerne allerede den første dagen pasienten er på sykehuset. I retningslinjene er det presisert "alle akutte slagpasienter bør behandles i en slagenhet som kombinerer akutt behandling og rehabilitering med sterkt fokus på tidlig mobilisering." Om pasienten har hatt et kraftig slag og har behov for videre rehabilitering i sykehus etter akuttfasen bør de få tilbud om

innleggelse i en rehabiliteringsavdeling. Pasienter med mild eller moderat funksjonssvikt bør bli utskrevet direkte til hjemmet, men med oppfølging av ambulerende team eller tilbud om rehabilitering i hjemmet eller dagavdeling der dette er mulig. På sikt er det selvsagt et mål for både pasient og samfunnet at pasienten skal kunne få bo hjemme, gitt at tilstanden til pasienten tilsier at det er forsvarlig.

Opptrening av språk/tale, syn og eventuelt hørsel går inn under opplæringsloven, og det er derfor ikke like enkelt å få tilrettelagt hjelp på disse områdene som for eksempel på fysioterapi som ligger inn under helse.(9, 10) Om pasienten har vansker på disse områdene blir de henvist til spesialister for utredning og en vurdering om de eventuelt skal få mer hjelp. Om man for eksempel har vansker med språk og tale kan man få henvisning til logoped, men tilbudet om logopedtjenester varierer mye fra kommune til kommune. Det er også svært få synspedagoger og liten hjelp å få på opptrening av syn og hørsel.



Karlegging og funksjonsvurdering

Motorisk funksjon generelt, hånd og armfunksjon, balanse og gangfunksjon, truncuskontroll, tester for språk, tale og kognisjon, vurdering av depresjon, ADL funksjonsvurdering og bilkjøring.

Målsetting - rehabiliteringsplan

Tidlig planlegging av rehabilitering og definering av mål i tett samarbeid mellom pasient, pårørende og tverrfaglig team. Mål på kort og lang sikt, og tiltak og ressurser for å nå disse.

Møter med bruker og pårørende

Møter mellom pasient, pårørende og det tverrfaglige teamet skal fremme en aktiv og selvbestemt deltagelse i rehabiliteringsprosessen, og også ivareta pårørendes behov.

Individuell plan

Slagpasienten har rett på en individuell plan. Den skal inneholde mål, ressurser og behov, beskrive tiltak og hvem som har ansvar for hva, aktuelle samarbeidspartnere og tid for evaluering.

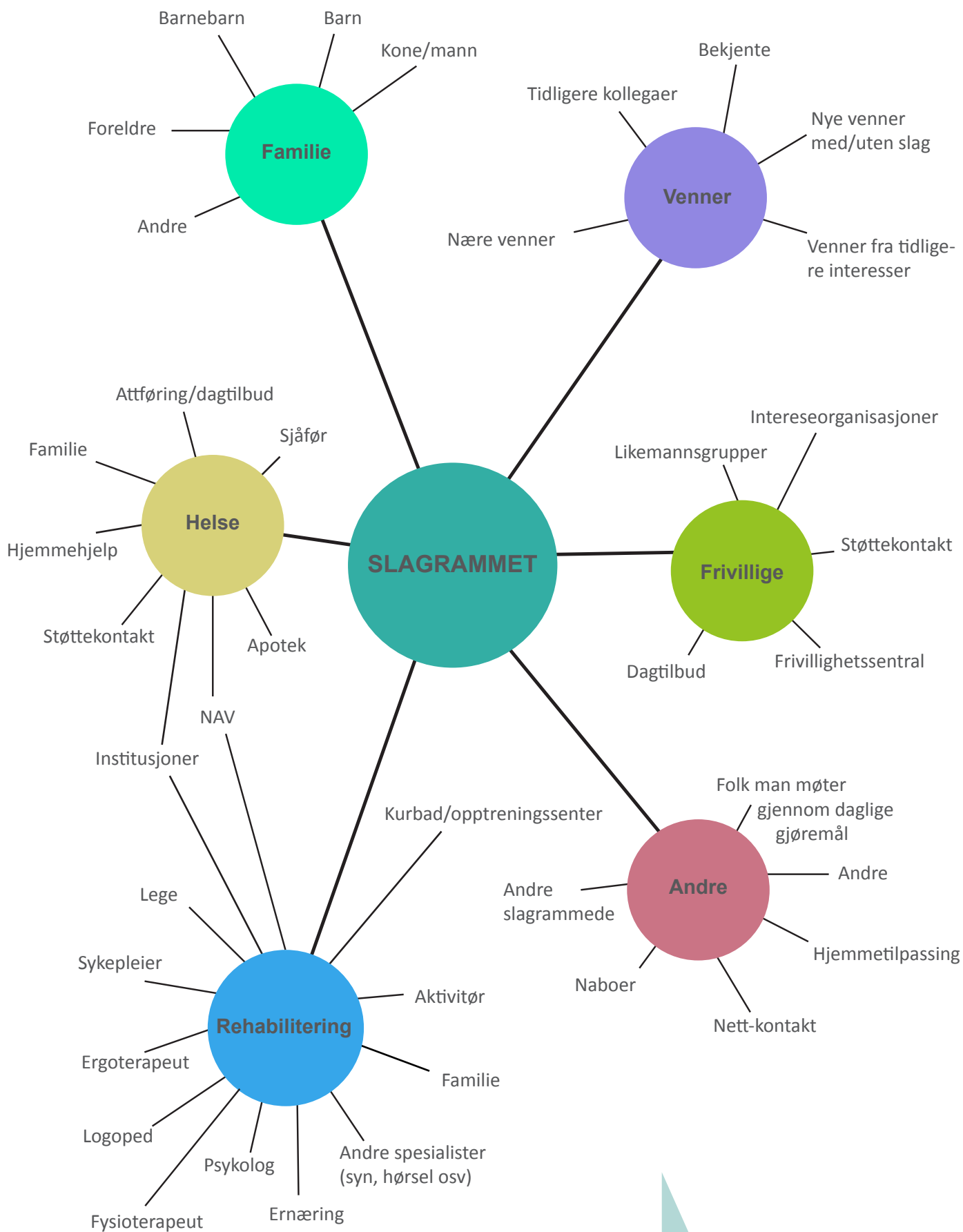
Evaluering - effekt av tiltak

Erfaring viser at det blir gjort for lite evaluering etter akutfasen. En tett oppfølging og justering av mål og tiltak i samarbeid med pasient og pårørende kan forbedre rehabiliteringen.

Rehabiliteringstilbud i senfasen

Dokumentasjon av effekten av rehabilitering i akutfase og tidlig fase i hjemmet (6-12 mnd) er god, og denne fasen er svært viktig for videre utvikling. Dokumentasjon av effekten av tiltak i det videre forløpet er betydelig svakere. Hvor lenge etter slaget kan pasienten ha effekt av rehabiliterende innsats, og hvordan skal dette gjøres?

Figuren til viser prosesser i rehabiliteringen, og hvem som er involvert i de ulike prosessene. Dette varierer selvsagt noe fra pasient til pasient, ut ifra hvilke fagpersoner kommunen har til rådighet, og hvilke skader den slagrammede har fått. Generelt vil alle pasienter få oppfølging fra sykehus i den første tiden, et tverrfaglig team vil vurdere funksjonsnivået til pasienten, og alle pasienter som flytter hjem, men som har behov for videre rehabilitering etter akutfasen, vil få dette gjennom kommunehelsetjenesten.



Figuren viser hvilke personer som kan være involvert i rehabiliteringsprosessen. Innen helse og rehabilitering har alle krav på hjelp fra disse personene om de har vansker innen noen av områdene. De andre gruppene representerer viktige personer i rehabiliteringsprosessen, men som stiller opp frivillig.

# UTFORDRINGER

## I REHABILITERINGSPROSESSEN

I kartleggingsfasen var jeg i kontakt med sykepleiere, ergoterapeuter og fysioterapeuter som arbeider med slagrehabilitering i Trondheim kommune og i Lom kommune. Ved å involvere helsepersonell fra både en stor by og en liten kommune kunne jeg avdekke om det var store ulikheter i tilbudene de slagrammede fikk, og få to ulike syn på hvor de største utfordringene i slagrehabilitering lå.

Fra de jeg snakket med i Trondheim kom det frem at en stor utfordring er overgangen mellom sykehus og hjem. Dette har de tatt tak i blant annet gjennom å opprette et innsatsteam som har som oppgave å følge opp pasienten den første tiden etter hjemflytting, blant annet gjennom hjemmebesøk hvor man gjør dagligdagse aktiviteter sammen og gjør tilpasninger i hjemmet.

I Trondheim finnes det svært mange gode tilbud, men det kan være et problem at det er stor rift om

tilbudene. Av de slagrammede jeg snakket med sa de også at de fleste tilbud de viste om hadde det fått høre om gjennom andre slagrammede eller møter i slagforening/likemannsgruppe osv. Pasientene kan kanskje bli mer "usynlige" i en stor by, og med mange personer involvert kan det være vanskelig å vite hvem som egentlig er ansvarlige for hva.

I Lom kommune finnes det få spesialister, og for eksempel trening på språk, syn og hørsel er totalt fraværende. På den andre siden har kommunen god oversikt over hvilke tilbud som finnes, og kan være flinkere til å tilby disse til pasientene. De samarbeider på tvers av kommunegrensene for å kunne gi et best mulig tilbud. På grunn av få slagtilfeller årlig har de ikke like mye rutine på slagrehabilitering, men de har ett team som jobber tett sammen om alle rehabiliteringstilfeller (både slag og annet.) Det finnes få tilbud når det kommer til slagforeninger og likemannsgrupper.

<p><b>+ Positive aspekter stor by</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stort utvalg av tilbud og tilgang til spesialister på mange felt</li><li>• Mange slagrammede gir gode rutiner for behandling/rehabilitering</li><li>• Innsatsteam mellom sykehus og hjem</li><li>• Likemannsgrupper og slagforeninger</li></ul>	<p><b>+ Positive aspekter mindre kommune</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• God oversikt over pasienter og tilgjengelige tilbud, samt god oppfølging av hver enkelt</li><li>• Godt tverrfaglig arbeid</li><li>• Korte kommunikasjonsveier og kort vei mellom planlegging og handling</li></ul>
<p><b>+ Negative aspekter stor by</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasienter kan lett bli "usynlige"</li><li>• Kan være problem å vite hvem som er ansvarlige for hva i rehabiliteringen</li><li>• Pasienter må selv finne frem til tilbud</li><li>• Stor rift om attraktive tilbud</li><li>• Tilbud er spredt utover et større område</li></ul>	<p><b>+ Negative aspekter mindre kommune</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manglende tilbud på spesialhelsetjeneste, samt få likemannsgrupper og slagforeninger</li><li>• Vanskeligere overgang mellom sykehus og hjem</li><li>• Ingen rutiner på rehabilitering, siden det er få pasienter</li></ul>

# POTENSIELLE

## OMRÅDER FOR FORBEDRING

---



### Neurologiske

Neurologiske og fysiske effekter av slaget er det området hvor det finnes flest tilbud til slagrammede. Mye av det som finnes av hjelpemiddel og tilrettelegging i hjemmet går ut på å ordne "praktiske problemer" i hverdagen, som bevegelse, omgivelseskontroll osv. Når det kommer til svimmelhet, hodepine og tretthet er det mindre hjelp. Mange slagrammede opplever

kronisk tretthet, fatigue, og det finnes lite hjelp å få for dette. En godt organisert hverdag med få gjøremål og faste hvilepauser kan fungere bra for å forebygge trettheten, men det er stort sett opp til den slagrammede og deres pårørende å organisere dette selv.

Innen bevegelse og fysisk trening er det stort sett et godt tilbud i alle kommuner, med fysioterapeut, gruppetreningstimer, rehabiliteringssenter eller annet. Problemet kan være at pasientene ikke får nok trening, og at det er stor rift om populære tilbud som kurbad og treningsopphold på senter.

Innen synsforstyrrelser og hørsel finnes det få eller ingen tilbud for slagrammede, tross at synsforstyrrelser er et problem som rammer mange.

---

Adferd/følelser er et punkt hvor tilbudene er færre enn på for eksempel neurologiske/fysiske skader. Flere av punktene under adferd/følelser kan komme som en indirekte reaksjon på alt som forandrer seg etter slaget eller frykt for egen helsetilstand. Flere av de involverte pasientene og pårørende etterlyste bedre tilbud på psykolog og noen som hjalp de å takle sin nye hverdag. Som en av de intervjuede sa var det å gjennomgå et slag på mange måter en stor krise. I tilfeller hvor mennesker er gjennom traumatiske opplevelser som trafikkulykker eller lignende vil et kriseteam ta seg av de i etterkant, mens de etter slaget først og fremst opplevde å få hjelp med praktiske problemer.

For de pårørende er også forandringer i adferd/følelser noe av det som er vanskeligst å takle, og

ofte opplever de en lignende krisereaksjon som den slagrammede. God informasjon til pårørende og særlig barn og barnebarn er viktig, men flere pasienter opplevde at dette ikke ble gjort i stor nok grad.

Medisinering og timer hos psykolog er de tilbudene som finnes for slagrammede på adferd/følelser i dag.



### Adferd/følelser



## Kognitive

Innenfor kognitive vansker etter slaget finnes det også få hjelpemidler eller tilbud til slagrammede. De kognitive vanskene kan redusere pasientenes evne til å gjennomføre daglige gjøremål og evne til å klare seg selv, og kan derfor være en årsak til behov for økt helsehjelp. Det finnes noen hjelpemidler på organisering av hverdag, som for eksempel elektroniske kalendere hvor man kan

legge inn avtaler og huskelapper. Når det gjelder konsentrasjon og oppmerksomhet finnes det noen hjelpemidler som lar deg trene på dette, men mange av disse produktene retter seg mot barn med konsentrasjonsvansker, og er ikke like egnet for slagrammede.

Det finnes flere hjelpemidler på språk- og kommunikasjon, men også her er lite spesielt tilpasset slagpasienter. Slagrammede kan få tilbud om trening med logoped, men siden det er få logopeder er dette tilbudet begrenset, særlig i distriktene. Andre kognitive vansker som rom- og retningsvansker, redusert mentalt tempo og redusert selvinnsett finnes det få eller ingen tilbud for.

---

Det finnes potensiale for forbedring innen alle de foregående områdene.

Innen adferd/følelser er mange av problemene egentlig en konsekvens av tap av andre funksjoner. Flere av disse vanskene kan kanskje løses ved heller å ta tak i det opprinnelige problemet, som angst på grunn av frykten for nye slag eller depresjon på grunn av isolasjon.

Innen nevrologiske/fysiske vansker er tilbudene i større grad allerede tilstede. Her er det kanskje viktigere å se på hvordan man kan øke treningsmengden for i mindre grad å være avhengig av hjelpemidler og tilpassing, eller effektivisere tilbudene gjennom for eksempel flere gruppetimer. Innen tretthet/fatigue kan hjelp til å planlegge hverdagen være et godt tilbud.

Når det gjelder kognitive vansker er dette kanskje det området med størst potensiale for nye hjelpemidler og tjenester. Her finnes det få hjelpemidler som retter seg spesifikt mot slagrammede, og det er mange konkrete oppgaver å ta tak i. Eksempler kan være treningsmetoder og hjelpemidler for hukommelse, konsentrasjon, språk- og tale, hjelp til å organisere og gjennomføre aktiviteter osv.

# UTE

## SITUASJONER SOM KAN KREVE HJELP/STØTTE



Ord markert med farget firkant er områder hvor det finnes liten eller ingen hjelp i dag, og som derfor er spesielt interessant å se på.

### Nødvendig/må ute

- Besøke lege
- Reise på apotek
- Ta buss
- Ta drosje
- Reise på matbutikk
- Reise på annen butikk
- Bevege seg i trafikken
- Besøke fysioterapeut/logoped osv.
- Kunne orientere seg og finne frem.
- Kunne snakke med ukjente mennesker om man skulle trenge hjelp el.
- Høre hva andre sier til deg, og kunne svare for seg.

### Kan/ønsker ute

- Gå på kafé/restaurant
- Ta buss/drosje
- Være med på organiserte aktiviteter
- Reise på teater/kino/opera
- Bedrive tidligere hobbyer
- Sosialisering/møte venner
- Snakke med fremmede
- Møte familie/barn
- Reise på besøk til andre
- Gå i butikker
- Gå på tur/trene
- Være ute i skogen/naturen
- Planlegge og reise på lengere utflukter
- Kjøre bil
- Jobbe
- Reise på dagsenter/aktivitetscenter



# HJEMME

## SITUASJONER SOM KAN KREVE HJELP/STØTTE



### Nødvendige/må hjemme

- Gå på toalett
- Stelle seg
- Spise
- Lage mat
- Stå opp/legge seg
- Kle på seg
- Holde styr på dag/natt
- Holde styr på klokke
- Vite hvem som kommer
- Kjenne igjen mennesker
- Kjenne igjen gjenstander
- Organisere hverdagen
- Planlegge og gjennomføre handlinger
- Gå/bevege seg
- Kunne styre omgivelsene, f.eks. slå på lys, slå på TV osv.
- Kunne ta imot besøk.
- Kunne styre medisineringsen sin, eller få hjelp med dette.

### Kan/ønsker hjemme

- Drive med hobbyer
- Spill/moro
- TV/underholdning
- Lage mat
- Mimre/se i album
- Se video
- Snakke om gamle hendelser/minner
- Snakke om nye opplevelser
- Si ifra om hva man ønsker seg/ikke vil ha
- Øve på ord/uttrykk/kognisjon/hukommelse
- Snakke med familie/venner
- Føle trygghet og sikkerhet
- Kunne bruke telefon eller andre kommunikasjons hjelpemiddel for sosial kontakt, og hjelp om nødvendig.



# DEL 3

## VALG AV FOKUSOMRÅDE

---

- Valg av fokusområde

# VALG

## AV FOKUSOMRÅDE

---

### Spørsmål:

For å velge et fokusområde stilte jeg meg en del spørsmål som var viktige for å kunne bedømme hva jeg ønsket å jobbe videre med.

1. Hva er de vanligste utfallene av slag? Hva er det flest slagpasienter sliter med etter slaget? Hva sier pasienter, pårørende og helsepersonell om hvor man finner utfordringer i rehabiliteringsprosessen?
2. Hvilke funksjoner er de vanskelige å "miste" for pasienten? Hvordan forandrer livene deres seg etter slaget og hva har størst betydning for å leve et godt liv videre?
3. Hvilke områder i slagrehabiliteringen fungerer allerede bra? Hvor finnes det f.eks. gode hjelpemidler, nok bemanning og godt fungerende løsninger?
4. Hvordan kan man motivere pasienten til videre trening? Kan et hjelpemiddel eller en tjeneste gjøre at motivasjonen for rehabilitering øker, også utenfor det området hjelpemiddelet er ment for?
5. Hvordan forandres kontakten/samlivet med de pårørende? Hva kan hjelpe til i samspill mellom pasient og pårørende?
6. På hvilke områder tror jeg at jeg kan bidra med noe? Hva kan jeg gjøre noe med, og hva synes jeg er mest interessant og givende å arbeide med?

### Svar:

Å svare på alle disse spørsmålene med 100 % sikkerhet vil ikke være mulig, da mange av svarene er svært individuelle fra pasient til pasient. Utvalget av spørsmål og hvilke svar man legger mest vekt på vil også være en individuell vurdering, og følgelig finnes det ikke ett riktig svar. For min del fungerte spørsmålene som en retningslinje for valget jeg tok.

1. Utslaget av hjerneslaget avhenger av hvor alvorlig slaget er, hvilken side av hjernen som er rammet og alder og helsetilstand før hjerneslaget.

Etter et hjerneslag vil mange pasienter oppleve :

- Svakheter eller lammelse i den ene siden av kroppen.
- Kommunikasjonsvansker ved tale, lesing, skriving og regning.
- Dårlig balanse, svimmelhet og klumsete bevegelser.
- Svelgevansker.
- Tap av kontroll over vannlating og avføring.
- Vansker med å huske, tenke og løse problemer.
- Dårlig syn eller endringer i synet.
- Nummenhet og mangel på følelse.
- Psykologiske problemer som humørsvingninger, angst og depresjon.
- Tretthet og fatigue.
- Manglende initiativ og evne til å sette igang med gjøremål samt forstå gangen i gjøremål.

Sintef sin forundersøkelse til prosjektet viste at områder hvor det finnes vansker i rehabilitering av slagrammede blant annet omfattet neglect (synsforstyrrelser), svelgevansker, talevansker, depresjon og ensomhet, lite frivillig arbeid, vansker med å komme seg ut og rundt og få dagtilbud.



---

Mine resultater fra kartleggingen av rehabiliteringsprosessen og systemet rundt pasienten pekte mot at:

- Mange opplevde overgangen fra sykehus/rehabiliteringssenter til hjemmet som vanskelig. (Manglende oppfølging eller en følelse av at de plutselig skulle klare seg selv.)
- Tale, syn og hørsel er områder hvor mange slagrammede opplever vansker, men hvor det er begrenset med hjelpemidler, tilbud og oppfølging, særlig i mindre kommuner.
- Flere rehabiliteringssenter blir lagt ned og en større del av ansvaret for rehabiliteringen blir lagt på kommunen. I de kommunene hvor det er lav dekning på f.eks. fysioterapi vil det

være problemer for den slagrammede å få nok trening.

2. Hvilke funksjoner som er rammet og hvordan dette oppleves vil variere mye fra pasient til pasient, og vil derfor være vanskelig å besvare konkret.

Den slagrammede skal både forstå og takle sin nye situasjon, gjenvinne kroppsfunksjoner og holde oppe motivasjonen for en lang rehabiliteringsprosess hvor man ikke nødvendigvis ser de daglige eller store fremskrittene.

Mange opplever også depresjon og angst, både som følge av tapet av funksjoner og omstillingen til

---

*Likevel var det et område som pekte seg ut som noe jeg både følte var viktig, interessant å jobbe videre med og også et område som er et stort problem for mange slagrammede; språk og kommunikasjon.*

---

et nytt liv, og som en direkte konsekvens av slaget. Flere pasienter føler seg ensomme og isolasjon og sosiale vansker er vanlig. Dette blir forsterket av tapet av funksjoner og særlig tap av kommunikasjonsevner.

Fysiske vansker som bevegelsesvansker, lammelser, svimmelhet og dårlig motorikk gjør det vanskelig å utføre oppgaver man tidligere mestret. Mange slagrammede må lære seg nye måter å utføre oppgaver på, f.eks. ved å bruke venstre hånd til oppgaver høyre hånd tidligere utførte, eller få et ganghjelpemiddel.

Arne Hagen, leder i Norsk Forening for Slagrammede, besvarte mitt spørsmål om hvor man finner de største utfordringene i slagrehabiliteringen slik:

“Alle kommuner har et godt fysioterapi-tilbud og også ergoterapi, men logoped og synspedagog er mangelvare. Dessuten sorteres disse under opplæringsloven slik at det er komplisert for pasientene å få det tilbudet de har behov for. Da kom-

munen ikke har slike tilbud selv, må man gå ut på det private marked og det blir straks et økonomisk problem. Det er nå 10 år siden Individuell plan ble innført. Den stadfestet at man skulle få målrettet opptrening av alle nødvendige terapeuter (syn, tale og hørsel er ikke helse i denne sammenheng). Som regel ordner det seg med logoped, mens synspedagog er svært vanskelig å få, og det er synd da 60 % av de slagrammede får hemmet syn. Heldigvis er denne for de fleste liten og hemmer dem lite i det daglige.” (23)

3. Ingen områder av slagrehabilitering vil fungere optimalt for alle pasienter, men på noen områder er det større enighet om hva som er “riktig” behandling, tilbudene er bedre og tilgjengelige for de fleste pasienter og det finnes flere hjelpemidler.

Det kan kanskje sies at det generelt sett er enklere å se og ta tak i de fysiske funksjonene til pasienten. En fysisk utfordring blir lett synlig og det finnes mange gode hjelpemidler eller tilpasninger man kan gjøre i hjemmet for å minske disse utfordrin-

---

gene. Det er lovpålagt at pasienten skal få fysisk opptrening som fysioterapi, gangtrening, bevegelse av arm osv. Det kan selvsagt diskuteres om det er god nok dekning på disse områdene og om pasienten får nok og riktig trening. Det er likevel et område hvor det er enklere å ta tak enn ved for eksempel angst og depresjon, kognitiv svikt eller vansker med kommunikasjon, syn eller hørsel.

4. For at rehabiliteringen skal være vellykket kreves det ikke bare at systemet rundt pasienten fungerer, men det kreves en stor porsjon tålmodighet, pågangsmot og motivasjon fra pasienten sin side. Å se sin egen fremgang og få troen på at treningen faktisk nytter og gir resultater er viktig for å opprettholde motivasjonen over tid. I tillegg er det viktig at produktet eller tjenesten kan tilpasses den enkelte pasienten, og at man finner treningsformer som er givende og relevant for hver enkelt.

Det er vanskelig å si hva som kan ha positive ringvirkninger utover å hjelpe pasienten på akkurat det området hjelpemiddelet eller tjenesten er ment for. All trening som fører til fremgang og økt selvtilit vil trolig ha positiv effekt på pasientens motivasjon og livsglede. Andre ting som kan øke motivasjonen er anerkjennelse for de fremskritt man gjør og økt kontakt med andre mennesker.

5. Dette vil selvsagt avhenge mye av hvilket utfall man har av slaget og hvilken situasjon man var i før slaget. Hverdagen forandrer seg ikke bare for personen som blir rammet av slag, men også for de nærmeste pårørende og familie. Ofte opplever pårørende en like stor sorg og frustrasjon over alt som har blitt forandret etter slaget, samtidig som de må opptre som den sterke. For pårørende er det gjerne viktig å vite hva *de* kan bidra med og hvordan de skal hjelpe pasienten. Om pasienten har kommunikasjonsvansker eller er deprimert

kan noe som øker kontakten og kommunikasjonen mellom pasient og pårørende være til støtte for begge parter. Det er også viktig at de pårørende får informasjon om hva de kan bidra med og verktøy til å hjelpe.

6. For min egen del var det viktig å finne et område som jeg selv syntes var interessant å jobbe med og hvor jeg følte at jeg hadde noe å bidra med. Etter en periode med grundig research på slag og rehabilitering følte jeg at det var mange områder å ta tak i for videre arbeid. Likevel var det ett område som pekte seg ut som noe jeg både følte var viktig og givende å jobbe videre med; språk og kommunikasjon

For meg pekte dette seg ut av tre grunner. For det første oppleves reduksjon av kommunikasjonsevner som ett av de største tapene som kan ramme en pasient. (Se punkt 2 og 5) For det andre er reduksjon av kommunikasjonsevner noe som rammer svært mange pasienter. Opptil 40 % av de som har opplevd et slag får kommunikasjonsvansker. (Se punkt 1) For det tredje er det flere indikatorer på at arbeidet med språkopptrening ikke er godt nok slik det er i dag. (Se punkt 1 og 2.)

I tillegg er det et område hvor jeg kan se for meg at jeg med min bakgrunn fra industridesign kan bidra med noe nytt i forhold til helsepersonell og andre som jobber med rehabilitering.

I det følgende kapitlet tar jeg for meg hvordan språkevner blir påvirket av hjerneslag og hvilke rehabiliteringsmuligheter og hjelpemiddel som finnes på området i dag.





# DEL 4

## OM AFASI OG KOMMUNIKASJONSVANSKER

---

- Hva er afasi?
- Trening av språk og kommunikasjonsevner
- Møte med to logopeder
- Hjelpemidler for kommunikasjon og tale
- Formidling av hjelpemidler
- Grad av afasi og hvilke hjelpemidler som passer til de ulike gruppene
- “Tal her”, erfaring med bruk av talehjelpemidler

# AFASI

## VANSKER MED SPRÅK OG KOMMUNIKASJON

Det finnes mange definisjoner på hva afasi er, men i Norge bruker man gjerne Ivar Reinvangs definisjon: "Afasi er en språkdefekt etter hjerneskade hos et individ som har gjennomgått normal språkutvikling inntil tidspunktet for skaden." (referanse Afasi kan omfatte både det å uttrykke seg (motorisk, ekspressiv afasi) og evnen til å forstå (sensorisk, impressiv afasi). En afasirammet har ikke mistet språket, men evnen til å bruke det i kommunikasjon. Språkvansker arter seg forskjellig fra person til person. Hos de fleste sitter språksenteret i venstre hjernehalvdel, med et skille mellom fremre og bakre språkområde. Grovt sett kan man skille afasi inn i 4 hovedtyper; skade i fremre språkområde, skade i bakre språkområde, skade i begge språkområdene eller skade i utkant av språkområdene.

En skade i fremre språkområde (ofte kalt Brocas afasi) gir vansker med å uttale seg. Talen blir ofte langsom og med dårlig flyt, man trenger tid på å uttale ordene og snakker i korte, enkle setninger. Personer med skade i fremre område har gjerne god språkforståelse, men reduserte evner til å lese og skrive.

En skade i bakre språkområde (ofte kalt Wernickes afasi) gir vansker med å forstå og si setninger med innhold. Talen er gjerne lett og flytende, men gir ikke mening. Om man spør spørsmål får man gjerne svar på noe helt annet. Skaden kan også føre til at personen finner på nye ord, bytter om på lyder og ord og har nedsatte ferdigheter på å lese og skrive.

En skade i begge områdene kalles gjerne global afasi, og gjør at personen har vansker med både å uttrykke seg og forstå. Når personen snakker er det gjerne i enkeltord som ofte ikke gir mening. Personene kan ha en tendens til å gjennta de

samme ordene igjen og igjen, og bytter ofte om på ord som har motsatt mening. (Sier for eksempel ja når de mener nei.). De har svært reduserte eller ingen evner til å lese eller skrive. Mange som har global afasi har likevel en godt bevart situasjonsforståelse, som vil si at de skjønner hvilket tema man snakker om.

Skader utenfor språkområdene kalles gjerne anomisk afasi/ordletingsafasi, og gjør at personen, som navnet tilsier, leter etter ordene. Man har gjerne god taleflyt og språkforståelse, men har vansker med å uttrykke seg presist, særlig når det gjelder tanker og meninger. Dette resulterer i at de ofte bruker lange og omstendelige forklaringer fordi de mangler nøkkelord.

(Figur av Sundet og Reinvang, 1988)	Dårlig språkforståelse	God språkforståelse
Dårlig språkproduksjon	Global	Brocas
God språkproduksjon	Wernickes	Anomisk

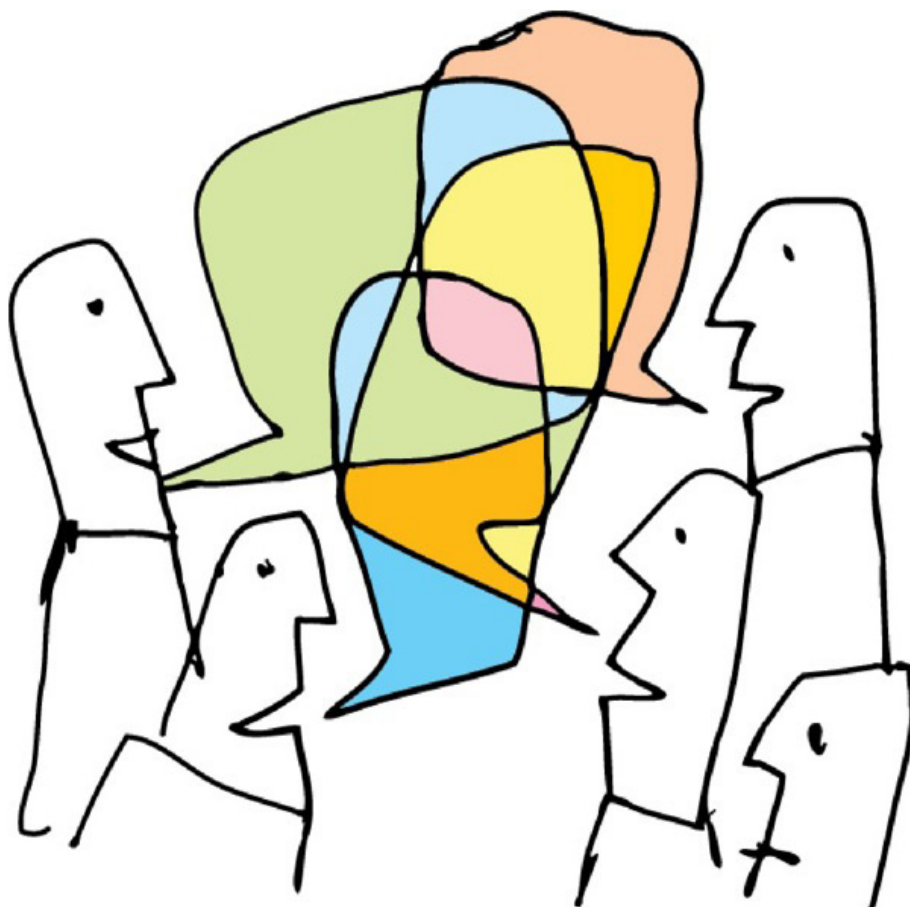
Det er vanlig at afasi kommer med flere tillegsvansker som også kan være med på å svekke kommunikasjonsevnen. Dette kan være dysartri som er evnen til fysisk å uttale ordene, taleapraksi som er evnen til å kontrollere hvilke lyder som kommer, nedsatte kognitive evner, dårligere hukommelse og nedsatt syn og hørsel.

Ifølge logoped.no, som er en digital møteplass for alle logopeder i Norge, er afasi også et psykisk traume for den det rammer. Det kommer ofte brått og uventet, innebærer alvorlige forandringer og sjokk. For mange blir ikke afasi bare et kommunikasjonsproblem, men også et psykososialt problem. Det kan medføre brudd i yrkesutøvelse, fritidsaktiviteter og kontakt med venner, noe som fører til isolasjon. (11, 12, 13)

---

*For mange blir ikke afasi bare et kommunikasjonsproblem, men også et psykososialt problem. Det kan medføre brudd i yrkesutøvelse, fritidsaktiviteter og kontakt med venner, noe som fører til isolasjon.*

---



# TRENING

## AV SPRÅK- OG KOMMUNIKASJONSEVNER

---

Logoped er spesialpedagoger som gjennom sin utdanning får kunnskap om språk- og kommunikasjonsvansker hos barn og voksne. Denne kunnskapen er viktig for å kunne skille afasi fra andre språk- og talevansker, og for å kunne planlegge undervisningen ut fra hvilke språklige ressurser som er bevart og hvilke som svikter. (14) Det er i tillegg viktig at logopedene får et bilde av pasientens totalsituasjon, som hvilke personer han/hun har rundt seg, hvilke interesser pasienten har og hvordan språkbruken var før slaget.

Å bli rammet av afasi innebærer at man sannsynligvis vil ha noen vansker med kommunikasjon resten av livet. Det er likevel viktig å presisere at pasientene ikke er i en «statisk» situasjon, der det språket som er tapt er tapt for alltid. Målet med trening hos logoped er at den afasirammede skal få tilbake sin kommunikasjonsevne i så stor grad som mulig. Grovt sett kan man dele arbeidet med afasiundervisning i to hovedgrupper; å aktivere intakt språkrest og øve opp igjen sviktende språkkunnskap og det å lære verbal og ikke-verbal kompensering. (14) Det første punktet handler mest om språk og tale og tar tak i den spesifikke vansken, mens det andre punktet har fokus på kommunikasjonen – å nå frem med det man ønsker å meddele, selv uten alle ordene tilgjengelig. Noen vil hevde at denne kompenseringen kan medføre at man lar funksjoner dø hen og ikke jobber med å danne nye forbindelser i hjernen som erstatning for de skadede. (15) Bevis for effekt av behandlingene kan tyde på at målrettet og spesifikk trening av de enkelte svekkede funksjonene kan gi gode resultater både kort tid etter slaget og også etter flere år, dersom behandlingen er intensiv og av en viss varighet. (14) Kommunikasjonstrening og kompenserende strategier har vist seg å

ha positiv effekt selv ved mindre varighet og intensivitet. (16) Melanie Kirmess ved Sunnaas Sykehus har i sin doktorgrad forsket på virkningen av CIST (constrained induced språkterapi) for afasipasienter. CIST-programmet omfatter en intensiv språktrening med 3 timer trening hver dag over en periode på 10 dager. Pasientgruppen som prøvde ut programmet hadde en signifikant forbedring på språktester og også vedvarende stor bedring av talespråk ved en oppfølgende måling et halvår etter at språktreningen hadde foregått. (17) Trening hos logoped vil mest sannsynlig være en kombinasjon av spesifikk språktrening og alternativ kommunikasjonstrening. Hva man legger mest vekt på avhenger både av pasientens språklige vansker, og hva som er målet med treningen. Hos yngre pasienter eller pasienter med mindre språkvansker, hvor målet kanskje kan være å komme tilbake i arbeid, vil det bli lagt mere vekt på spesifikk språktrening. Hos eldre pasienter eller pasienter med store språkvansker er kanskje målet å kunne kommunisere med sine nærmeste, og det blir lagt større vekt på kommunikative evner.

Ifølge Sunnaas Sykehus har kommunikativ trening fått økt fokus de siste årene. Man ønsker å lære den afasirammede å leve med sin afasi. Det er også viktig at den afasirammede ikke har ansvaret for kommunikasjonen alene. Det er i like stor grad samtalepartneren som må legge til rette for samtalen, være en tålmodig og god lytter og støtte den afasirammede sin mulighet til å kommunisere. Sunnaas sykehus legger også vekt på å ikke bare trene kommunikasjon i enetimer. I gruppetimer får den afasirammede også trent sosiale ferdigheter og styrket selvtilliten på egen kommunikasjonsevne i møte med flere mennesker, noe som er viktig for å bruke språket mer også utenfor treningstidene. (12)

---

*I gruppetimer får den afasirammede også trent sosiale ferdigheter og styrket selvtilliten på egen kommunikasjonsneve i møte med flere mennesker, noe som er viktig for å bruke språket mer også utenfor treningstimene.*

---



Illustrasjonsfoto

# MØTE MED TO LOGOPEDER

## TRENING AV SPRÅK- OG KOMMUNIKASJONSEVNER

---

I prosjektet har jeg vært så heldig å få komme på Logopedisk Senter i Trondheim og være med på gruppetimer med afasipasienter. Dette har gitt et verdifullt innblikk i hvordan logopedene arbeider med språkopptrening, og kjennskap til pasienter som sliter med ulike grader av afasi og kommunikasjonsvansker.

På det første møtet med logopedisk senter fikk jeg møte to av logopedene som arbeider med afasiundervisning, Elsie Dalamo og Gerd Slåttsveen. De arbeider med pasienter både i enetimer, timer med to og to pasienter og gruppetimer med 5-10 deltagere.

Som nevnt i "trening av språk og kommunikasjonssevner" begynner også Gerd og Elsie sitt undervisningsopplegg med en grundig analyse av pasientens funksjonsevner og totaltilstand. De benytter norsk grunntest for afasi, der de både tester forståelse, evner til å skrive og lese, tale og en rekke spesifikke språkfunksjoner. Ofte har afasipasienter tilleggsvansker som apraksi, manglende initiativ, kognitive vansker, synsvansker og motoriske vansker, noe som kompliserer opptreningen. På grunn av tilleggsvanskene er det ofte vanskelig for afatikerene å bruke kommunikasjons hjelpemidler. Erfaringen Elsie og Gerd har er at hjelpemidler de er kjent med og har brukt før, som for eksempel mobiltelefon eller filofax ofte kan fungere bra. Problemene med hjelpemidler oppstår gjerne når pasientene ønsker å formidle noe mer komplekst, bruke språknyanser eller uttrykke følelser og tanker. Navigering i kommunikasjons hjelpemidler går ofte sakte og det er vanskelig å uttrykke seg presist. I tillegg er navigasjon et problem.

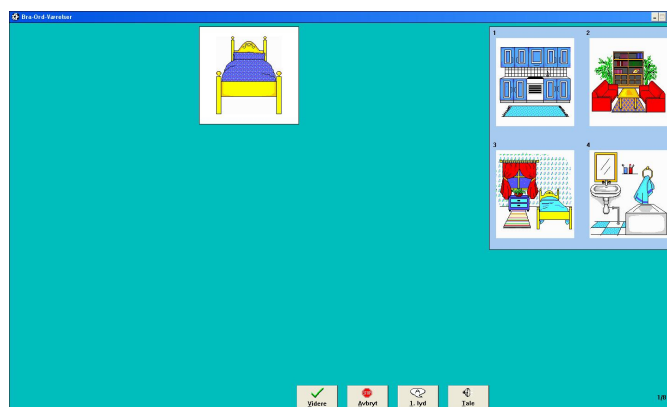
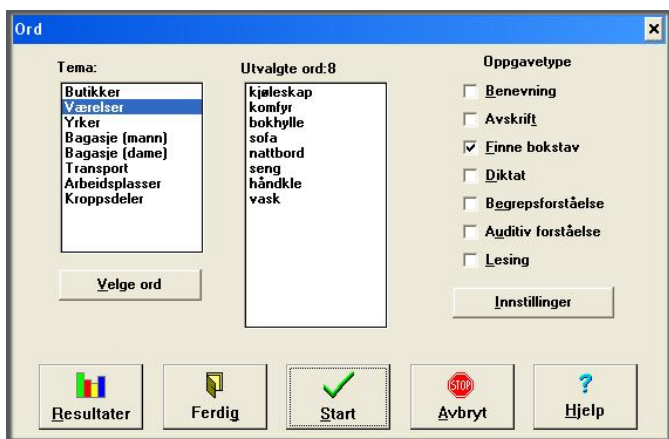
De erfaringene de har med pasienter og kommunikasjons hjelpemidler er at de aller fleste

er helt avhengig av hjelp fra pårørende for å få det til å fungere. Logopedene er ofte med i utredningen av afatikerenes talevansker før de får hjelpemiddel, men kjenner selv ikke til så mange konkrete hjelpemidler eller hva de ulike modellene gjør. De etterlyser et bedre samarbeid med hjelpemiddelsentralen for bedre å kunne støtte afatikerene i valg av hjelpemiddel.

Elsie og Gerd påpeker at afasirehabilitering ikke er noe man kan gjøre i en kort periode og regne med at resultatene varer livet ut. Man trenger kontinuerlig trening for å holde funksjonene ved like, og i sitt arbeid jobber de både med rehabilitering, vedlikehold og det å kunne tilpasse seg å ha fått afasi. De nevner også CIST og arbeid gjort av Melanie Kirmess og Pulvermüller som eksempler på at intensiv trening over en kortere periode kan ha positiv effekt på afatikere. De sier at en av de viktigste tingene de kan gi pasientene, foruten konkret språktrening er hjelp til motivasjon og interesse, og en tro på at han/hun faktisk kan bli bedre. Med tanke på motivasjon for trening er det viktig å starte rehabiliteringen tidlig, slik at pasienten ikke blir passiv og kommer inn i en ond sirkel der språket blir brukt mindre og mindre.

### Metoder for trening

Som Gerd og Elsie sier vil opplegget de bruker i timene være svært ulikt fra person til person, avhengig av skade, mål og pasientens interesser. Det er viktig å tilpasse opplegget til det pasienten selv ønsker å trene på, for å holde oppe motivasjonen for treningen. De arbeider en del med oppgaver på data, og så sant det lar seg gjøre legger de inn disse øvelsene på pasientenes egne datamaskiner, slik at de kan øve hjemme. De jobber mye med språkspesifikke oppgaver, som fonologiske (språkllyder) og auditive vansker.



(vansker med å tolke informasjon)

De bruker ofte mye støttemateriell i treningen, som billedkort, skreven tekst på et tilpasset nivå, kort med små oppgaver, øve på bruk av høyfrekvente/lavfrekvente ord, koble tekst og lyd til bilder, diktat- og skriveoppgaver, kryssord og oppgaver som går på regning, tall, penger eller klokke. Ofte prøver de å linke oppgavene til noe i hverdagen til den afasirammede, for bedre å kunne overføre det de lærer i timene til det de trenger i sitt daglige liv.

Det finnes flere "oppgavebanker" som logopedene benytter for trening av afatikere. Et eksempel på dette er Sereptas Afasikrukke, som er en nettbasert oppgavebank for logopeder som underviser afatikere. Her kan logopedene også legge inn egne oppgaver som de selv har god erfaring med. Ellers nevner Gerd og Elsie BRA-programmet, Læreboka og Lexia som eksempler på program og oppgaver de bruker mye i undervisningen. De sier at de har god erfaring med bruk av oppgaver på data for afatikerene, men at det ofte er vanskelig

for pasientene å bruke programmene hjemme. Dette er både fordi mange afatikere er eldre personer som har liten erfaring med bruk av data generelt og at mange av programmene er for vanskelige å navigere i, særlig om afatikerene har tilleggsvansker som kognitiv svikt. I tillegg er mange av programmene gamle og ikke kompatible med nyere operativsystemer.

Jeg fikk lov å sitet en halv dag på logopedisk senter og prøve ut noen av disse programvarene, og fikk selv erfare at mange av programmene var vanskelige å navigere i. Selv om oppgavene kanskje var gode, var det lagt liten vekt på brukervennlighet, grafisk sett var programmene utdatert, og i noen av programmene måtte man også gjennom innviklede innstillinger før du i det hele tatt kom til selve oppgavene. Barrieren for å ta i bruk dette hjemme blir dermed høy, og pasientene blir avhengig av hjelp og støtte for å ta i bruk programmene.

# HJELPEMIDLER

## FOR KOMMUNIKASJON OG TALE

---

Når jeg undersøkte hva som finnes av eksisterende kommunikasjonshjelpemidler møtte jeg Elin Svendsen som arbeider med kommunikasjon og kognisjon på Hjelpemiddelsentralen i Sør-Trøndelag. Jeg fikk selv bruke en dag på hjelpemiddelsentralen hvor jeg prøvde ut en rekke hjelpemidler og tilhørende programvarer.

Det finnes et enormt utvalg av kommunikasjonshjelpemidler, fra de helt enkleste pekebøkene til mini-datamaskiner med mulighet for omgivelseskontroll, internett-tilgang og syntetisk tale. (For en oversikt over hjelpemidler, se vedlegg.) Imidlertid er de fleste hjelpemidlene ikke spesialtilpasset til en pasientgruppe. I mylderet av mulige hjelpemiddel er det en utfordring å finne det riktige, og balansegangen mellom noe som er enkelt nok til å brukes, men rikt nok til å gi pasienten en mulighet til å få uttrykt det han/hun vil si, er hårfin.

Afatikere er som tidligere nevnt en sammensatt pasientgruppe, der behovene vil variere stort. I tillegg er det gjerne store utfordringer knyttet til tilleggsvanskene afatikerene har, og en barriere i det å ta i bruk et høyteknologisk hjelpemiddel. Elin har også vært med på å utarbeide en rapport som tar for seg erfaringen brukerne, pårørende og helsepersonell har med talehjelpemiddel. Som Elin sier er brukerne ofte avhengig av å ha en ressursperson tilgjengelig for å hjelpe seg med bruk og oppdatering av hjelpemidlet. De fleste høyteknologiske hjelpemidlene kommer med et ferdig oppsett som tar for seg de mest grunnleggende kommunikasjonsbehovene, som mat og drikke, hygiene, familie, ja/nei og noen deler som beskriver hendelser, følelser og ønsker. For at hjelpemiddelet skal bli verdifullt for brukeren er man avhengig av at disse ferdiglagde malene tilpasses til personens egen hverdag,

gjør med egne bilder, nye symboler og ting som interesserer personen som skal bruke det. Å stadig oppdatere og tilpasse hjelpemiddelet er en tidkrevende jobb, og ofte ser man at om det stopper opp her, vil hjelpemiddelet heller ikke bli brukt over tid.

Elin mener at det ofte svikter i kartlegging av pasient og behov, og at det derfor er en utfordring for hjelpemiddelsentralen å anbefale riktig hjelpemiddel. Hun etterlyser flere hjelpemidler som retter seg mer mot spesifikke situasjoner, og at kartleggingen av pasienten også bør fokusere på hvilke situasjoner hjelpemiddelet er tenkt brukt. For mange handler det ikke om at ett hjelpemiddel skal dekke alle behov, men at man trenger ekstra støtte i gitte situasjoner, som når man skal på butikken å handle eller til doktoren. Hun mener at problemet med mange av hjelpemidlene er at de prøver å løse for mye. Ved å legge inn alt for mange funksjoner gjør man hjelpemiddelet unødvendig komplisert, og for mange blir hjelpemiddelet derfor bare enda en byrde, og noe de ikke mestrer.

I tillegg til at hjelpemiddelsentralen tilbyr veiledning i valg av hjelpemiddel jobber de også med kursing og informering av kommunens ergoterapeuter, for at de skal ha kjennskap til flest mulig hjelpemiddel og være oppdatert på språk og kognisjon. Det er ofte ergoterapeutene som bistår pasientene i søknad om hjelpemidler og som er med på kartlegging av behov i forkant. At de har kjennskap til hvilke hjelpemiddel som finnes er derfor viktig for å sikre at pasientene får vite om at det finnes tilgjengelig hjelp. Selv om Elin påpeker at det er viktig å komme i gang med språktraining og bruk av hjelpemiddel tidlig, sier hun også at et kommunikasjonshjelpemiddel for mange blir sett på som "siste utvei". Dette er synd, da barrieren for å ta i bruk et hjelpemiddel øker ettersom tiden går,





og at det å ta i bruk et hjelpemiddel på ingen måte vil være et hinder for at naturlig tale kan komme tilbake. Snarere tvert imot kan et hjelpemiddel være et påskudd for å prøve å kommunisere mer, og også støtte opp om de språkevnene den rammede fortsatt besitter.

Når jeg selv prøvde ut hjelpemidler fikk jeg blant annet prøve en Rolltalk-modell, øvelser som ordspill og trening av konsentrasjon, samt å skrive huskelapper, handlelister, snakke ved hjelp av symboler og tekst-til-tale, og prøve meg i programvaren til de ulike hjelpemidlene.

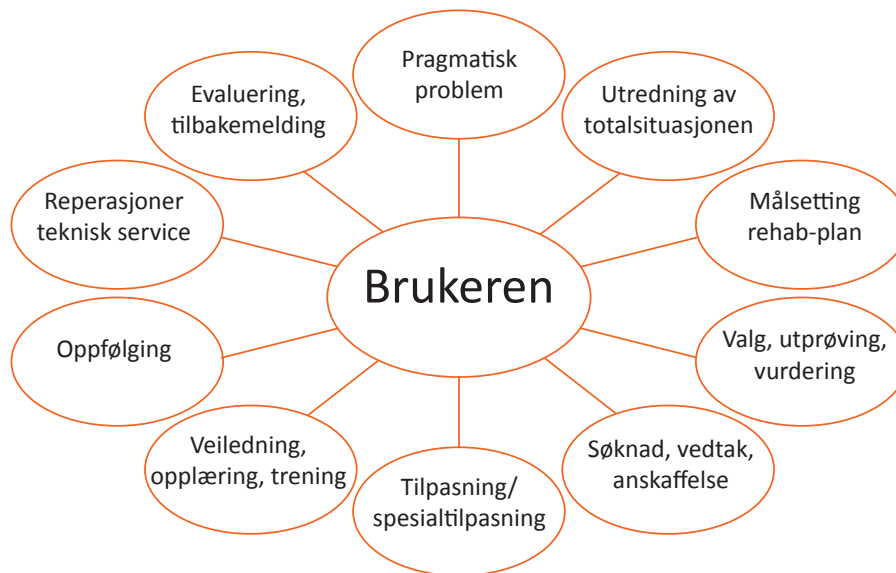
Min erfaring var at det var svært tidkrevende å bruke kommunikasjonshjelpemidlene. Dette gjaldt både de høyteknologiske, hvor alt var skjermbasert, og de mindre teknologiske, som for eksempel VocaFlex, der du manuelt skifter ut overleggene. Det var vanskelig å uttrykke noe nyansert, og det var frustrerende å vite hva jeg ønsket å si, men ikke ha mulighet til å finne akkurat riktig ord. I tillegg var det vanskelig å bøye verb i riktig form, og mange setninger fikk derfor en annen betydning enn hva jeg ønsket. Mange

småord manglet, og språket mitt ble derfor lite nyansert eller variert. Å lagre ferdige setninger, fraser og beskjeder virket mer naturlig enn kun å bygge opp egne setninger med et lite utvalg av symboler/ord.

Jeg opplevde flere av de mer avanserte hjelpemidlene som vanskelige å navigere i, og om jeg ønsket å si noe som var utenfor det forhåndsvalgte "emnet" var det en lang prosess for å finne tilbake til riktig side. De funksjonene jeg opplevde som enklest i bruk var de som konsentrerte seg om et forholdsvis snevert emne, som for eksempel huskelapp og handleliste. En tekst-til-talemaskin er mer presis enn en maskin som benytter symboler, men kan også være langsommere og krever mer av brukere. For å kunne benytte et slikt hjelpemiddel krever det at brukeren har god språkforståelse og motoriske ferdigheter til å treffe riktig bokstav på et relativt lite tastatur. Muligheten til å lagre ferdige beskjeder kan gjøre dette hjelpemiddelet raskere og enklere å bruke i en kommunikasjonssituasjon.

# FORMIDLING

## AV HJELPEMIDLER



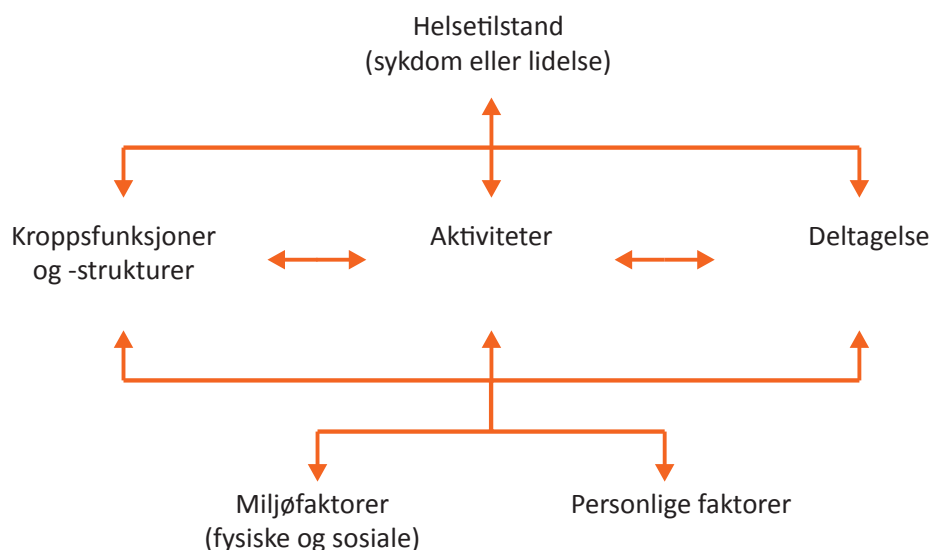
Figuren viser formindlingsprosessen av kommunikasjonshjelpemidler. Dette er ikke en lineær prosess, men man går gjerne frem og tilbake mellom de ulike leddene til man finner riktig hjelpemiddel. (RTV, 2003)

ASK står for alternativ supplerende kommunikasjon. At kommunikasjonen er supplerende understreker at opplæring i alternative kommunikasjonsformer har dobbelt målsetting; å fremme støtte og personlig tale, og å sikre en alternativ kommunikasjonsform hvis personene ikke utvikler evner til å snakke. (18)

Det er viktig å merke seg at ASK ikke bare skal fungere som en erstatter for tale, men støtte eksisterende språkferdigheter. Ifølge logopedisk senter i Trondheim har kommunikasjonshjelpemidler i for stor grad blitt sett på som en erstatter for vanlig tale, og derfor benyttet bare i tilfeller der det er siste utvei eller en kronisk språksvikt. For afasipasienter kan et kommunikasjonshjelpemiddel være et midlertidig hjelpemiddel eller brukes som en del av taleopptreningen.

En studie av Dikerson m.fl. ser på hvor effektiv kommunikasjonen med ASK oppleves og hvilke muligheter det gir brukeren til å delta i ulike situasjoner og på forskjellige arenaer. Ifølge Dickerson er målet med ASK "to encourage and support the development of communicative competence so that people can participate as fully as possible in home and community environment". (19)

Når brukeren skal få et kommunikasjonshjelpemiddel bør bakgrunnen være en grundig kartlegging av brukerens funksjonsevner og livssituasjon. (20) WHO viser i sin figur hvordan omgivelsene og brukerens helhetlige situasjon har innvirkning på muligheter til kommunikasjon. (22) Dette blir påvirket både av de fysiske og sosiale omgivelsene, personlige faktorer, kropsfunksjoner, aktiviteter og deltagelse.



Figuren viser hvordan omgivelsene og brukerens helhetlige situasjon har innvirkning på muligheter til kommunikasjon. (WHO, 2001)

Overført til hvordan man skal velge riktig kommunikasjonshjelpemiddel kan man si at man, i tillegg til brukeren sine språkevner, må vurdere:

- Brukerens motoriske og kognitive ferdigheter
- Oppfølging og tilpassing.
- Aktiviteter hjelpemidlet skal brukes i.
- Arenaer det skal gi mulighet til deltagelse på.
- Opplæring.
- Tilrettelegging i omgivelsene for bruk av hjelpemidler.
- Omgivelsenes holdning til bruk av disse.
- Brukerens motivasjon og personlige forutsetninger for å ta i bruk hjelpemiddelet.

tilbake mellom de ulike leddene til man finner det riktige hjelpemiddelet. Brukeren er involvert i alle delprosessene. Det er kommunen som har ansvar for habilitering og rehabilitering, og inn under dette kommer også ansvar for å oppdage og utrede behov og formidling og opplæring i bruk av hjelpemidler.

Siden Tale ligger inn under opplæringsloven vil denne tre i kraft i saker som omhandler avanserte kommunikasjonshjelpemidler. Den er da med på å definere hvem som har rett til vurdering av logoped og hjelp fra spesialpedagog (logoped eller andre) for å anvende hjelpemidlene.

Figuren oppe til venstre (utformet av Rikstrygdeverket) viser formidlingsprosessen av kommunikasjonshjelpemidler. (21) Det er ingen lineær prosess, men man går gjerne frem og

# GRAD AV AFASI

## OG HJELPEMIDLER TIL DE ULIKE GRUPPENE

### 1. Hva trenger personen?

Pasienten trenger å uttrykke enkle ord som ja og nei, og kunne si ifra om de basale behovene, som at man er sulten, tørst eller må på do. Siden pasienten har store vansker med kognisjon og forståelse må et eventuelt hjelpemiddel bestå av kun ett nivå, uten mulighet for navigasjon i dybden. I tillegg til enkel, ett-ords kommunikasjon trenger pasienten å kjenne igjen personer og gjenstander, forstå det som blir sagt til seg, kunne få presentert informasjon ved hjelp av flere sanseintrykk, og evt få forklart gangen i handlinger og prosesser i detalj (f.eks. hvordan smøre en brødskeive eller skru på TVen.)

### 2. Hva trenger personen?

Pasienten trenger å kunne uttrykke enkle ord og små setninger, og ha mulighet til å utvide ordforrådet. Et enkelt hjelpemiddel til å strukturere hverdagen og sette i gang aktiviteter kan også være nyttig. Et både et slikt hjelpemiddel og et kommunikasjons hjelpemiddel må ha få nivåer (om mulig bare ett til to), være enkelt å navigere seg frem i, og ha mulighet til individuell tilpasning ettersom hva brukeren spesifikt trenger. Alle funksjoner brukeren ikke trenger bør kunne fjernes. Hjelpemidler som gir mulighet for omgivelseskontroll kan også være nyttig om pasienten har nedsatte motoriske evner.



1

2

### 1. Hvem/grad av afasi?

Pasienten har store problemer med alle former for tale- og skriftspråk og annen kommunikasjon. Vansker med å forstå det andre sier til ham/henne, og å omsette ideer til handlinger. I tillegg har pasienten nedsatt kognisjon, hukommelse og motorikk.

### 2. Hvem/grad av afasi?

Pasienten har noe forståelse for det andre sier/ skriver/tegner til ham/henne, og har i tillegg noe, svært enkelt språk. Pasienten kan uttrykke enkle beskjeder ved hjelp av symboler/bilder/tekst eller annen form for non-verbal kommunikasjon. Pasienten har nedsatt kognisjon og hukommelse.

### 3. Hva trenger personen?

Pasienten trenger å uttrykke enkle og mer kompliserte setninger, og ha mulighet for å utvide ordforrådet sitt, og finne mer spesifikke ord om ønskelig. Om pasienten har noe språk selv, kan et hjelpemiddel som støtter i ordleting være et fint supplement for å utvide ordforrådet og bli tryggere i samtalen. I tillegg kan det være fint med et hjelpemiddel som er med på å strukturere hverdagen og gjøremål, og som kan fungere som minnebok/album eller kalender. Hjelpemiddelet må kunne tilpasses individuelt, og kan gjerne ha flere nivåer å navigere i, selv om få nivåer er å foretrekke også for denne gruppen.

### 4. Hva trenger personen?

Pasienten trenger støtte til mer kompliserte setninger, og til å finne ord som ikke er så ofte i bruk. Han/hun trenger noe som både kan være en støtte i samtale, men også fungere i egentrening. Et slikt hjelpemiddel bør samtidig være underholdende og motiverende, som f.eks. et spill, eller noe som forteller deg fremgangen du har gjort i treningen. Et hjelpemiddel som strukturerer hverdagen, og gir pasienten mulighet til å holde kontakt med andre (familie, venner, andre slagpasienter osv) er fint, og kan også stimulere ordtrening. Hjelpemiddelet bør være enkelt i bruk, men kan inneholde flere nivåer og funksjoner enn for de andre gruppene.



3

4

### 3. Hvem/grad av afasi?

Pasienten har bra forståelse for det andre sier til ham/henne, men mangler selv en del talespråk. Han/hun kan si enkle setninger, gjennta ord og fraser, og svare på enkle spørsmål, og i tillegg uttrykke seg ved hjelp av non-verbal kommunikasjon. Har vansker med å henge med i lange eller kompliserte samtaler.

### 4. Hvem/grad av afasi?

Pasienten har god forståelse, og kun små problemer med kognisjon eller hukommelse. Pasienten har et enkelt men forståelig talespråk, og kan også uttrykke seg ved hjelp av andre, non-verbale kommunikasjonsformer. Pasienten har ikke vansker med å henge med i vanlige, enkle samtaler, men har selv et forenklet og mindre vokabular.

# TAL HER

## ERFARING MED BRUK AV TALEHJELPEMIDLER

---

I 2010 skrev NAV Hjelpemiddelsentralen Sør-Trøndelag en prosjektrapport, "Tal her", om erfaringer fra formidlingen av avanserte kommunikasjonshjelpemidler. (20)

Rapporten tar for seg problematikken rundt det at Hjelpemiddelsentralen (HMS) formidler mange kommunikasjonshjelpemidler uten å ha gode rutiner for oppfølging. Prosjektet har vurdert hele formidlingsprosessen fra behovsanalyse, funksjonsvurdering, aktivitetsanalyse, utprøving, tilpassing, opplæring, oppfølging, teknisk service og evaluering. Målet med rapporten har vært å samle kunnskap om disse prosessene og bli kjent med brukere, pårørende og helsepersonell/bistandsyttere sine erfaringer med bruk av kommunikasjonshjelpemidlene.

Noen av problemene rapporten har tatt tak i er:

- Hvordan kan man sikre at avanserte kommunikasjonshjelpemidler tas i bruk, brukes optimalt og at opplæring og oppfølging blir gitt?
- Hvordan kan mer kunnskap om bruk av avanserte kommunikasjonshjelpemidler i daglige samtalesituasjoner føre til at man får bedre treffsikkerhet ved valg av løsninger?
- Kvalitetssikring av valg av løsninger - hvordan gjør man det?

9 brukere var involvert i undersøkelsen, hvorav 3 barn og 6 voksne. 2 personer hadde ervervede skader, mens 7 hadde medfødte skader/sykdom. I tillegg var 10 pårørende/bistandsyttere involvert.

HMS opplever at mange henvendelser er basert på ønsker om et konkret hjelpemiddel heller enn en beskrivelse av pasientens funksjonsproblemer og en utredning av totalsituasjonen. For å kunne

finne det riktige hjelpemiddelet er det viktig med en god kartlegging i bunnen, og det er viktig å se på brukerens totalsituasjon, ikke bare språk og kommunikasjon isolert. I tillegg er det viktig å vite i hvilke situasjoner hjelpemiddelet er tenkt brukt, og at man har en langsiktig plan for opplæring og oppfølging i bruk.

Alle de involverte brukerne benyttet nå en Rolltalk-modell, men de fleste hadde tidligere benyttet andre kommunikasjonshjelpemidler som øyepeketavle eller enklere elektroniske hjelpemidler. Alle presiserte viktigheten av at omgivelsene fulgte opp bruken av hjelpemiddelet for at det skulle ha noen verdi for brukeren. Man må passe på å lade batteriene, legge inn nye meldinger og alltid montere hjelpemiddelet på rullestolen for de som trenger det. Ifølge undersøkelsen virker det som om mye av driften av slike hjelpemidler er avhengig av noen enkeltpersoner rundt brukeren. Alle brukerne som hadde utstyr som var i daglig bruk hadde mennesker rundt seg som de betegnet som ildsjeler. Noen av informantene hadde opplevd at disse hadde sluttet i jobben og at oppfølgingen av hjelpemiddelet da opphørte.

En undersøkelse utført av Econ Pöyry på oppdrag fra NAV viser at opplæring og oppfølging er av stor betydning for at hjelpemiddelet skal fungere hensiktsmessig. Samtidig er dette også området der både kommunen og HMS svikter mest og har dårlige rutiner.

Pårørende og bistandsyttere opplevde at oppfølging, opplæring, daglig vedlikehold og teknisk service av hjelpemiddelet tok mye tid. Helsepersonell som arbeider med dette opplever at det er vanskelig å synliggjøre dette for arbeidsgiver og at det er for få personer som har kunnskap om

---

*Medisinske og praktiske gjøremål prioriteres i hverdagen og kommunikasjon er i liten grad integrert i slike aktiviteter. Kommunikasjonstrening skjer i egne timer og blir i for liten grad anvendt i daglige aktiviteter.*

---

ASK. Medisinske og praktiske gjøremål prioriteres i hverdagen og kommunikasjon er i liten grad integrert i slike aktiviteter. Kommunikasjonstrening skjer i egne timer og blir i for liten grad anvendt i daglige aktiviteter.

Både brukere og bistandsyttere nevner at de mener det tar for lang tid fra behovet om hjelpemiddel blir meldt til det er i drift. Når utstyr trenger service eller reparasjon tar dette også lang tid, og ofte står brukeren uten noe alternativt kommunikasjonsmiddel mens de venter. Mer oppdatering og fjernsupport via internett kan lette dette, i tillegg til at produktene i større grad er lagd av standarskomponenter som gjør det mulig å få reparasjon andre steder enn hos produsenten.

I tillegg til at de praktiske forholdene må ligge til rette for at hjelpemiddelet skal bli brukt, er omgivelsene også viktige for at hjelpemiddelet skal bli effektivt i en kommunikasjonssituasjon. Det stiller store krav til samtalepartnerens kunnskap og tålmodighet.

Brukerne benytter hjelpemiddelet sitt både til å fortelle om og planlegge aktiviteter, dele erfaringer, formidle ønsker og behov, til

underholdning og skolearbeid. Det blir brukt både i nærkommunikasjon og fjernkommunikasjon som SMS og e-post. I tillegg til hadde flere brukere også omgivelseskontroll integrert i sitt hjelpemiddel.

Når brukeren opplevde skifte av arenaer eller overganger i livet, som for eksempel fra barneskole til ungdomsskole eller fra hjem til institusjonsopphold, opplevde mange at oppfølgingen i bruk av hjelpemiddelet sviktet. HMS mener noe av dette kan skyldes at valg av kommunikasjonsmiddel blir gjort ut i fra situasjonen brukeren er i der og da, uten at de har gode nok planer for hvordan brukers situasjon vil kunne forandre seg over tid.

HMS peker på bedre kartlegging og plan for oppfølging som et viktig element å ta med for videre arbeid. I tillegg bør kartleggingen fokusere mer på pasientens helhetsbilde, og produktene og tjenestene må opp til jevnlig evaluering. HMS må bidra med teoretisk opplæring og erfaring til kommunene, og i større grad sørge for at kommunene har større kunnskap om ASK, ulike hjelpemiddel og grundig kartlegging av funksjonsnivå som base for å velge riktig hjelpemiddel.





# DEL 5

## MØTER MED FAGPERSONER

---

- Workshop med 6 ergoterapeuter på Havstein helse- og velferdsenter
- Intervju med Abilia, produsent av kommunikasjons- hjelpemidler
- Oppsummering fra samtaler med andre fagpersoner
- Relevante faktorer for produktutvikling

*Hjertesult: fam.kontroll. Trøstet fell, har rotet seg helt vekk. Må like byrme rote seg vekk. Se: Enklare liv. no?*

**HANS**  
73 ÅR, GIFT, BOR HJEMME



- Gift med Ida, 3 barn og 7 barnebarn.
- Fikk slag da han var 71 år. *noe info*
- Språket er den største utfordringen for Hans. Når han snakker med familien går det stort sett greit, men han gruer seg noe for å ta ordet ute blant ukjente folk.
- I tillegg har Hans vansker med å planlegge og gjennomføre sammensatte oppgaver. Når Ida sier hva han skal gjøre går gjennomføringen greit.
- Hans har godt humør, og liker å være sosial. Særlig trives han med besøk fra barnebarna, som gjerne er med å trene på ord og forståelse med ham.

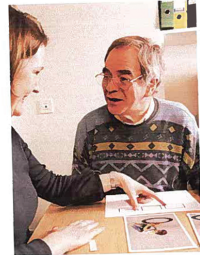
En utfordring/historie i hverdagen til Hans:

Hans ønsker å bli flinkere til å kommunisere og ta ordet ute blant folk, men synes det kan bli kjedelig å trene i lengden. Han trenger noe som er morsomt og motiverende for å oppnå fremgang, og at trening gir resultater. Om han kunne fått noe som gjorde at han kunne vært sammen med eller snakke med barnebarna, også når de ikke var hos ham, hadde det vært super. Da hadde han fått slått to fluer i en smekk! Hans ønsker også å bli flinkere til å komme på besøk.

*De m/skype for å trene sammen m/barnebarna i treningsprogram interaktivt*

**ANDERS**

77 ÅR, SKILT, BOR HJEMME



- Skilt, har 2 barn og 4 barnebarn.
- *larmvessle i hvilken side blegete*
- Fikk slag for 1,5 år siden. Har hatt en del problemer med hukommelse, språk og forståelse etter slaget, men har kunnet flytte hjem. *larmvessle, ordforståelse, språk, som ikke er som før, men også praktiske gjøremål. Ikke så bra som tidligere.*
- Anders har hjemmehjelp 3 ganger i uken som hjelper han med å lage mat og andre praktiske gjøremål. Han er sjelden ute, og besøk av hjemmehjelpen er dagens lyspunkt.
- Han går til logoped 1 gang i uken. Han har hatt god hjelp av dette, men siden han er lite ute får han ikke øvd så mye på språket i hverdagen.
- Føler seg ofte ensom og engstelig.

En utfordring/historie i hverdagen til Anders:

Anders har fått noen øvelser hos logoped som han kan trene på, men mangler noen å trene med. Han synes det kan være kjedelig å sitte å øve for seg selv, og skulle gjerne kommet i kontakt med andre i samme situasjon, så de kunne trent sammen. Han ønsker å komme seg mer ut og treffe folk, men vet ikke helt på hvilke "arenaer" han kan møte nye venner. Kanskje han skulle skaffet seg en ny hobby, eller blitt med på aktiviteter på dagsenteret? Han ønsker også å holde mer kontakt med barn og barnebarn, som bor et par timers kjøretur unna.

- *PC m/skype for å kommunisere m/barnebarna via et ferdigklart, hvis han ikke har erfaring m/pc*
- *skoggruppe der deltakere selv tar mye ansvar for seg og motivere hverandre til aktivitet.*
- *uten men opplysnings for å huske aktuelle år med se*
- *for å ta buss til familien/ten sportsidder når han skal ut "app" som gir beskjed når han skal ut*
- *Felles treningsprogram på pc, interaktivt der*

*hjelpe til*

- Andre ideer
- Trafikkhjelp?
- Skype for eldre?
- Handlehjelp
- Betalingshjelp i butikken



# WORKSHOP

## MED 6 ERGOTERAPEUTER

### Metode

Først hadde jeg en kort introduksjon av meg selv og oppgaven jeg jobbet med. Jeg hadde på forhånd lagd 10 ulike personas (se vedlegg), med opplysninger om livssituasjon, alder/kjønn, interesser og hvilke områder de hadde problem på. I tillegg hadde alle personasene en liten historie som presenterte en utfordring i hverdagen til personen.

Siden tiden var noe begrenset delte jeg gruppen i 3 team på to personer, som hver fikk 3 personas som de skulle se på. Oppgaven var å ta tak i den lille utfordringen knyttet til personasen, og se om

de kunne finne en løsning på problemet. De fikk beskjed om at det var lov å tenke urealistisk og at målet i denne fasen var å komme med mange nye ideer, ikke finne "den ene ideelle." De fikk ark og tusjer for å tegne ned ideene, og også noen bilder av eksisterende hjelpemidler som de kunne bruke som utgangspunkt, men legge til nye funksjoner. ("Ved å trykke på denne knappen skjer dette")

Etter 45 minutter idemyldring samlet vi oss og gikk gjennom alle personasene i fellesskap. Da fikk alle en sjanse til å kommentere på andres ideer og komme med forslag til endringer eller tilleggsfunksjoner.

### Resultater

Ergoterapeutene jobber ofte med utredning av pasienter for å finne riktig hjelpemiddel. I begynnelsen var det en utfordring å få de til å fokusere på ideer til nye hjelpemidler og ikke bare på utredning av sykdommen. Vi løste dette ved at de kunne legge til opplysningene der de følte de manglet noe for å løse oppgaven, og at de var dermed med på å beskrive personasene mer nøyaktig. Etter en stund klarte de å fri seg fra tanken om at de bare kunne lete etter eksisterende hjelpemidler, og komme opp med flere "nytenkende" ideer. Siden vi hadde bare 45 minutter til rådighet til idemyldring fikk vi bare gått gjennom 5 av 9 personas. Det ble likevel mange fine ideer og innspill til videre utvikling, og også ideer som ikke knyttet seg direkte til de konkrete personasene.

Resultatene vil bli presentert for hver enkelt personas, sammen med de viktigste opplysningene

fra utfordringen. En fullstendig oversikt over personas finnes i vedlegg.



Hans klarer å kommunisere greit med sine nærmeste, men sliter når han skal snakke med ukjente mennesker eller med flere personer på en gang. Han skulle gjerne trent mer på språket, men synes det blir kjedelig å øve i lengden. Han kunne

tenke seg en bedre kontakt med barnebarna, og gjerne trene på språk sammen med de.

### Løsning

- PC med forenklet "skype" så han kan snakke oftere med barnebarna.
- Et treningsprogram for å trene kommunikasjonsmed andre, gjerne noe interaktivt, der de kan snakke, dele bilder osv.
- En "dings" som kan hjelpe han å huske avtaler og minne han på gjøremål. Kanskje noe som forteller han steg for steg hva han skal gjøre, hvis han har vansker med å huske gangen i gjøremålene. Gjerne noe visuelt som for eksempel tar for seg det å lage middag, stille seg eller andre daglige gjøremål.



Konen til Trond er ute et ærend når telefonen ringer. Trond liker ikke å snakke i telefonen etter slaget, og lar derfor være å svare. Det ringer og ringer, og til slutt føler Trond at han må ta telefonen, men han føler en stor grad av ubehag.

### Løsning

- Trond bør få treningstimer med logoped, og konen må få beskjed om ikke å ta ordet for Trond - da blir han aldri bedre!

- Hjelpemiddel knyttet til telefonen som kan gi en kort beskjed i starten om at Trond har afasi og at den andre må være tålmodig og for eksempel spørre ja/nei-spørsmål osv.



Anders sliter med språk og kommunikasjon, og trener med logoped en gang i uken,. Han skulle gjerne møtt noen i samme situasjon som ha kunne trent sammen med. Han føler seg ofte ensom, men vet ikke helt på hvilke arenaer han kan møte nye venner. Han har ikke så mye kontakt med barn og barnebarn fordi de bor et par timer unna.

### Løsning

- PC med forenklet skype for å snakke med barn/ barnebarn.
- Har han igangsettingsvansker? Kanskje han trenger å øve mer på daglige gjøremål sammen med hjemmehjelp. Få hjelpemiddel som kan hjelpe han å planlegge og gjennomføre daglige gjøremål.
- Bli med i slaggruppe, hvor de slagrammede selv tar ansvar for aktiviteter og gir råd.
- Et hjelpemiddel som hjelper han å ta buss/ drosje for å komme seg mer ut, og kanskje besøke familien oftere. Noe som gjør det enkelt å bestille drosje, snakke med buss-/drosjesjåfør og vite når han skal gå av bussen.

- Felles treningsprogram på PC, interaktivt der han kan snakke med en motpart som også har vansker med språk. Det samme kan gjøres for fysisk trening, for eksempel gjennom Wii.



Ragnhild har fått et kommunikasjons-hjelpemiddel som hun er veldig tilfreds med. Der kan hun lagre huskelapper og beskjeder, og hun bruker det som støtte i samtale med andre når hun ikke husker alle ordene. Hun har noen vansker med å betjene og navigere i hjelpemiddelet selv, og må ofte ha hjelp. Dessverre er hjelpemiddelet stort og upraktisk å ha med seg når hun går ut, særlig når hun skal gjøre ærend som å gå i butikken.

#### Løsning

- Det virker som om Ragnhild har vansker med finmotorikken, og hun må ha et enkelt hjelpemiddel med få knapper/trykkflater.
- Kanskje hun kan ha to hjelpemidler, ett hun bruker når hun er hjemme og et mindre hjelpemiddel som hun kan ta med ut?
- En idé kan være et lite hjelpemiddel som ligner en mobiltelefon som hun kan legge inne bilder og ord knyttet til en spesiell situasjon, for eksempel det å gå på butikken. Når hun skal handle kan hun bare ta med denne.

- Noe hun kan ha i en snor rundt halsen, lett tilgjengelig men hun slipper å holde den.
- Kanskje et hjelpemiddel som viser film og bilder i stedet for bare symboler og tekst. Så kan hun vise en video i stedet for å bruke symbolene.
- Noe som hjelper henne å betale i butikken.



Anne-Mari var aktiv i seniordans og andre aktiviteter, men etter slaget har hun sluttet med det meste. Hun føler seg ofte til bry, siden hun må spørre om hjelp hele tiden. Hun husker ikke så godt lengere, og sliter også noe med kommunikasjonen. Mannen har tatt over de fleste gjøremål i hjemmet.

#### Løsning

- iPad som kommunikasjons-hjelpemiddel. Kan vise frem bilder og video i stedet for å måtte "si" alle ordene. Kanskje det kan finnes noe smart som kan kjenne igjen temaet de andre snakker om og viser bilder og tekst fra temaet, så hun enklere kan følge med i samtalen?
- Kanskje noe som kan hjelpe henne på seniordansen - instruksjonsvideo så hun kan øve hjemme?
- Det viktigste er å øke selvtillit og at hun får øvd på gjøremål og språk hjemme.

# ABILIA

PRODUSENT AV KOMMUNIKASJONSHJELPEMIDLER



Illustrasjonsfoto

Abilia er en av de store produsentene av kommunikasjonshjelpemidler i Norge. De har blant annet modellende Rolltalk, som er et høyteknologisk hjelpemiddel for tale som også kan styre rullestol, ha omgivelseskontroll og tilgang til internett og e-post/SMS.

Jeg fikk snakke med Caroline Strømhylden som jobber med utvikling av kommunikasjonshjelpemidler i Abilia. Caroline er utdannet ergoterapeut og har tidligere jobbet mye med direkte brukerkontakt og utprøving av produkter, og har også hatt produktansvar for alle produktene til Abilia. I utvikling-

savdelingen jobber hun i dag mest med den tilhørende programvaren, Programsnekker'n, som følger med de fleste av Abilias mer kompliserte hjelpemidler. De jobber for å kunne tilby mer ferdiglaget materiell, for at kunden og deres nærmeste skal slippe å bygge opp alt av «overlegg» eller nivåer i skjermgrensesnittet selv. Caroline har selv jobbet mest med kommunikasjonsvansker, men Abilia har fokus på hjelpemidler både til kommunikasjon og kognisjon.

Jeg ønsket å finne ut mer av hvordan Abilia jobber med brukersentrert design og utvikling, og særlig

---

hvordan de arbeidet med interaksjonsdesign rettet mot personer med nedsatte kognitive evner. Jeg ville også høre mer om hvordan de gjennomførte brukertester og utprøving av produkter, og om de lagde produkter spesielt rettet mot slagrammede.

### **Kommunikasjonshjelpemidler i Abilia**

Kommunikasjon og kognisjon er et relativt ungt «fagfelt», hvor det enda ikke finnes så mye systematisert kunnskap eller dokumentert forskning og metoder. De produktene som er på markedet i dag har Abilia jobbet med i 20 år, men det er likevel en ung produktgruppe sammenlignet med f.eks. hjelpemidler til bevegelse.

Jeg spurte Caroline hvordan de gjorde utvelgelsen på mengde informasjon/funksjoner et hjelpemiddel skal inneholde for å gjøre det rikt i bruk men enkelt å navigere i. Hennes erfaring er at det er bedre å gjøre det omfattende og med mer innhold enn å legge mest vekt på enkelhet i bruk. Forskning rettet mot kommunikasjonshjelpemidler til barn viser at interessen forsvinner om hjelpemiddelet er for enkelt, da det ikke dekker deres ønsker og behov. Man bør ikke være redd for å heller satse på et mer komplekst og rikt hjelpemiddel for språk i starten, og heller ta jobben med å forenkle ettervert. Hun mener at det heller svikter i den oppfølgingen de får i å lære seg produktet og oppfølging i bruk over tid. Kanskje er ikke produkter som f.eks. Rolltalk egentlig for komplisert/omfattende, men man må fokusere mer på hvordan informasjonen i hjelpemiddelet er presentert og organisert, og at opplæringen i bruk er god nok.

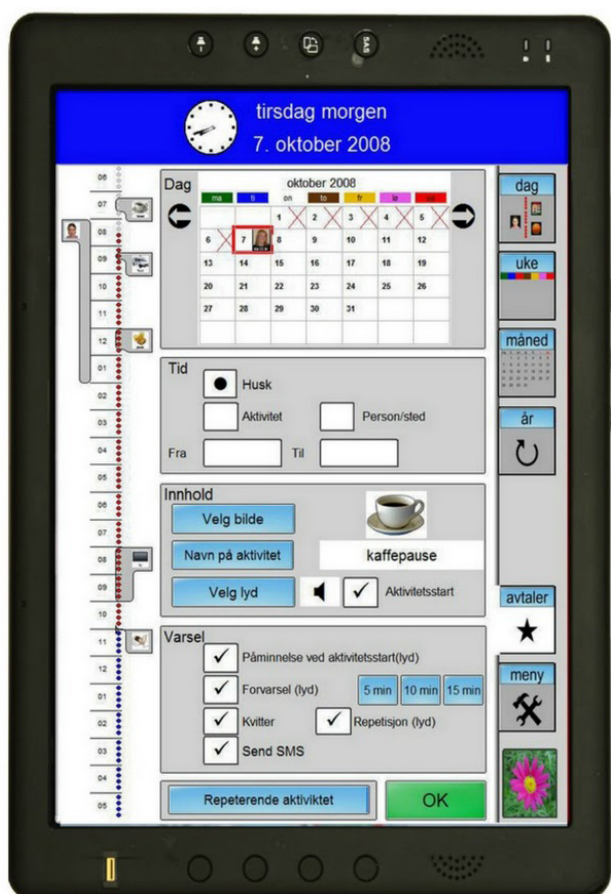
Hennes erfaring er at også slagrammede har større behov enn bare å få sagt de helt enkleste beskjedene. For de mer sammensatte/kompliserte hjelpemidlene som f.eks. Rolltalk lager de nå flere

ferdige løsninger/pakker som skal forenkle arbeidet brukere og pårørende har med oppfølging/oppgradering av nye sider eller overlegg. Disse ferdige oppsettene skal ikke være 100 % fastlåste, men forslag til oppsett og symboler som kan forenkle arbeidet med å lage nye sider/funksjoner i hjelpemiddelet, som brukerne så kan ta utgangspunkt i og forandre på. De har først og fremst jobbet med dette for de mer kompliserte hjelpemidlene som rommer mye informasjon. På de enklere hjelpemidlene er det svært individuelt hva brukerne ønsker å benytte de til og det er heller ikke så omfattende for brukerne å lage overlegg/materiell til en spesifikk og begrenset situasjon.

Abilia prøver ikke å lage diagnosespesifikke løsninger, men fokuserer på funksjon og behov. Et hjelpemiddel kan eksempelvis rette seg mot personer med språkforståelse og som kan lese og skrive, men mangler tale. Et slikt hjelpemiddel kan være til nytte for personer med ulike diagnoser, som ALS, CP og noen slagrammede. For personer som mangler språkforståelse eller evne til å lese og skrive kan det være et større behov for diagnosespesifikke hjelpemidler. Et hjerneslag kan føre til svært ulike og sammensatte vansker på språk og tale, kognisjon, motorikk etc, og det er derfor vanskelig å skulle lage noe spesifikt til hele gruppen. Siden brukergruppen "slagrammet" i utgangspunktet er så stor, sammensatt og kompleks er det derfor viktig å avgrense mer spesifikt hvem man ønsker å hjelpe.

### **Interaksjonsdesign**

Jeg spurte Caroline om hvordan Abilia jobber med interaksjonsdesign og navigasjonssystemer på sine hjelpemidler. Som hun sier er interaksjonsdesign et felt som har fått økt fokus de siste årene, med den utviklingen som har vært innenfor web og



Illustrasjonsfoto

applikasjoner/programmer til tablets og mobiltelefoner. Interaksjonsdesign er noe Abilia allerede har jobbet med i 20 år, for personer med en mengde spesifikke behov å ta hensyn til. De har ingen ansatte med utdanning innen interaksjonsdesign, men har valgt en annen innfallsvinkel, med flere personer som har utdanning og erfaring fra helsevesenet. Når de utvikler og jobber med interaksjonsdesign er det med utgangspunkt i den erfaringen disse har med brukere fra tidligere arbeid og utdanning. Flere som jobber med innhold og navigering har utdanning som ergoterapeut, mens de har ingeniører/teknologer som arbeider med

implementering. De har et tett samarbeid med fagmiljø og helsepersonell som arbeider med sluttbrukere, og mange av ideene og bakgrunnen til en ny løsning kan gjerne komme fra disse fagmiljøene. Her får de også tilbakemeldinger på eksisterende produkter. Utviklingen av nye produkter er i stor grad behovdrevet og brukersentret. De har også drevet med noe direkte brukerinvolvering og testing underveis i utviklingsfasen, men dette er tidkrevende og vanskelig. Det kan være vanskelig for brukerne å gi tilbakemeldinger, og det krever mye tid og ressurser for Abilia å gjennomføre slike tester eller intervjuer/evalueringer. Når løsningene



---

nærmer seg ferdige er det enklere å gjennomføre tester og evalueringer, og dette har gitt svært nyttig og verdifull informasjon. De har erfart at det er enklere å benytte testbrukere ved kognitive hjelpemidler enn kommunikasjonshjelpemidler. Kognitive hjelpemidler, som memo-planner, brukes også av psykiatriske pasienter. Caroline sier at mange av tilbakemeldingene fra tester med brukere i denne gruppen gir nyttige tilbakemeldinger som også fungerer for slagrammede.

### **Grafisk uttrykk, symboler og bilder**

Når det gjelder arbeid med det grafiske uttrykket og symboler benytter de seg stort sett av symbolbanker som PCS eller pictogrammer. Slike symbolbanker inneholder et stort utvalg symboler/tegninger til ulike situasjoner, f.eks. knyttet til måltid/mat eller hygiene. De har i tillegg en person ansatt i Abilia som jobber med å tegne de symbolene de ikke finner i symbolbanken. Bliss er en annen type symboler som er mer abstrakte og minner mer om et «vanlig skriftspråk». Bliss må læres fra bunnen av, da det ikke er intuitivt hva symbolene betyr, men til gjengjeld gir det mulighet til å sette sammen symboler til nye betydninger og man kan også bevare grammatikk. Bliss er derfor mer nyansert og «rikt» enn vanlige symboler. Det blir gjerne brukt for barn som har vansker med å lære seg vanlig skriftspråk, da det er enklere enn tekst og bokstaver, men likevel gir et mer fullverdig og komplekst språk enn symboler.

Symbolene i PCS kan oppfattes som noe barnslig av flere voksne, men det arbeides med å lage symboler som er mer aldersnøytrale og bildelike. Det har vært en stor utvikling innen det grafiske materialet de siste årene, . Tegnerne tar ofte utgangspunkt i foto, som de forenkler i tegningen. Når jeg spør om foto er et alternativ til symboler sier Caroline at det

er en del feller å gå i her. Det er omdiskutert hva som er enklest å kjenne igjen av detaljrike bilder eller enkle symboler. Forskning viser at barn har en tendens til å kjenne igjen bilder raskere, mens voksne velger forenklete symboler og tegninger. (referanse) Om bildet viser kjente gjenstander eller steder er også et spørsmål. Det vil være vanskelig å lage ferdige pakkedøsningsløsninger med slike type bilder, men det kan selvsagt være et alternativ å legge inn egne bilder på hjelpemiddelet for brukeren eller pårørende.

### **Avslutningsvis**

Abilia har ingen hjelpemidler for opptrening av språk, men sier at det kan være svært nyttig for ulike pasientgrupper å ta i bruk kommunikasjonshjelpemidler samtidig som de trener opp igjen talespråket. Det har tidligere vært diskutert om det å ta i bruk hjelpemidler kan forhindre at talen kommer, at det blir en erstatning for talen, men dette sier Caroline at er totalt motbevist. Hun mener et hjelpemiddel kan støtte opp om eksisterende funksjoner, og at dess før en tar

# OPPSUMMERING

## SAMTALER MED FAGPERSONER

---

I løpet av oppgaven snakket jeg med mange fagpersoner som jobber med slagrehabilitering, språk- og kommunikasjon spesielt eller som jobbet med utvikling og distribusjon av hjelpemidler.

Denne teksten vil være en sammenfatning av de viktigste synspunktene/funnene fra disse samtalerne.

### Slagrehabilitering generelt

- Det er essensielt at rehabiliteringen kommer i gang med en gang etter slaget. Tidlig mobilisering vil gjøre at personen raskt opplever at funksjoner kommer tilbake, og effekten av tidlig trening er godt dokumentert.
- Effekten av trening i senere fase (6-12 måneder etter slaget) er lite dokumentert. Tidligere antok man at trening i senfasen ikke hadde så stor effekt, men denne holdningen har i stor grad snudd, og flere og flere virker å ha tro på kontinuerlig trening og gjennvinning av funksjoner livet ut.
- Overgangen fra sykehus/ rehabiliteringsinstitusjon til hjem ses på som en av de største utfordringene av både helsepersonell, pasienter og pårørende. For mange pasienter oppleves denne overgangen som et "vakum", fra å ha tett oppfølging og daglig trening til plutselig å skulle klare seg selv. Denne overgangen er særlig vanskelig i tilfeller hvor pasienten bor langt fra sykehuset. Da har man ikke i like stor grad mulighet til å ha et team som følger pasienten fra sykehus til hjem.
- Både i Trondheim og Lom har de fokus på at pasienten skal klare å utføre dagligdagse aktiviteter selv. Mye av behandlingen går ut på

at pasienten i så stor grad som mulig skal kunne mestre hverdagen selv. I begge kommunene er dette fokuset i stor grad rettet mot praktiske gjøremål i hverdagen. Det er mindre oppfølging på de "usynlige" vanskene, som isolasjon, depresjon, omstilling til et nytt liv osv.

- Mange har stor hjelp av opphold på rehabiliteringssenter eller lignende institusjoner. Intensiv trening over en kortere periode virker til å gi gode resultater både på fysisk trening og trening på tale og språk. Disse oppholdene er gjerne positive for pasienten fordi de møter mange andre i lignende situasjon, de er sosiale og stimulerer også til økt trening når pasienten kommer hjem.

### Språkopptrening

- Intensiv språktrening over en kortere periode kan gi gode resultater for slagrammede, og også merkbare forskjeller i lang tid etterpå. (ref)
- Det er stor mangel på logoped, særlig i mindre kommuner. Muligheten for språktrening er ofte liten eller helt fraværende i mindre kommuner. Hvor det ikke finnes logoped tar annet helsepersonell til dels oppgaven med språktrening, ved å prøve å få i gang samtaler med pasienten osv. Siden de ikke har utdannelse inne språkopptrening eller verktøy/metoder for å drive språktrening blir dette stort sett gjort gjennom vanlige samtaler.
- Trening med logoped går både på spesifikk språkopptrening og kommunikativ trening, for eksempel ved gruppetimer med flere slagrammede.



- 
- Logopedene benytter ofte oppgaver, bilder, spill eller andre gjenstander i treningsopplegget. Språkopptrening kan foregå både ved lesing, skriving, gjentagelse av ord, støttet samtale, øving på spesifikke lyder og bokstaver og forståelse av tekst og tale.
  - Det er svært ulikt hva pasientene responderer på, så man må ofte prøve seg frem i språktreningen. For noen hjelper det for eksempel å synge, for da kommer orden mer spontant. Å få og gi informasjon gjennom flere kanaler (mimikk, gester, tekst, lyd, bilder osv) gjør det enklere for pasienten å forstå og respondere i en samtale.
  - De fleste pasienter ønsker mer språktrening hjemme i tillegg til trening hos logoped. Det finnes til en viss grad læringsmaterieill pasientene kan bruke i hjemmet. Mye av dette materiellet er programvarer til trening på data, men ifølge logopedene som arbeider ved logopedisk senter er materiellet noe "utdatert", og er ikke kompatibelt med nyere operativsystemer. I tillegg krever ofte bruk av programmene at pasientene har en ressursperson som hjelper de, både med bruk av data og for å kunne navigere i programmet, forstå oppgavene osv.
  - For slagrammede er det ofte vanskelig å følge med i en samtale når det er flere personer involvert. De faller lett ut av samtalen og blir passive, eller kommer ikke til ordet fordi de bruker lang tid på å tenke ut et svar eller finne ordene. Et annet problem er at pårørende og andre tar ordet for de, særlig i situasjoner hvor det er flere personer involvert.
  - En god samtalepartner som er tålmodig og

---

stimulerer de til å snakke og bruke språket er svært viktig. De pårørende trenger også mye trening i hvordan de skal kommunisere med den slagrammede. I situasjoner hvor pasienten møter nye mennesker eller personer som ikke har trening i å snakke med personer med afasi, vil de ofte oppleve å kommunisere dårligere. Det er viktig å presisere at begge partnere i samtalen har et likeverdig ansvar for at kommunikasjonen skal finne sted.

### Hjelpemidler til språk- og kommunikasjon

- Det finnes få hjelpemidler som er spesielt tilpasset afasirammede.
- Bruk av kommunikasjonshjelpemidler fungerer gjerne bedre i en test- og treningssituasjon enn i vanlig samtale. I samtaler opplever flere at kommunikasjonen med et hjelpemiddel går for sakte eller blir for upresis. Et annet problem kan være størrelsen og utseende på hjelpemiddelet. Et stort og tungt hjelpemiddel blir upraktisk å frakte med seg rundt,. Det kan virke stigmatiserende for pasienten å bruke hjelpemiddelet i en samtale, særlig med ukjente mennesker og i offentlige rom.
- Navigasjonssystem/interaksjonen i hjelpemiddelet er ofte for komplisert for afasipasienter. Det er svært vanskelig å finne balansegangen mellom nok innhold og enkel navigasjon. Man vet lite om afasirammedes søkestrategier, og dette gjør det svært vanskelig å utforme et godt navigasjonssystem.
- Når det gjelder grafisk utforming på symboler brukt i hjelpemidlene har mange av disse et noe "barnslig" uttrykk. Dette kan virke

stigmatiserende for enkelte brukere. Samtidig er det diskutert hva som er "riktig" symbolbruk for afasipasienter. På den ene siden gir bilder mer informasjon og kan virke mer voksent enn symboler. På den andre siden kan bildene være vanskeligere å tolke enn symboler. Et symbol er mer nøytralt enn et bilde, og det er derfor enklere å lage "standardoppsett" med symboler enn med bilder.

- Hjelpemidlene tar i bruk ulike "symbolspråk", som tekst, pictogrammer, forenklete tegninger, bilder eller bliss. Hjelpemidlene kan inneholde syntetisk tale, slik at maskinene leser opp et ord eller en setning knyttet til symbolet/ teksten.
- Ved bruk av bilder i hjelpemiddelet er det fint om pasienten kan legge inn sine egne bilder, for eksempel av personer i familien, sitt eget hjem eller bilder som kan være med på å fortelle en historie om brukeren.
- Muligheten til å "skreddersy" hjelpemiddelet til pasienten er essensiell både for at pasienten skal få brukt det til ønsket formål og for å gjøre navigasjonen enklere.
- Det er viktig at man kan tilpasse hjelpemiddelet "underveis" i en samtale også. For eksempel må man kunne stille ned lyd når man vil ha en privat samtale.
- Hjelpemiddelet må være utformet slik at en samtalepartner også kan bruke og forstå det.
- Enkelt oppdatering av hjelpemiddelet er minst like viktig som at hjelpemiddelet er enkelt å bruke fra "første stund", da man uansett må tilpasse hjelpemiddelet til hver enkelt pasient.

# RELEVANTE FAKTORER

## FOR PRODUKTUTVIKLING

---

### Bruksområde

- I hvilke situasjoner skal hjelpemiddelet brukes, og hvilken funksjon skal hjelpemiddelet ha? Skal det favne flere bruksområder eller brukes i en spesifikk situasjon?
- Mulige bruksområder er en-til-en samtaler, samtaler med flere personer, trening av språk og tale, indirekte kommunikasjon (e-post, SMS osv), underholdning, i hjemmet eller ute blant andre mennesker.

### Formål

- Skal hjelpemiddelet rette seg direkte mot sluttbruker, eller også favne andre brukere, som pårørende, helsepersonell eller andre?
- Det er viktig å tenke på hva målet med bruk av hjelpemiddel skal være. Dette kan være alt fra å øke selvtilliten til den slagrammede på å ta ordet i større forsamlinger eller å utvikle et verktøy for språktrening i hjemmet.
- Gjennom hvilket medium skal man hjelpe den slagrammede? Skal man satse på et høyteknologisk hjelpemiddel eller lavteknologisk, som for eksempel bildekort.

### Medium

- Hvordan påvirker mediumet man velger kommunikasjonen, evnen til eventuell navigasjon og lysten til å bruke produktet?
- Skal man benytte et eksisterende medium, som for eksempel en mobiltelefon, eller utvikle et helt eget produkt?
- Ved valg av et høyteknologisk medium, som mobiltelefon eller datamaskin blir navigasjon essensielt.

### Navigasjon

- Det finnes lite dokumentert forskning på hvordan afatikere sorterer og søker opp informasjon eller hvordan de navigerer i et hjelpemiddel. Dette vil også varierer stort for ulike brukere.
- Hvordan skal man balansere et ønske om å få så presis og rik kommunikasjon som mulig med å lage et enkelt grensesnitt?

### Uttrykk

- Hvordan skal det grafiske uttrykket på hjelpemiddelet være? Viktige valg her blir bruk av symboler eller bilder, i hvor stor grad det skal være mulig med individuell tilpassing, og hva som gir enklest eller best kommunikasjon.
- Uttrykket på selve hjelpemiddelet er også viktig. Skal man lage programvare til et eksisterende produkt, eller lage et helt nytt produkt?



# DEL 6

## METODE FOR BRUKERINVOLVERING

---

- Hvorfor og hvordan involvere brukere?
- Metoder for brukerinvolvering

# HVOFOR OG HVORDAN

## INVOLVERE BRUKERE?

---

Helsepersonell har kjennskap til mange pasienter og kan si noe om den generelle situasjonen i rehabilitering. De kan gi et godt overblikk over hvor skoen trykker mest i rehabiliteringsprosessen, og evner å se situasjonen mer objektivt enn hver enkelt pasient.

Likevel er det sluttbrukeren som kjenner sin situasjon best, og for å lage produkter eller tjenester *de* skal ha nytte og glede av er det viktig at også de blir inkludert i utviklingsprosessen. Selv om helsepersonell kan beskrive hvordan rehabiliteringen foregår, er det ikke nødvendigvis et samsvar i hvordan brukerne opplever situasjonen.

Før jeg begynte brukerinvolveringen snakket jeg med Kristine Holbø ved Sintef Helse, som har jobbet med et lignende prosjekt for demente. Hun snakket en del om metoder for brukervedvirkning, og hvordan man burde legge til rette for dette. Hun var positiv til å involvere brukere, men presiserte hvor viktig det var at det ble gjort på riktig måte. Siden produktet skal fungere for brukere som er i en utsatt fase i livet, kan det være noen etiske problemer knyttet til det å involvere de i prosjektet. Man skal ikke involvere brukerne i alle faser for enhver pris. Dette gjelder selvfølgelig i alle prosjekter, men når det er snakk om brukere som har opplevd store fysiske og psykiske utfordringer må man trå ekstra varsomt. I noen tilfeller kan man kanskje finne de samme opplysningene ved å spørre helsepersonell.

Man må være obs på at brukerinvolveringen ikke skal føles som en påkjenning for brukeren. I en intervjusituasjon er det viktig å tenke gjennom om spørsmålene man stiller kan gjøre brukeren ukomfortabel eller omhandle vonde tema. Kristine mente at det var bedre å ta opp tema som gikk på systemet og tilbudene de fikk enn å snakke for mye

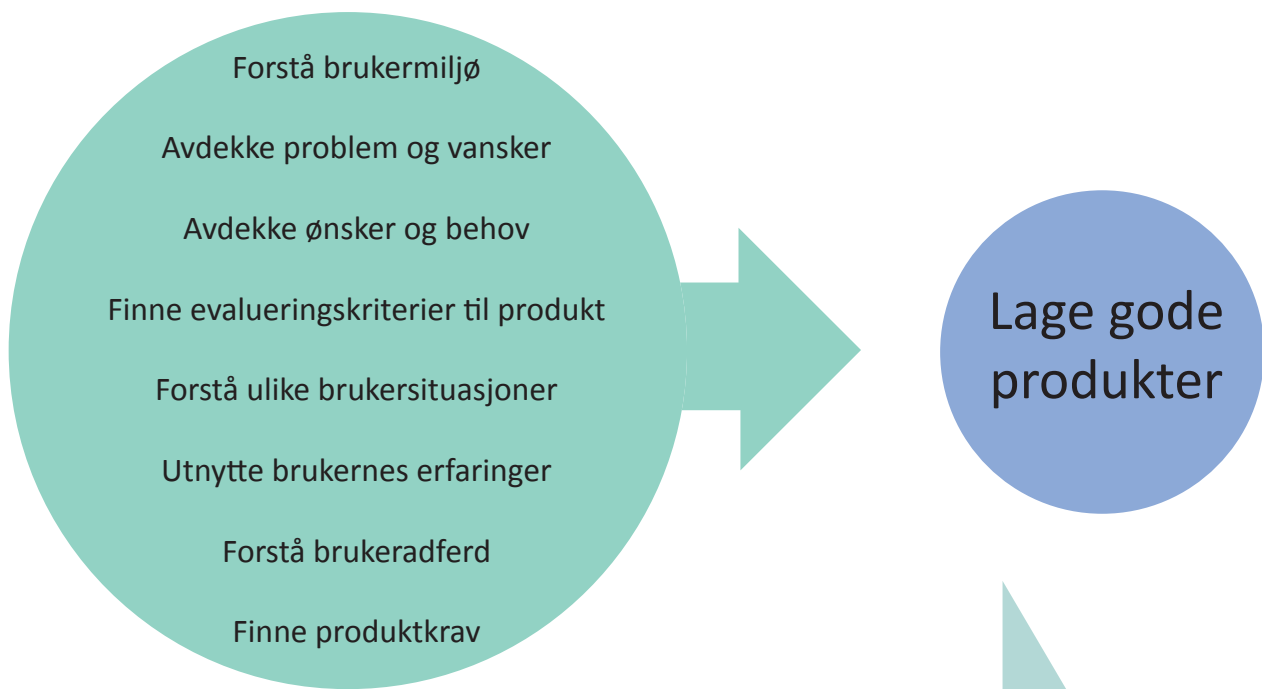
om egen tilstand. Det vil være vanskelig å unngå at man kommer inn på tema som omhandler egne opplevelser, men man kan i større grad la brukeren styre hvor mye man skal snakke om dette, og ikke stille spørsmål som direkte spør om vanskelige opplevelser, pasientens helsetilstand eller private spørsmål. Det er viktig at man har tenkt grundig gjennom dette på forhånd, og at man klarer å avbryte om man skjønner at man kommer inn på et tema som er vanskelig for pasienten. Det kan være lurt å presisere overfor brukeren underveis i intervjuet at han/hun kan velge å ikke svare, og at man pendler temaet over på noe annet om man forstår at pasienten føler seg ukomfortabel.

Det er viktig at brukeren får være med å prøve ut produkter og kan komme med nyttige bidrag på hva som bør være med av funksjoner, hvordan produktet skal utformes og hvordan de ville brukt produktet. Likevel bør man kanskje unngå den "klassiske brukertesten", hvor brukeren får oppgaver han/hun skal løse uten støtte eller veiledning. I slike situasjoner er det alltid viktig å opptre varsomt og fokusere på at man prøver å teste ut en løsning, ikke brukers evner. Dette blir ekstra viktig i en situasjon hvor "styrkeforholdet" mellom den som utvikler/tester og brukeren kan oppleves som skeivt.

Det er også viktig at personene kan få respondere og bidra på "sin måte". Hvis de har vansker med språk og kommunikasjon blir dette særlig viktig. Da vil kanskje en intervjusituasjon oppleves som vanskelig, nettopp fordi man har problemer med å uttrykke seg. Pasienten kan da heller bidra med å prøve ut produkter, velge ut noe de foretrekker over noe annet, få prøvd ut noe i eget hjem eller bidra med valg av funksjoner.

Både i en intervju- og i en testsituasjon må man





Figuren viser grunner for å involvere brukere i utviklingprosessen. Ved å involvere brukere får man kunnskap om deres adferd, ønsker og behov som danner grunnlaget for å lage gode produkter.

gi brukeren troen på at deres bidrag er viktig for prosjektet. Om de får en følelse av å kunne bidra vil det øke selvtilliten og kunne være en positiv erfaring i seg selv.

Involvering av brukeren kan også gi nyttig informasjon om situasjonen produktet skal brukes i. Når man arbeider med utvikling kan det være lett å se for seg en ideell situasjon for hvordan produktet skal brukes og hvordan det skal fungere. I en reell situasjon vil det være flere ytre faktorer som påvirker bruken. Dette kan være at brukeren ønsker å ta med produktet ut, man kan kanskje benytte bare en hånd for å betjene hjelpemiddelet eller man sitter i en rullestol og er avhengig av å montere hjelpemiddelet til dette. Det kan også

være et ønske om at flere kan bruke produktet sammen, eller at brukeren er avhengig av hjelp for å betjene hjelpemiddelet.

I tillegg gir involvering av brukerne kunnskap om deres adferd og tanker rundt det å bruke et hjelpemiddel. Her kan man få informasjon om for eksempel situasjoner som oppleves som stressende eller hvor de ikke ønsker å benytte et hjelpemiddel. Andre faktorer kan være hvilken livssituasjon brukeren er i, hva deres motivasjon for å ta i bruk et hjelpemiddel er, eller erfaring de har med bruk av tidligere hjelpemiddel.

# METODER

## FOR BRUKERINVOLVERING

Som beskrevet i den forrige teksten er det mange hensyn å ta når man velger metoder for brukerinvolvering. Noen faktorer man må vurdere er :

- I hvor stor grad skal man involvere brukeren?
- Når skal man involvere de?
- Hvilken rolle skal brukeren ha i utviklingen?
- Hvor stor påvirkning skal de ha på det endelige resultatet?

### 1. Personas

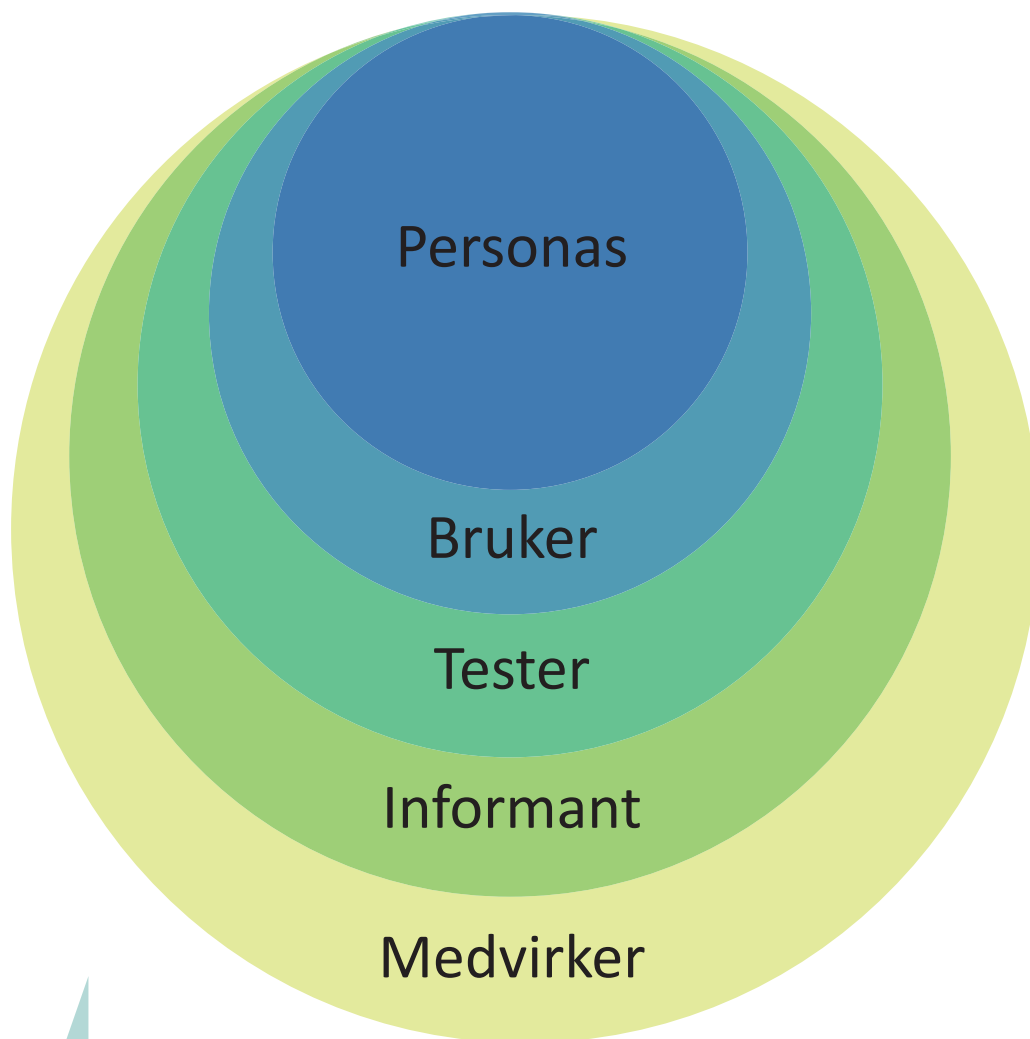


I en tidlig fase av prosjektet er det viktig å få et overblikk over mange brukere som kan danne grunnlag for valg av fokusområde og si noe om generelle problemområder. Jeg valgte å benytte personas i en tidlig fase av prosjektet. Personas vil si en «fiktiv» bruker, som man gir visse preferanser og personlighetstrekk. Man beskriver noen data som navn, alder, kjønn og sivilstatus, og legger gjerne til en liten historie som forteller noe om brukeren og deres interesser. Begrunnelsen for å benytte personas kan være å benytte de som

inspirasjon for å utforske designløsninger som møter et konkret problem, som et kriterium i en testsituasjon (vil person X like/forstå/bruke dette) eller for å formidle et problem eller en løsning.

Jeg benyttet personas i intervju med fagpersoner og i en workshop som tidligere er beskrevet under involvering av fagpersoner. Ved å bruke personas i en intervjusituasjon kunne fagpersonen jeg snakket med komme med konkrete eksempler og historier knyttet til den spesifikke personen, noe jeg kanskje ville fått gjennom et vanlig intervju. Fagpersonene hjalp meg med utviklingen av personasene, ved å si noe om hvilke utfall som gjerne hang sammen (eksempelvis at om man har vansker med språk vil man gjerne også ha andre kognitive vansker og lammelser på høyre side av kroppen), hva de mente var viktig for de ulike personene i en rehabiliteringsprosess og hvem som var en «typisk» pasient og hvilke personas som heller beskrev sjeldne tilfeller.

Ved å benytte personas fikk fagpersonene et eksempel å kommentere på, noe som gjorde det enklere å få de til å komme med forslag til konkrete løsninger. Ved å starte idémyldringen med konkrete eksempler på utfordringer i hverdagen til disse personene kunne vi finne løsninger som han/hun ville like, og ikke bli opphengt i at «dette vil kanskje ikke fungere for alle», eller at man ønsker å løse for mange problemer på en gang, og derfor ikke klarer å konkretisere ideene i samme grad. I tillegg oppdaget jeg at personene som deltok i workshopen med en gang tok «brukerens» synspunkt, og spurte seg spørsmål som «ville X likt dette, og hvordan ville X brukt dette?» De kjente også igjen mange av brukerne, og kunne utfylle de med historier og erfaringer fra møter med lignende personer.



Figuren viser ulike grader av brukerinvolvering i et prosjekt. Man kan velge å støtte seg til statistikk, litteratur eller tidligere undersøkelser for å utvikle "personas" som bakgrunn for produktutvikling. I dette tilfellet har man en lav grad av involvering. Ved å observere og se på brukere i brukssituasjon har man en høyere grad av brukerinvolvering, men brukeren er fortsatt en "passiv" part i prosjektutviklingen. Ved å involvere brukeren som testperson for ulike funksjoner og konsepter får brukeren en viktig stemme i utvilingen, men det er fortsatt du som designer som tar algene basert på brukerens respons. Som informant er det brukerens egne synspunkter og historier som danner grunnlag for utviklingsprosessen, og brukeren har derfor en høyere grad av medvirkning. I den ytterste sirkelen er brukeren benevnt som "medvirker", noe som indikerer at brukeren selv kommer med forslag til løsninger og konsepter, og har en høy grad av medvirkning i utviklingen.

# METODER

## FOR BRUKERINVOLVERING

### 2. Informant



I den andre fasen av prosjektet valgte jeg å involvere brukerne som informanter gjennom semi-strukturerte intervjuer. I motsetning til formelle intervjuer, som har et fastsatt sett med spørsmål, er semi-strukturerte intervjuer en mer fleksibel intervjumetode. Man forbereder noen spørsmål på forhånd, men er åpen for nye spørsmål og tema underveis. Når jeg lagde spørsmålene prøvde jeg å rette meg etter det Kristine hadde sagt om å spørre mest om rehabiliteringsprosessen og hvilke tanker pasientene hadde om de ulike tilbudene de hadde fått (eller ikke hadde fått). På forhånd hadde vi utarbeidet en samtykkeerklæring som alle pasientene skrev under på. (se vedlegg). Her presiserte vi også at temaet vi skulle snakke om var hva de syntes fungerer godt og hva de mente kunne forbedres av dagens tilbud, og at vi ikke kom til å stille spørsmål om egen medisinsk tilstand.

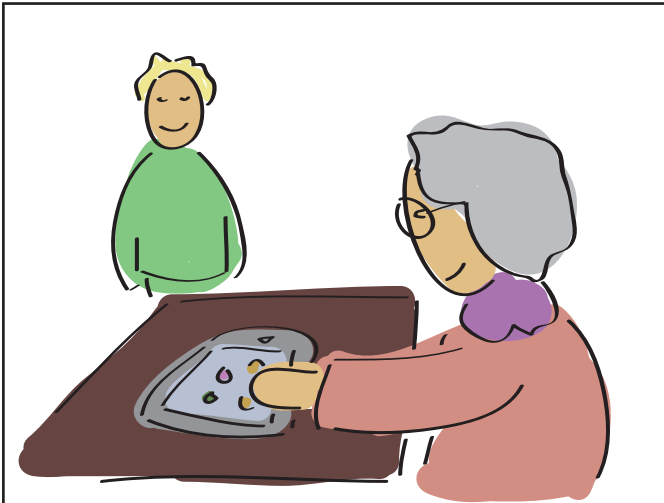
Brukerne fikk selv velge hvor vi skulle møtes for å gjøre intervjuet. Alle unntatt ett av intervjuene fant sted i personenes hjem, og i halvparten av intervjuene fikk jeg også møte pasientens nærmeste familie. Ved å gjøre intervjuene i

brukerens eget miljø fikk vi mye ekstra informasjon som vi kanskje ikke ville fått ellers. Samtidig var det gjerne det mest praktiske for brukeren at vi møttes hos de, siden flere var avhengig av rullestol og spesialdrosje for å komme seg ut. Alderen på brukerne varierer fra 40-80 år, og det var en jamn fordeling av menn og kvinner.

Alle brukerne i de semi-strukturerte intervjuene var vervet gjennom slagforeningen, som informanter til InnoMed sitt prosjekt. For å kunne gjennomføre intervjuene hadde InnoMed et ønske om at pasientene de vervet til prosjektet skulle ha brukbar kommunikasjonsevne. Flere av pasientene hadde eller hadde hatt noen vansker med språk og tale, men var likevel ikke av de hardest rammede på området. Siden mitt hovedfokus i prosjektet har vært språk og kommunikasjon var det derfor ikke alle disse intervjuene som hadde like mye å si for det endelige sluttresultatet. Det var likevel svært nyttig å gjennomføre intervjuene. Det ga et langt grundigere innblikk i hvordan det er å leve med slag, hvordan brukerne opplevde de ulike tilbudene, hvilken erfaring de hadde med for eksempel å søke om hjelpemiddel, få tilpasninger i hjemmet og hvordan livet forandrer seg etter et slag. I tillegg ga mange av pasientene tips til hva som burde forbedres, både i forhold til egen rehabilitering og hva de hørte at andre slagrammede ønsket seg.

At vi også fikk møte de pårørende i flere av tilfellene ga innsikt i hvordan det er å leve sammen med noen som har hatt slag, og hvilke ønsker og behov de pårørende har i forhold til bedring av tilbud eller for å kunne hjelpe brukeren i størst mulig grad.

### 3. Tester og medvirker



Gjennom store deler av prosjektet involverte jeg også brukerne som medvirkere og testpersoner i prosjektet. Jeg fikk besøke Logopedisk Senter i Trondheim og være med på 3 gruppetimer, samt en utprøving av konseptet mot slutten av prosjektet. I den første gruppetimen fikk jeg følge en vanlig time, og vi hadde lite fokus på mitt prosjekt. At jeg fikk komme tilbake og treffe de samme brukerne over flere møter ga meg mulighet til å bli bedre kjent med de før vi begynte å snakke om mitt prosjekt. I time nummer to delte vi tiden mellom vanlig gruppetime og å snakke og jobbe med mitt prosjekt. I den tredje timen arbeidet vi bare med mitt prosjekt, med vektning av kriterier og innspill til utviklingen. Jeg følte at jeg fikk stort utbytte av å involvere brukerne i vurdering og utvelgelse av konsept. Siden disse brukerne var midt i målgruppen for de jeg ønsket å lage et produkt til, var deres innspill ekstra interessante.

Den siste gangen jeg besøkte Logopedisk Senter fikk jeg prøve ut konseptet mitt med tre brukere. Som nevnt under «Hvorfor og hvordan involvere brukere» kan brukertester være en utsatt situasjon for brukeren. Ved alle utprøvingene var

logopedene tilstede for å støtte brukerne om det var noe de ønsket å spørre om. Det at logopedene var tilstede var også nyttig for å evaluere resultatet fra utprøvingen. Logopedene kjenner brukerne godt fra før, og kan dermed si noe om hvor lett de forsto og løste oppgavene sammenlignet med lignende oppgaver de arbeider med i timene.

Det jeg fokuserte på i utprøvingen var om personen oppfattet oppgavene og hvordan man skulle navigere, og om de likte konseptet. Først gikk vi gjennom den første delen av prototypen sammen, hvor jeg forklarte konseptet og hva de ulike delene var. Etterpå gikk vi frem til oppgavene sammen, og de fikk prøve å løse oppgavene på egenhånd. En slik type test kan selvfølgelig gi noen «feil» resultater, fordi man ved å hjelpe brukeren gjennom deler av grensesnittet ikke kan si med sikkerhet at brukeren ville klart de samme prosessene på egenhånd. Den delen jeg gikk gjennom først er det tenkt at brukeren skal utføre sammen med helsepersonell (en «kartlegging/innstilling» som kun skjer den første gangen man benytter programmet). Jeg følte derfor at denne biten ikke var like viktig å teste ut på brukerne alene som oppgavene som kom senere.

Om jeg hadde hatt mulighet til å arbeide videre med prosjektet ville jeg sett stor nytte i å gjennomføre langt flere brukertester, og flere tester hvor brukeren i enda større grad fikk prøve seg selv. Aller helst burde man kommet til et nivå hvor brukerne kunne testet ut en pilot-versjon av produktet i eget hjem, noe som ville vært mer tilnærmet en reell brukssituasjon. I den fasen av prosjektet jeg er i nå var det viktigste å se om mediet jeg hadde valgt for programmet fungerte, om brukerne likte konseptet og om måten å navigere og få oppgaver på fungerte som det skulle.



# DEL 7

## INVOLVERING AV SLAGRAMMEDE OG PÅRØRENDE

---

- Semistrukturerte intervjuer med slagrammede og deres pårørende
- Gruppetimer på Logopedisk Senter i Trondheim
- Hvem er brukerne
- Brukerbehov, kriterier for utvikling

# INTERVJU

## SLAGRAMMEDE OG PÅRØRENDE

---

Av hensyn til de slagrammedes ønske om anonymitet vil ingen av de intervjuede bli nevnt med navn, alder, bosted eller annet informasjon som kan spores tilbake til de. Det er følgelig heller ikke tatt noen bilder under intervjuene. Denne teksten er skrevet som en oppsummering av alle intervjuene, sortert etter tema.

### Sykehus

De fleste hadde bare gode ting å si om tilbudene de hadde fått på sykehuset. Det følte trygt at det hele tiden var noen rundt de som passet på de, og de opplevde at de hadde fått god oppfølging og at rehabiliteringen hadde startet ganske umiddelbart. Ett unntak var en person som hadde en negativ opplevelse med personene hun hadde møtt på sykehuset. Både pasienten og den pårørende hadde opplevd at legen ikke ga de noen informasjon om hva som skjedde, og at legen også snakket "over hodet" på pasienten når det var andre tilstede i rommet. Det bør nevnes at denne personen hadde slag for over 30 år siden, og at det kun var snakk om ett tilfelle som hadde opplevd dette.

### Overgangen fra sykehus til hjem

De fleste pasientene hadde opplevd overgangen fra sykehus til hjem som ganske "brutal". Flere beskrev det som å havne i et vakum, der treningen de hadde startet med på sykehuset plutselig opphørte og de fikk en følelse av at nå måtte de greie seg på egen hånd. En pasient hadde opplevd at det siste doktoren sa til ham før han forlot sykehuset var at siden han hadde hatt et såpass kraftig hjerneslag var sannsynligheten for at han kom til å bli bra igjen bare 2 %. Som pasienten selv ordla seg opplevdes dette "som å få et slag i trynet". En pasient hadde også opplevd at ergoterapeutene

kom hjem til ham for å skulle vurdere tilpassinger i hjemmet. Han hadde bedt om å få en stang ved siden av sengen, slik at han kunne stå opp og legge seg selv. Dette hadde han blitt lovet, men det hadde aldri kommet noen for å montere dette, selvom han ringte og maste flere ganger. Ingen av pasientene hadde hatt innsatsteam i overgangen fra sykehus til hjem. Noen av pasientene hadde ett opphold på rehabiliteringssenter før de kom hjem, noe alle beskrev som veldig positivt.

### Velfungerende tilbud

De pasientene som hadde vært på rehabiliteringssenter var veldig tilfredse med dette tilbudet. Der fikk de møte andre i samme situasjon, og flere opplyste at de fortsatt hadde kontakt med de de var på rehabilitering sammen med. I tillegg fikk de store mengder trening hver dag, noe som førte til en god fremgang. De som hadde vært på lignende rehabiliteringssenter/kurbad/helseturer i utlandet senere sa også at de hadde svært god nytte av dette. Dessverre var det ikke alltid like lett å få plass på disse tilbudene, og i flere tilfeller måtte pasienter også betale hele summen selv, samt betale for å ha med seg veileder. Andre nevnte trening i basseng som et fint tilbud. I tillegg ble det nevnt at alle sosiale arrangementer, for eksempel i regi av slagforeningen, var veldig positivt, og var til stor hjelp. Det var fint å møte andre i samme situasjon, og det var gjerne gjennom slike situasjoner de fikk vite om gode tilbud eller hjelpemiddel andre hadde prøvd ut.

### Områder som trenger økt fokus

Flere pasienter nevnte at det hadde vært fint med flere dagtilbud eller møter med andre likesinnede, og at det av og til kunne bli ensomt når man hadde vansker med å komme seg ut av huset.





Flere nevnte også at de kunne tenke seg tilbud om psykologhjelp, særlig i den første tiden etter slaget. De sa at de savnet hjelp til å godta sitt nye liv og takle den krisen det var å få slag. De nevnte også bedre informasjon til pårørende, og særlig til barna. To av de vi intervjuet hadde fått slag i ung alder, og hadde små barn når de fikk slag. De sa at barna ble veldig skremt og bekymret for foreldrene, og at det burde være bedre oppfølging og informasjon til barna i en slik situasjon. Flere nevnte også at det var vanskelig å komme seg ut av huset om man var avhengig av rullestol og spesialdrosje. De kunne tenke seg flere " ledsagere/ støttekontakter" som kunne være med de ut på ting og et bedre tilbud på drosje. Noen nevnte også at de burde fått bedre hjelp til å takle praktiske vansker med det å få slag. En person måttet selge huset og flytte til omsorgsbolig etter slaget, og nevnte at det var vanskelig å ordne opp med salg og flytting. Han var helt avhengig av at familie og venner stilte opp på dette, og lurte på hvordan dette ble ordnet for de som ikke hadde noen rundt seg. Andre områder som burde få økt fokus

var synsopptrening, hjelp til å komme tilbake i en mindre stilling på jobben uten å miste støtten fra NAV, hjelp til å strukturere og planlegge dagen, flere tilbud om opphold på rehabiliteringssenter/ kurbad og mye mer trening med fysioterapeut. De etterlyste også mer informasjon om hvordan de kunne trene selv hjemme.

### **Tale og språk**

Noen av de vi snakket med hadde hatt vansker med språk og tale. Flere hadde hatt logoped i den første tiden etter slaget, men ingen hadde det nå. En av de vi intervjuet sa at hun gjerne skulle fortsatt med trening hos logoped, men at hun ikke følte at hun kunne "ta opp tilbudene for andre" når hun viste at det var så mange andre som også trengte hjelpen. Hun sa at hun tidligere hadde snakket både engelsk og tysk, og at hun prøvde å øve på dette selv hjemme, men at det var veldig vanskelig. Hun prøvde også å øve ting som alfabetet, enkle mattestykker og andre ting hun hadde kunnet før slaget.

# MØTE MED AFATIKERE

## PÅ LOGOPEDISK SENTER

---

Gjennom gruppetimene på Logopedisk Senter møtte jeg slagrammede med svært ulik grad av afasi. Noen av afatikerne kunne man nesten ikke merke at hadde talevansker i en vanlig samtale, mens andre var helt avhengig av hjelp fra logopeden og bruk av symboler/bilder, gester eller mimikk for å få uttrykt seg.

Det at gruppen hadde så stor spredning i ulike typer afasi og talevansker gjorde at jeg fikk god innsikt i hvordan afasi kan ramme og de ulike behovene de ulike brukerne hadde.

Før første gruppetime hadde jeg hatt et møte med Elsie og Gerd som arbeider ved senteret. De hadde fortalt meg litt om hvordan de arbeidet, men det var likevel noe helt annet å få se det i praksis, og få en bedre forståelse for hvordan afatikerne kommuniserte med logopeden og de andre.

Første gang jeg møtte afatikerne fikk jeg være med i en vanlig gruppetime. Først snakket logopeden litt om planen de hadde for timene fremover, og

blant annet en utflukt de hadde planlagt sammen. I gruppetimene er det ikke bare et mål om å øve på spesifikke språkferdigheter, men at det er et sosialt møtepunkt for deltagerne i gruppa. Som deltagerne selv sier er det like mye sosialt som trening, men at normal samtale jo er det viktigste. Ved å være så mange i en gruppe får man samtidig trening i å snakke med mange på en gang, noe som gjerne er en utfordring for afatikerne. Vi startet timen med at alle presenterte seg kort. Noen av deltagerne sa bare navnet sitt eller måtte få hjelp av logopeden for å uttrykke seg, mens andre fortalte mer om seg selv, hva de hadde jobbet med før slaget, hvor de bodde og litt om hva de hadde gjort siden sist møte. De samme deltagerne møtes i gruppetime hver 14. dag, og flere av deltagerne har i tillegg enkelttimer eller timer sammen to og to.

Jeg presenterte meg også og fortalte kort om prosjektet mitt og hvorfor jeg var med på timen. Planen var at vi ikke skulle snakke så mye om prosjektet mitt i første time, men når jeg nevnte at



---

jeg arbeidet med å se om det fantes mulighet for nye hjelpemidler eller tilbud til afasirammede fikk jeg med en gang flere tips. Blant annet nevnte de at å snakke i telefonen var et stort problem. De sa at når de kommuniserte var selve ordene kanskje bare 20 % av kommunikasjonen, mens andre ting som mimikk, gester og kroppsspråk kunne være opptil 80 %. Når de snakket i telefonen måtte de bare støtte seg til stemmen, noe de følte var utfordrende. Selv de afatikerne som jeg opplevde at hadde svært gode kommunikative evner sa at de gruet seg veldig for å ringe, og gjerne ba partneren om å ta telefonsamtaler for seg. Flere sa også at når de måtte ringe til noen de ikke kjente satte de seg gjerne ned og skrev opp alt de skulle si på forhånd.

Når vi kom inn på dette sa flere at de ofte skrev ned lapper om «alt» de måtte huske, skulle gjøre eller andre beskjeder. De mente at om de ikke gjorde det ville de barre glemme alt, og at de gjerne skulle hatt noe som gjorde det enklere å huske avtaler og strukturere dagen. Flere sier også at de har blitt redde for å bruke ting som strykejern og vaffeljern etter slaget, fordi de er redde for å glemme av det. Noen har fått installert tidsbryter som slår seg av etter en viss tid, slik at det ikke skal begynne å brenne om de skulle glemme av noe. Andre sier at om for eksempel telefonen ringer når de lager mat slår de av alle plater med en gang.

En person nevnte også at hun hadde problemer med å huske ting som timer hos doktoren eller andre viktige avtaler. Nå fikk hun en påminnelse på SMS fra doktorkontoret samme dag som hun hadde time, noe som hun syntes fungerte veldig fint. Samtidig sa hun at hun av og til syntes det var vanskelig å snakke med legen, fordi hun ofte opplevde at hun ikke husket alt hun skulle si når hun kom dit. I tillegg følte hun at legene ikke hadde så god tid når de snakket med henne, og at dette gjorde situasjonen verre.

Etter at vi hadde diskutert litt områder de følte de skulle hatt hjelp på gikk vi tilbake til de vanlige oppgavene i timen. Vi øvde på høytlesning av tekst, der alle leste hvert sitt avsnitt. Når ordene stokket seg for noen hjalp gjerne de andre slagrammede til med riktig ord. For flere var det enklere å lese en tekst enn å komme med spontan tale. Andre hadde større vansker med å lese, og byttet gjerne om på ord eller sa lignende ord til de som sto i teksten. Vi hadde også allsang av kjente sanger og alle fortalte om de hadde noen planer for dagene frem til neste møte. På slutten av timen gikk vi gjennom en nyhetsquiz, med spørsmål fra siste ukes nyheter. På hvert spørsmål var det tre svaralternativer som man kunne krysse av på. Vi gikk gjennom alle spørsmålene høyt, og diskuterte litt rundt hvert spørsmål. Hvem som leste opp spørsmålene gikk også på rundgang, slik at de fikk ekstra trening på høytlesning. Flere sa at nyhetsquizen var med på at de fulgte bedre med på nyhetene gjennom uka, og at de fikk det bedre med seg når de diskuterte det i timen.

Under hele timen hadde alle deltagerne penn og papir fremfor seg, slik at de kunne støtte seg med å skrive ned bokstaver, ord eller tegninger om de ikke klarte å uttale ordet de lette etter. I tillegg benyttet to av brukerne små pekebøker med symboler sammen med logopedene. De uttrykte et ønske om et lignende produkt som pekeboken, men som var raskere å navigere i, slik at det egnet seg bedre i en samtale. (Det var logopedene som uttrykte dette, men pasienten nikkete samtykkende og sa ja.) De som hadde størst talevansker fikk en del hjelp av logopedene underveis, blant annet ved at hun stilte spørsmål de kunne svare ja og nei på, til vi kom frem til hva de ønsket å si. Selv om dette fungerte greit var det tidkrevende, og pasientene ble av og til frustrert og ga opp når logopedene ikke forsto hva de mente.

# HVEM ER BRUKERNE

## ULIKE BRUKERGRUPPER

---

1

2

### 1. Hvem/grad av afasi?

Pasienten har store problemer med alle former for tale- og skriftspråk og annen kommunikasjon. Vansker med å forstå det andre sier til ham/henne, og å omsette ideer til handlinger. I tillegg kan pasienten ha vansker på områder som kognisjon, hukommelse og motorikk.

### 2. Hvem/grad av afasi?

Pasienten har noe forståelse for det andre sier/ skriver/tegner til ham/henne, og har i tillegg noe, svært enkelt språk. Pasienten kan uttrykke enkle beskjeder ved hjelp av symboler/bilder/tekst eller annen form for non-verbal kommunikasjon. Pasienten kan ha tilleggsvansker som nedsatt kognisjon og hukommelse.

---

Selv innenfor et fokusområde som språk og kommunikasjon finnes det svært mange ulike brukere med ulike behov.

Når jeg lagde stigen med ulike grader av afasi og hvilke hjelpemidler som passet til de ulike gruppene (se side ..) delte jeg de i 4 grupper. Disse gruppene var basert på møter med ulike fagpersoner som arbeidet innen området språk og kommunikasjon. Etter møter med pasienter, både gjennom intervjuer og møter på logopedisk senter, så jeg behovet for å utvide stigen med en gruppe til.

Gruppe 5 er de som har god forståelse, god taleflyt og som du i en en-til-en samtale nesten ikke kan merke at har afasi. Deres vansker går først og fremst på å kommunisere med flere personer samtidig. Når de kommer ut blant andre, særlig nye mennesker som ikke kjenner til deres afasi, har de vansker for å komme til ordet. De føler seg ikke

helt trygge på sine egne kommunikative evner og er redd det går for sakte. I tillegg er det vanskelig å følge med i samtaler hvor mange kanskje snakker i munnen på hverandre, og hvor man må være raskt frempå for å få sagt noe.

De fleste som får vansker med språk og kommunikasjon etter et slag vil være i gruppene fra 3-5. For pasientene i gruppe 1 og 2 må man kanskje fokusere mer på kommunikative evner enn direkte språkopptrening, mens de i gruppe 3-5 vil ha et større behov for spesifikk språktrening. Det er få hjelpemidler som tar for seg nettopp dette.

For gruppe 1 og 2 finnes det en del hjelpemidler som fungerer som beskjedgivere, men lite som gir de mulighet for mer presis kommunikasjon og vanlige samtaler. Hos denne gruppen så jeg det største behovet for hjelpemiddel som fokuserte på enkle måter å fortelle historier, kunne være mer delaktig i en samtale og et hjelpemiddel som kunne

---



3

4

5

### 3. Hvem/grad av afasi?

Pasienten har bra forståelse for det andre sier til ham/henne, men mangler selv en del talespråk. Han/hun kan si enkle setninger, gjennta ord og fraser, og svare på enkle spørsmål, og i tillegg uttrykke seg ved hjelp av non-verbal kommunikasjon. Pasienten vil kanskje også ha vansker med å henge med i lange eller kompliserte samtaler.

### 4. Hvem/grad av afasi?

Pasienten har god forståelse, og kun små problemer med kognisjon eller hukommelse. Pasienten har et enkelt men forståelig talespråk, og kan også uttrykke seg ved hjelp av andre, non-verbale kommunikasjonsformer. Pasienten har ikke vansker med å henge med i vanlige, enkle samtaler, men har selv et forenklet og mindre vokabular.

---

bedre kommunikasjonen med de nærmeste. I tillegg vil denne gruppen ha større behov for hjelpemidler som retter seg mot spesifikke situasjoner, som for eksempel det å gå til doktoren og kunne kommunisere hvor man har vondt, og føle seg trygg på at den andre forstår problemet.

Å ta i bruk teknologiske hjelpemiddel kan oppleves som en barriere for mange, særlig eldre brukere. Samtidig vil flere og flere brukere ha kjennskap til å bruke PC, mobil eller lignende produkter. Å ta i bruk teknologiske hjelpemidler gir større mulighet for å forandre og oppgradere produktet over tid, og også større muligheter for individuell tilpassing.

De fleste brukerne vil være eldre mennesker. I tillegg til å tenke på vansker som følge av slaget er det gjerne flere andre faktorer som spiller inn, som dårligere syn, hørsel og oppmerksomhet og nedsatt mobilitet, finmotorikk og styrke.

Andre behov som har kommet frem fra brukerundersøkelsene er et ønske om minst mulig oppgradering og oppdatering, da dette er tidkrevende og ofte vanskeligere enn å betjene selve hjelpemiddelet. Samtidig ønsker brukerne å kunne legge inn egne bilder og beskjeder og gjøre hjelpemiddelet mer personlig. Å fokusere på å forenkle prosessen med oppdatering fremfor å fjerne muligheten vil derfor være å foretrekke.

Et annet behov som flere brukere nevnte var et ønske om noe som hjalp de å strukturere og planlegge hverdagen, huske avtaler og følge med på når ting skulle skje så de ikke ble "helt utenfor" og at andre tok over planleggingen for de. Dette kommer litt på siden av hjelp til språk og kommunikasjon, men jeg valgte å ta det med siden det var et viktig punkt for mange av brukerne.

# BRUKERBEHOV

## KRITERIER FOR UTVIKLING

---

### Bruksområde

### Formål

### Med

---

#### Gruppe 1 og 2

##### Bruksområde

- Hjemmet, nærkommunikasjon med familie.
- Situasjoner som krever å kunne kommunisere med andre, eksempelvis doktor eller apotek.
- Hjelp til planlegging og gjennomføring av daglige gjøremål.

##### Formål

- Bedre mulighet for å kommunisere på et høyere nivå, for eksempel fortelle om historier.
- Trygghet på å bli forstått og større uavhengighet i situasjoner som krever kommunikasjon.

##### Medium

- Produkt som kun utfører den spesifikke oppgaven (spesialtilpasset eller eget produkt)

- Eventuelt et produkt brukeren kjenner fra før.
- Gjerne lavteknologisk/ikke på strøm.

##### Navigasjon

- Svært enkel navigasjon er å foretrekke fremfor mye innhold. Bedre lite innhold som fungerer bra, enn at de ikke håndterer informasjonsmassen.
- Få nivåer og gjerne "synlig" eller manuell navigasjon som på VocaFlex. (se vedlegg).
- Bare ett nivå/unngå navigasjon er det beste.

##### Uttrykk

- Store knapper eller trykkflater og lett gjenkjennelige symboler/bilder. Unngå for mye tekstbruk.
- Større fokus på funksjonalitet enn utseende, men helst begge deler.

---

lium

Navigasjon

Uttrykk

---

### Gruppe 3, 4 og 5

#### Bruksområde

- Kommunikasjon med flere personer, også utenfor hjemmet.
- Trening på spesifikke språkvansker.
- Hjelp til å følge med på nyheter, i sosiale medier og andre sosiale arenaer de kanskje er utestengt fra i dag.

#### Formål

- Bedre spesifikke språkevner og øke selvtillit på kommunikative evner.
- Kunne ta ordet i samtaler med flere personer og også fortelle om historier, opplevelser, følelser og tanker.

#### Medium

- Gjerne et produkt de allerede benytter, som for

eksempel mobiltelefon eller datamaskin.

- Produktet kan også inneholde andre funksjoner som kalender, klokker, ekstern kommunikasjon (e-post, SMS) eller internett, men dette må kunne tilpasses individuelt.
- Må være et produkt de er komfortable med å bruke i sosiale settinger, også utenfor hjemmet.

#### Navigasjon

- Fokus på enkel navigasjon, men med mer innhold og flere nivåer enn for gruppe 1 og 2.
- Kunne velge hvordan man får presentert innhold. (bilder/symboler, lyd eller tekst.)

#### Uttrykk

- Må være lett å ta med ut, og helst se ut som et vanlig produkt. (Mobiltelefon/nettbrett e.l.). Funksjonalitet er det viktigste, men man bør legge mer vekt på utseende og fin grafikk. Man skal ha lyst til å bruke det og vise det frem.





# DEL 8

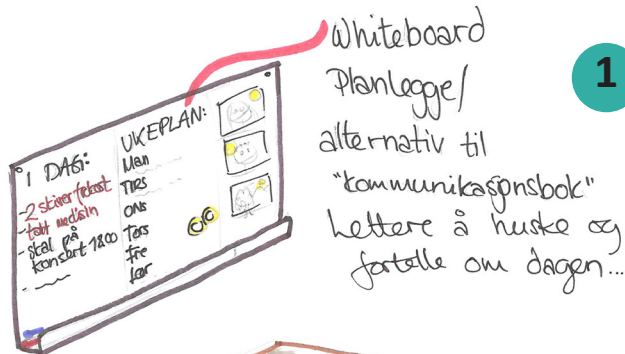
## UTVIKLING AV KONSEPTIDEER

---

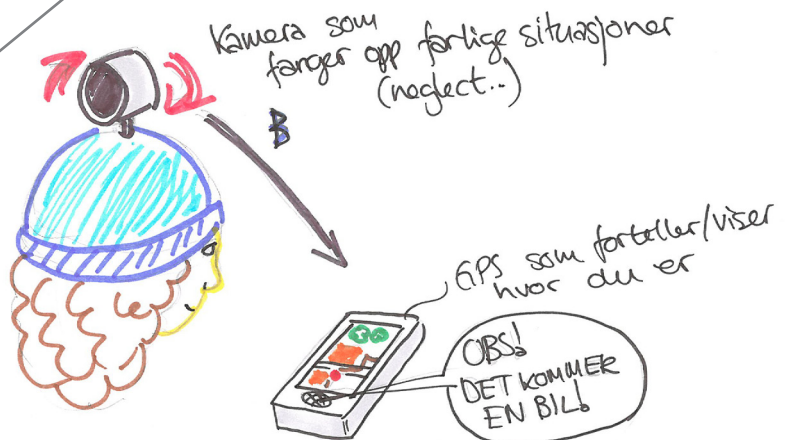
- Konseptideer
- Presentasjon av 3 hovedgrupper
- Valg av konsept for videre arbeid

# KONSEPTIDEER

## PLANLEGGJE OG GJENNOMFØRE AKTIVITETER



1



2

Flere brukere ønsket seg noe som kunne hjelpe de å planlegge og gjennomføre daglige aktiviteter og ha oversikt over hva som skal skje i løpet av dagen/ uken/måned. Det finnes flere hjelpemidler som allerede forsøker å gjøre dette, blant annet MemoPlanner og andre kalender-hjelpemidler. Disse tar i liten grad for seg det å gjennomføre gjøremål, men fokuserer på å presentere innhold i en kalender på en enkel og oversiktlig måte.

1. Den første skissen viser et "lavteknologisk" hjelpemiddel. Whiteboard-tavlen kan brukes til å få oversikt over dagen eller uka, og kan brukes til å skrive opp små huskelapper eller beskjeder.

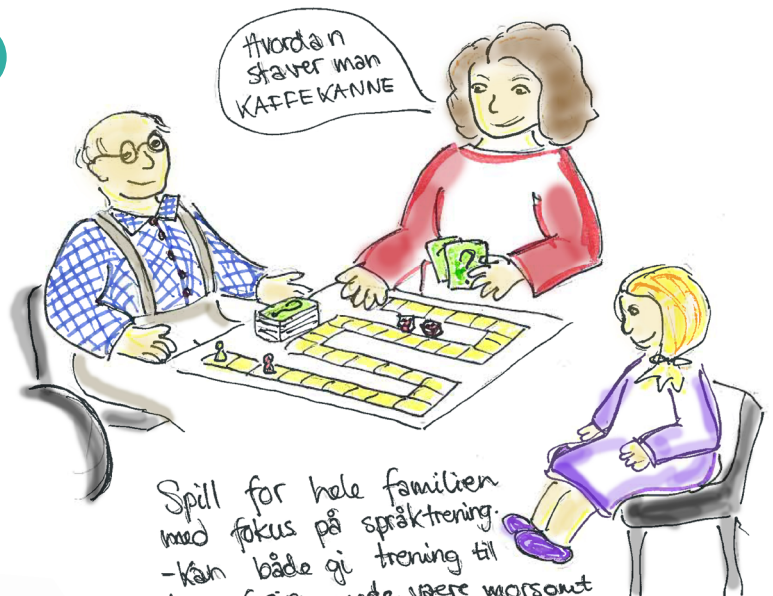
2. Mange slagrammede har problemer med å bevege seg ute i trafikken fordi de får synsforstyrrelser/neglect og kan være en fare for seg selv eller andre. Et forslag som kom frem på workshopen var at man kunne lagd et kamera/



# KONSEPTIDEER

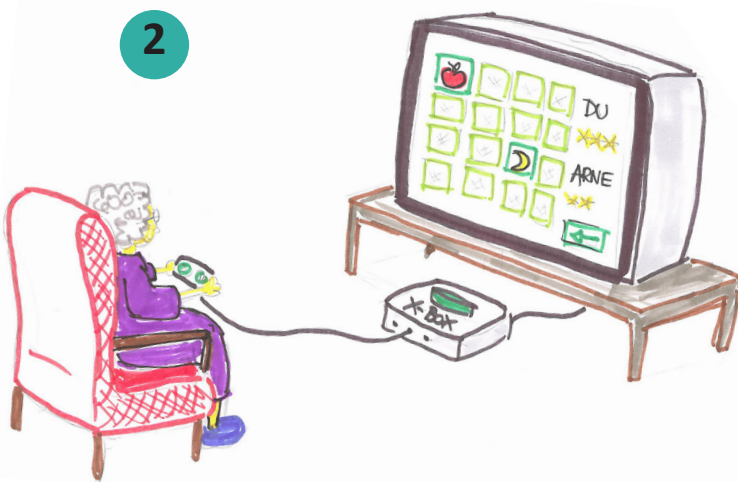
## SPILL OG TRENING

1



Spill for hele familien med fokus på språktrening. -kan både gi trening til den afasirammede, være morsomt og sosialt, og gjøre det enklere å forklare barn/barnebarn hva afasi er. (gjør det mindre "skummelt".)

2



Flere etterlyste noe som kunne hjelpe de å trene på språk og kommunikasjon i hjemmet.

1. Man kan lage et brettspill med fokus på språk- og kommunikasjon, som man kan spille sammen med familie og venner. Man får trent på språk/tale, samtidig som det er sosialt. Det kan også være en fin måte å forklare barnebarn e.l. hva afasi er, og kan kanskje være med på å "ufarliggjøre" det noe overfor barn og familie, samtidig som man får satt

fokus på språkopptrening.

2. Et alternativ er et TV-spill eller et nettbasert spill med fokus på språk og kommunikasjon. Man kan enten trene alene eller sammen med familie. Ved å lage et nettbasert spill kan man også spille sammen med andre slagrammede over nett, og for eksempel avtale faste "spillkvelder" som gjør det enklere å motivere seg for å trene.

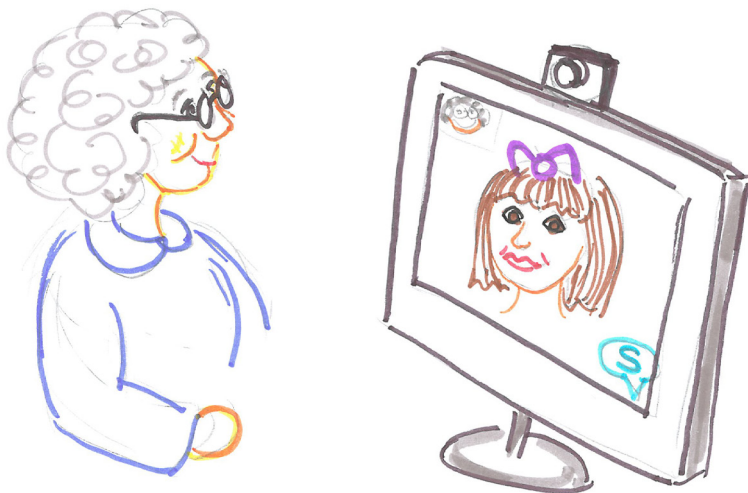
# KONSEPTIDEER

## SOSIALT OG UNDERHOLDENDE



3

Forenklet "skype"  
Kunne dele video, bilder o.l.?



4



5

Sosialt nettverk for eldre/  
slagrammede. Forenklet, med  
færre ~~støtt~~ funksjoner, men  
f.eks. kunne ringe (skype),  
skrive eller legge inn bilde/video.  
Kunne komme i kontakt med  
andre i lignende situasjoner

Sosiale nettverk og nettbasert kontakt som skype e.l. utgjør en større og større del av vårt sosiale liv. Flere eldre og også slagrammede blir lett ekskludert fra denne kontakten, fordi de ikke klarer å betjene programmene.

3/4. Man kan lage en forenklet "skype" som gjør det enklere for slagrammede å holde kontakt med venner og familie. For de slagrammede som sliter med språkvansker er ofte gester, mimikk og tegn-

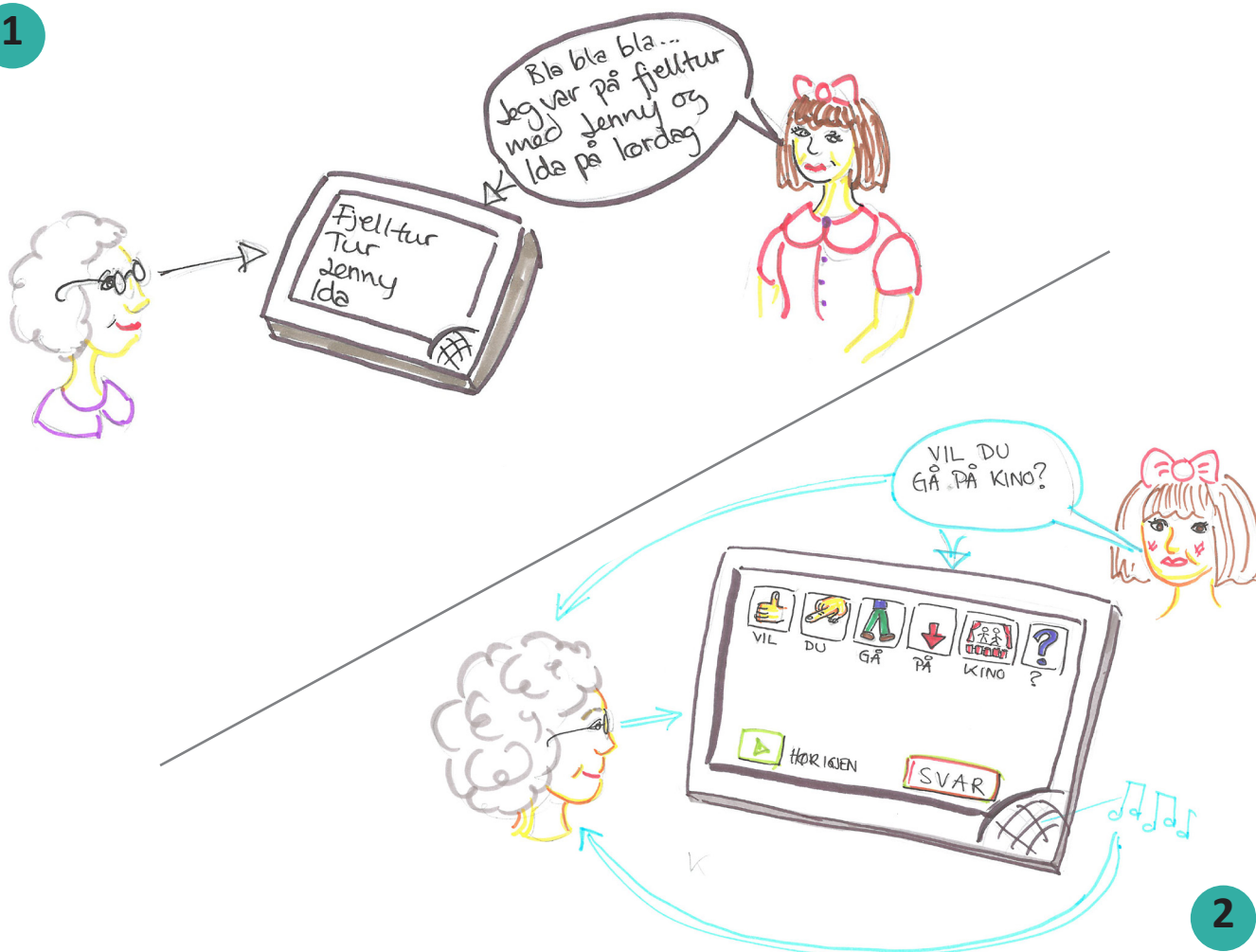
ing/skrift en stor del av deres måte å uttrykke seg på. Ved å benytte video når man snakker får de beholde en stor del av sitt "språk" som forsvinner ved for eksempel telefonsamtale hvor man kun må støtte seg på tale.

5. Et sosialt nettverk for eldre, som kun inneholder de enkleste funksjonene. Her kan man kanskje stifte nye bekjenskaper og dele de opplevelsene eller interessene man har med andre eldre.

# KONSEPTIDEER

## DIREKTE KOMMUNIKASJON

1



2

I en samtale, særlig med flere tilstede er det ofte vanskelig for den slagrammede å følge med på alt som blir sagt, og de har vanskelig for å komme til ordet fordi deres kommunikasjon ikke går like raskt.

1. Et hjelpemiddel som plukker opp nøkkelord i samtalen og viser de på skjermen, enten som tekst, bilder e.l. Den slagrammede kan dermed lettere følge med på samtalen, og for eksempel

benytte hjelpemidlet til å svare ved å trykke på nøkkelordet og få opp symboler/bilder etc som handler om dette temaet.

2. Et toveis kommunikasjons hjelpemiddel, som man både kan bruke til å uttrykke seg, og gir beskjeder på flere måter. (Omsetter talen til symboler/bilder/tekst). Dette kan gjøre det enklere å oppfatte hva som blir sagt, og raskere kunne forme et svar ved hjelp av hjelpemiddelet.

# KONSEPTIDEER

## LÆRE OPP KOMMUNIKASJONSPARTNER

3



Begge parter må bruke hjelpemiddelet i samtalen. Enklere for den afasirammede å følge med i samtalen, og mindre stigmatiserende når begge(alle) må bruke hjelpemiddelet?

4



Informasjonsbrosjyre til familie/venner/bergjent lære de å bli bedre kommunikasjonspartnere

Samme hvor gode hjelpemidler man har er man avhengig av en god samtalepartner som tar seg tid, lytter og stiller spørsmål. Kanskje kan man rette oppmerksomheten mot hvordan man kan trene opp partneren til å bli flinkere til å snakke med den afasirammede, enn motsatt?

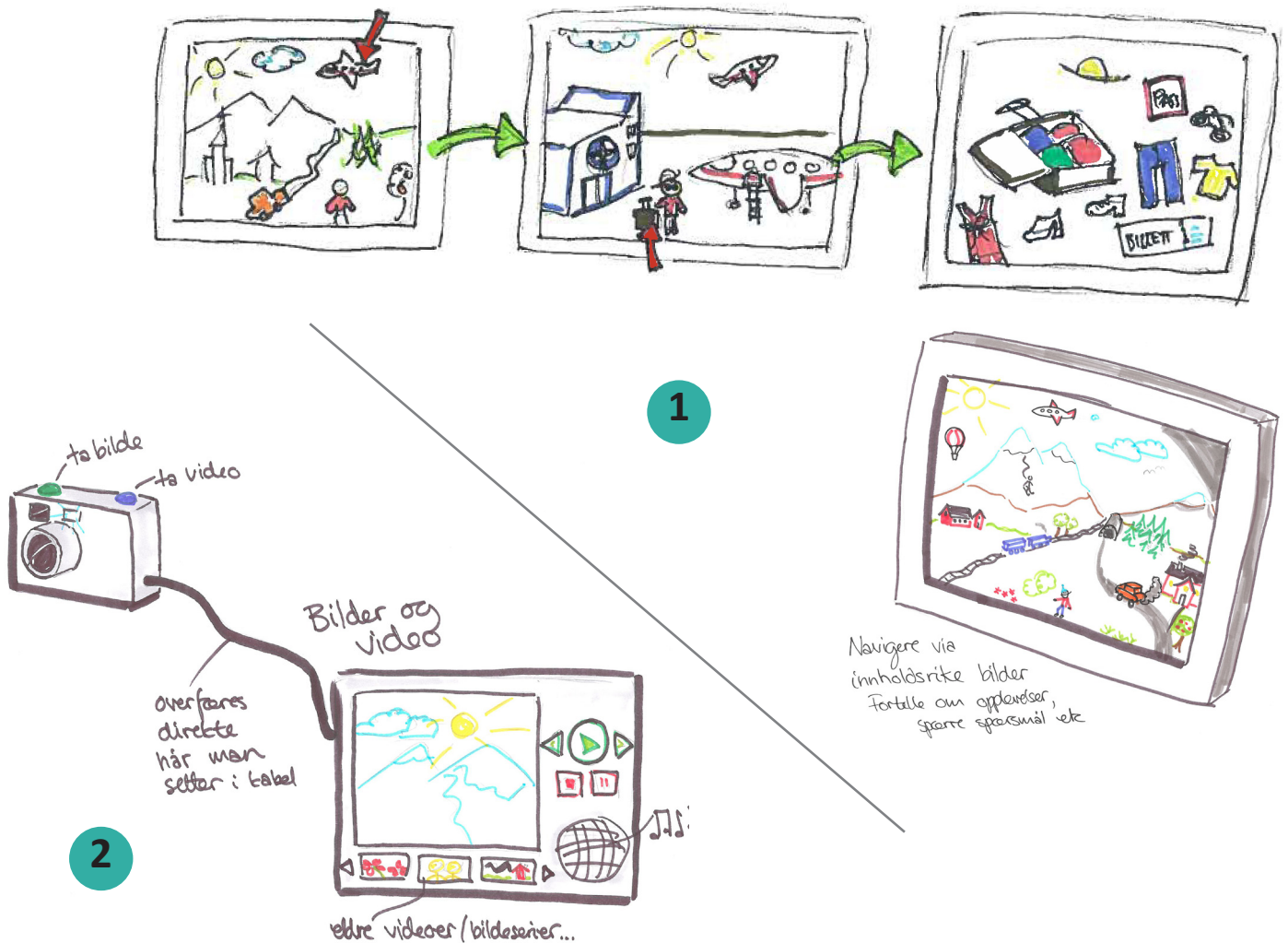
3. Man kan lage et hjelpemiddelet begge må benytte det når man snakker og forteller noe. Både den afasirammede og samtalepartneren kan ha

stor glede av å for eksempel dele bilder, se videoer, peke og forklare som en støtte til historien.

4. En lærebok om hvordan man snakker med en afatiker, som familie, venner og helsepersonell kan få. Familien kan være med på å skrive inn historier om den afasirammede, hva de liker/ikke liker osv., som kan gjøre kommunikasjonen med afatikeren enklere.

# KONSEPTIDEER

## ALTERNATIVE MÅTER FOR Å KOMMUNISERE OG NAVIGERE



De fleste kommunikasjonshjelpemidlene bruker i dag symobl- eller tekst-til -tale. For å få tilgang til alle ord/symboler man trenger for å fortelle en historie må man gjerne gjennom mange runder med navigering, og kommunikasjonen går sakte.

1. En alternativ måte å navigere på kan være å bruke detaljrike bilder fremfor et vanlig "gridsystem" med symboler. Ved å bruke det store bildet kan man fortelle mer uten å måtte navigere

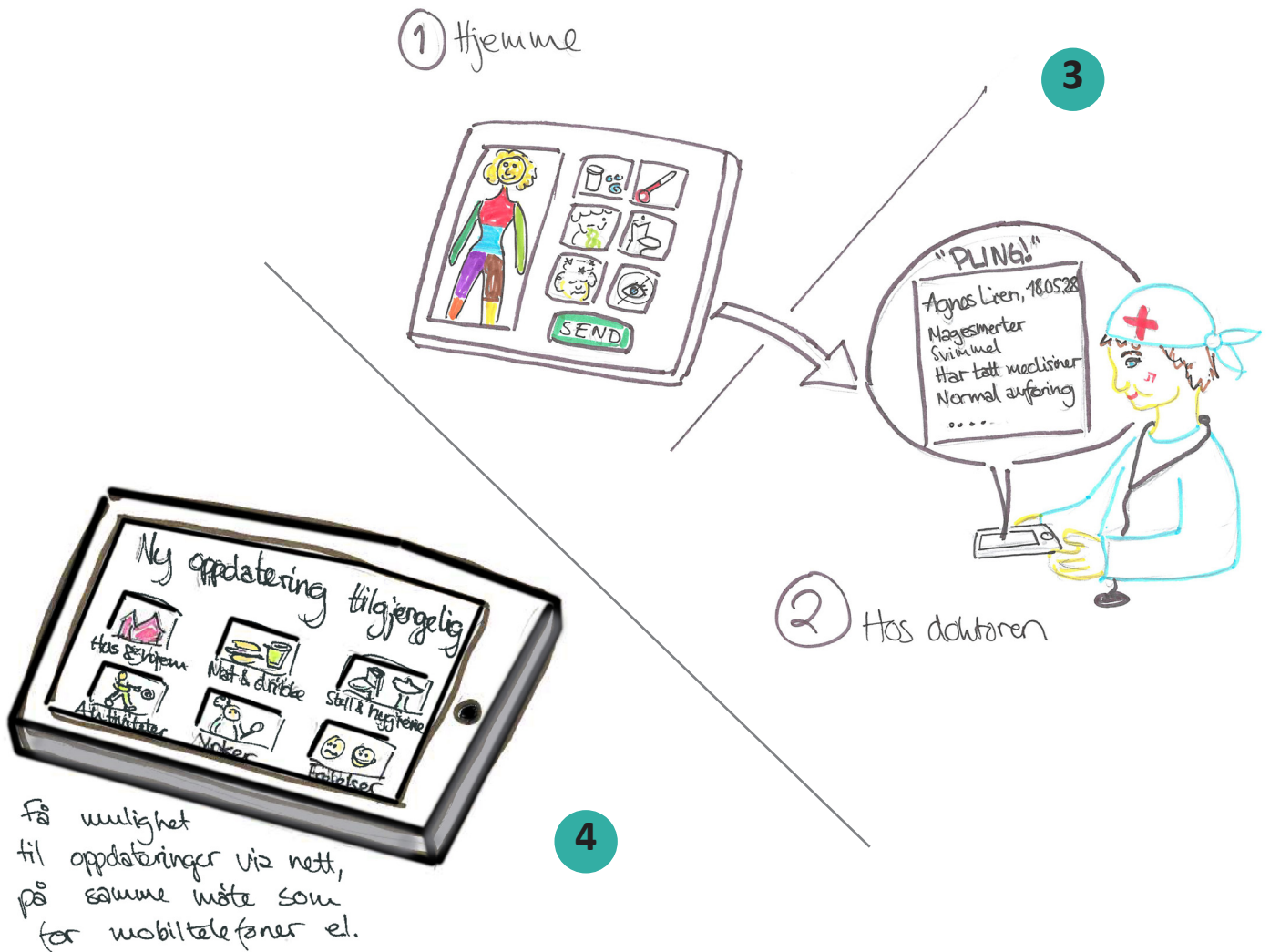
til en annen side. Bildene blir sortert under tema, slik at om man trykker på et objekt i bildet, kommer man til ett nytt innholdsrikt bilde som viser en situasjon knyttet til objektet.

2. I stedet for å fortelle historier gjennom symboler/tekst kan man også ha et enkelt kamera som tar bilde/video. Det tilhørende hjelpemiddelet brukes til å vise video/bildene i en samtale, og kan støtte kommunikasjonen



# KONSEPTIDEER

ANDRE IDEER



3. I visse situasjoner er det ekstra viktig at man får uttrykt spesifikt hva man ønsker å si. Et eksempel kan være når man skal til doktoren. For afatikerene kan det være vanskelig å huske alt man skulle si, og om man har store talevansker kan det være en prøvelse for både pasient og doktor å få frem hva som er problemet. Ved å bruke hjelpemiddelet kan man forberede samtalen på forhånd, ved at man legger inn informasjon om hvor man har vondt, hvor lenge, medisiner man har tatt, om man er kvalm,

har feber osv. informasjonen blir sendt som en e-post eller melding til doktoren. Når pasienten kommer er derfor doktoren bedre forberedt på hva som er problemet og kan i større grad konsentrere seg om å hjelpe pasienten.

4. Oppdatering av hjelpemiddel er ofte tidkrevende og vanskelig. Ved å tilby ferdiglagde "oppdateringspakker" på lik linje som til mobiltelefoner kan man gjøre denne jobben langt enklere for de pårørende.

# PRESENTASJON

## 3 HOVEDGRUPPER

Etter at jeg hadde skissert ut noen ideer og konsepter holdt jeg en presentasjon for InnoMed-gruppen. Der gikk jeg gjennom funnene fra rehabilitering og språk og kommunikasjon i tillegg til mine egne produktideer. I et forskningsprosjekt som dette kan det være vanskelig å vite hvilke av ideene man bør gå videre med og hvilke man skal forkaste, siden man ikke har noen kravspesifikasjon, designbrief eller klart mål for hva produktet skal løse før man begynner prosjektet. Noen spørsmål jeg stilte de var om man bør satse på det produktet som har størst sjanse for å kunne gjennomføres i nær fremtid, om man bør gå for det som hjelper en størst mulig brukergruppe eller om man skal gå for det som er mest nytenkende og skiller seg mest fra tidligere produkter.

Ved å diskutere ideene med InnoMed-gruppen

fikk jeg hjelp til å velge ut tre hovedgrupper som vi begge mente hadde størst potensiale for videreutvikling.

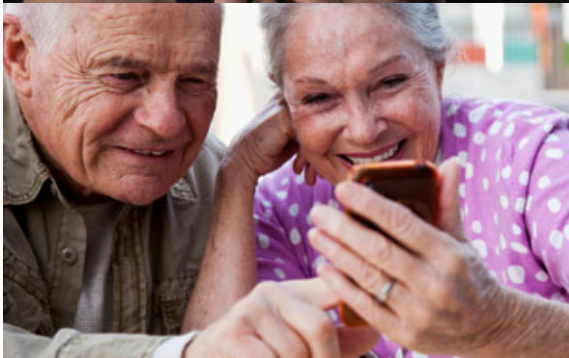
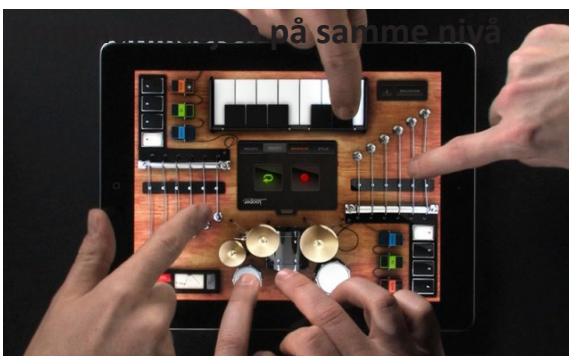
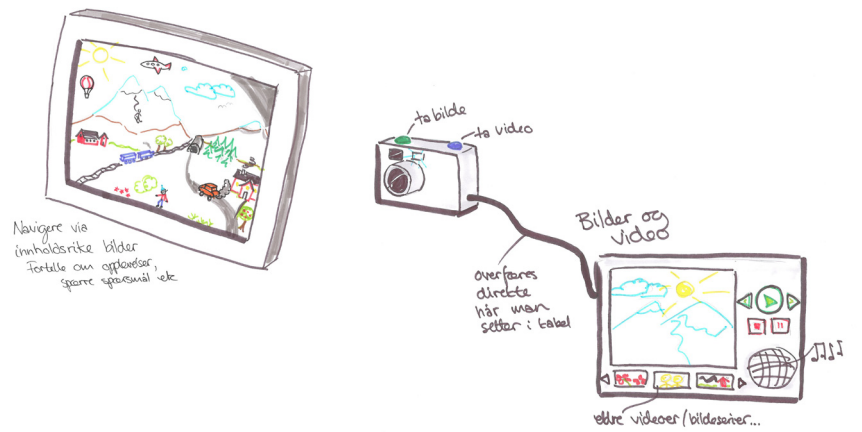
De kunne også hjelpe meg med mer informasjon om hva som er gjort og er under utvikling av lignende produkter. Blant annet viste det seg at en gruppe på St.Olavs arbeider med utviklingen av et lignende hjelpemiddel som det jeg hadde tenkt på til bruk hos doktoren.

De 3 hovedområdene vi valgte for videre arbeid var

- Spill til trening
- Alternativ navigering
- Kommunikasjon på samme nivå



## Alternativ navigering



# VALG AV KONSEPT

## FOR VIDERE ARBEID

---

For å velge ett av konseptene som jeg kunne arbeide videre med valgte jeg 6 kriterier basert på funnene fra informasjonsinnhentingen, møter med fagpersoner og møter med slagrammede. Disse seks kriteriene var:

- 1 Brukes sammen med andre og oppfordrer til sosialisering.
- 2 Motiverer til språktrening og trigger mer tale/kommunikasjon.
- 3 Mulighet for individuell tilpassing/personliggjøring, for eksempel ved å legge inn egne bilder.
- 4 Er enkel i bruk og trenger ingen oppdatering.
- 5 Er morsom og underholdende å bruke.
- 6 Tar i bruk "ny teknologi"/er nyskapende.

Jeg og to andre fra InnoMed-gruppen besøkte slagforeningen i Levanger, der vi fikk lov til å snakke om prosjektet "Etter slaget-hva nå?". InnoMed skulle presentere noen områder de hadde sett seg ut for videre arbeid som de slagrammede skulle være med å vurdere. I tillegg skulle de være med på å evaluere de ulike kriteriene i mitt prosjekt, og hvordan de passet til de ulike konseptene. På forhånd hadde jeg forberedt at vi først skulle evaluere hvor viktige de mente at de 6 kriteriene var, uavhengig av konseptene. I andre runde skulle vi vurdere hvor bra de følte at de ulike kriteriene passet til hvert konsept.

Når vi kom til Levanger viste det seg at det var mellom 30 og 40 personer tilstede. Møtet startet med lunsj/kaffe og fortsatte med at noen i slagforeningen holdt et lite innlegg om tema knyttet til slagre-

habilitering eller vansker som følge av slaget. Vi presenterte prosjektet vårt til slutt. Når jeg hadde forberedt opplegget på forhånd hadde jeg regnet med at vi kom til å treffe langt færre personer, og at vi ville få mulighet til å sette oss ned sammen med de og diskutere i små grupper. I stedet måtte jeg stå å presentere det oppe på "scenen". For at deltagerne skulle få en liten oversikt over hva prosjektet handlet om hadde vi lagt ut arkene som beskrev konseptene på de ulike bordene. Når vi skulle evaluere kriteriene ble det derfor noe forvirring rundt hvilket ark man skulle svare på, og flere begynte å skrive på konsept-arkene i stedet for kriteriene. Dette var selvfølgelig ikke så rart, men det gjorde at det var vanskelig å evaluere kriteriene i etterkant. I tillegg var det opptil 12-15 personer på hvert bord, og det var derfor vanskelig å få alle til å bidra i evalueringen. Under evalueringen prøvde jeg å sette meg ned ved de ulike bordene for å høre litt hva de diskuterte og om jeg kunne få noe ekstra informasjon ut ifra dette.

Jeg fikk flere innspill til de ulike konseptene, men det virket dessverre som om evalueringen ikke gikk helt som jeg hadde planlagt. Ut fra de arkene jeg fikk tilbake fikk de to første kriteriene de høyeste scorene. Kriterie nummer 4 og 6 fikk de laveste scorene. Siden evalueringen ikke hadde gått helt som planlagt følte jeg likevel ikke at jeg hadde fått vurdert konseptene grundig nok til å bruke det som begrunnelse for valg av konsept.

Jeg valgte derfor å gjennomføre en lignende evaluering med afatikerne på logopedisk senter. Her var alle deltagerne i målgruppen for de konseptene var ment for, og vi fikk bedre tid til å sette oss ned sammen og gjøre en evaluering. Når jeg gjorde evalueringen på logopedisk senter hadde jeg med bilder av konseptene, men uten kriteriene på bunnen av siden (se bilde på neste side.)





# DEL 9

## VIDEREUTVIKLING AV KONSEPT

---

- Kan videospill forbedre helsen?
- Videreutvikling av spillkonsept
- Utprøving av konsept hos logopedisk senter
- Egen evaluering av utprøving

# VIDEOspill

## KAN DET FORBEDRE HELSEN?

---

For å få bedre kunnskap om hvordan man lager et godt spill for helse og rehabilitering undersøkte jeg hva som er gjort av forskning på området.

Debra Lieberman, direktør i Health Games Research Program, jobber med forskning rettet mot spill for helse. (24) Hun forteller om påvirkningskraften spill kan ha for læring, holdningsendring og endring i oppførsel. Debra bruker et sitat som hun mener er betegnende for læringseffekten av spill : “Fortell meg og jeg glemmer, vis meg og jeg husker, involver meg og jeg forstår.”

Hun argumenterer for at godt designede helsespill evner å forandre spillerens oppførselen ved å forandre :

- Selvbildet (stigmatisering, selvtillit)
- Holdning
- Oppfattning av risiko
- Innsats/nytte
- Oppfattede normer
- Oppfattning av alvorlighetsgrad og hvor utsatt man er for noe
- Ferdigheter
- Sosial interaksjon
- Kommunikasjon om helse

Ifølge Michael Rich, direktør i Center of Media and Child Health ved Children’s Hospital Boston er videospill det beste, teknologiske læringsverktøyet man har. Dette er fordi spill, i motsetning til mange andre media, evner å engasjere og involvere brukeren på et helt annet nivå. (25)

Debra har vært engasjert i utviklingen av flere spill som har helse, livstil, holdningsendring og opptrening/rehabilitering på agendaen. I motsetning til vanlige spill, hvor hovedmålet ofte handler om å underholde, ønsker helsespillene å

oppnå en forandring hos den som spiller, enten det er en endring i kostholdsvaner eller at spillet er et hjelpemiddel i rehabilitering. Helsespillene benytter mange elementer fra vanlig spill-design, men oppgavene, belønningen og måten å involvere spilleren kan være annerledes. For at man skal oppnå den endringen man ønsker hos spilleren, har Debra lage noen retningslinjer for hvordan et godt helsespill bør utformes.

10 verktøy for å lage gode helsespill:

### 1. Utfordring

Utfordringen man får gjennom å sette seg et mål man skal nå skiller spill fra andre medier. Det å ha et mål man kjemper for å nå er både motiverende og givende, men et spill trenger likevel ikke nødvendigvis å være utformet som en konkurranse. De fleste spill har elementer av konkurranse i seg, men i et godt helsespill kan målet like gjerne være utvikling, løse oppgaver, vinne over seg selv eller å samarbeide om å nå et mål.

Forskning på pasienter som bruker spill i rehabilitering viser at de både trener hardere og lengere enn pasienter som følger “vanlig” treningsprogram. Dette er fordi spill evner å engasjere og glede i tillegg til å gi trening. I en rehabiliteringssituasjon kan spill også brukes for å forlenge rehabiliteringsperioden etter oppholdet på sykehus/rehabiliteringssenter.

### 2. Engasjement og innlevelse

Gode spill gjør at vi fokuserer vår oppmerksomhet, vi forsvinner inn i nye verdener og blir ett med det vi spiller. Et godt spill må engasjere oss, og engasjement assosieres med mange positive utfall, som f.eks. læring og holdningsendring. Det





Illustrasjonsfoto

at vi lever oss så inn i spill gjør at vi nesten “blir” karakterene vi spiller. Vi overfører opplevelsen i spillet til det virkelige liv og motsatt. Dette holder potensiale til å overføre kunnskap vi tilegner oss i spillet til det virkelige liv.

### 3. Motivasjon

For at spillet skal gi noe ekstra i tillegg til å underholde er det viktig at helsemålene er på linje med målene i spillet. Dette kan f.eks. gjøres ved at man må lære seg og øve på helserelaterte evner for å vinne spillet. Man må gi den som spiller en grunn for å lære og prøve ut kunnskap, og belønningen i spillet kan også gjerne være relatert til helsegevinst. For at motivasjonen skal opprettholdes er det viktig at den som spiller får utfordringer på riktig nivå. Er det for vanskelig vil man bli frustrert og gi opp, er det for enkelt blir det kjedelig og interessen dapper fort. Det er vanlig å bruke nivåer i de fleste spill, hvor utfordringene

blir vanskeligere og mer sammensatte dess flinkere man er i spillet.

Det er mange elementer man kan bruke for å øke motivasjonen, som f.eks. tilbakemeldinger, belønning, sosial anerkjennelse (mulighet for å vise hvor flink man er til andre), lojalitet til et lag eller andre spillere og at man når nye levels/nivåer når man klarer oppgaver. I helsespill kan man skille motivasjonen i to deler; indre og ytre motivasjon. Den ytre motivasjonen kan være det du gjør i spillet, som å få poeng eller vinne, mens den indre motivasjonen handler om gevinsten du får i det virkelige livet og en hjelp til å nå “dine” mål. Som sagt fungerer spillet best om disse målene går overens, og at interessen du har i det virkelige liv gjenspeiles i spillet. På et dypere, mer langsiktig nivå er da belønningen av spillet hvordan spillet kan hjelpe helsen din.

---

#### 4. Identifisering og pleie

Både for å øke innlevelse og overføringsverdi til virkelig liv er det viktig at man kan identifisere seg med karakterene i spillet og det som skjer med dem. Målet kan være å ta vare på karakteren i spillet og føle at det som skjer med karakteren faktisk kan skje med meg også. Man kan lære om ulike sykdommer og pleie ved å se hvordan karakteren blir påvirket i spillet og hva man kan gjøre for å hjelpe han/henne. I noen spill (f.eks. Wii ) har man prøvd ut at spilleren kan forme karakterer selv med sine egne egenskaper og utseende, noe som kan hjelpe til med å skape en dypere følelse av identifisering.

#### 5. Konsekvenser av helseadferd

Denne kategorien henger nøye sammen med den forrige kategorien, og handler om hvordan du oppfatter at det som skjer i spillet angår deg. Den belønningen og straffen karakteren i spillet opplever må linkes til hva du selv kan oppleve i ditt liv. Karakteren kan fungere som en rollemodell, hvor du lærer av karakterens seiere eller feil. Dette kan også brukes som sosial kognitiv terapi, der du setter deg inn i karakterens historie og gjør valg på bakgrunn av hvordan karakteren er.

#### 6. Utvikle ferdigheter

I spill har du mulighet til å utvikle ferdigheter gjennom å få vanskeligere og vanskeligere utfordringer ettersom ferdighetene øker. Du får en konstant tilbakemelding på utviklingen din og du har mulighet til å øve opp ferdigheter i en privat sfære før du eventuelt ønsker å vise deg frem. Ved å legge inn nivåer og hjelp kan du få oppgaver som tilpasser seg ditt nivå, og du utvikler deg sammen med at vanskelighetsgraden på spillet øker.

Ved kunnskapsbaserte spill er det viktig at de ikke blir utformet som rene quiz/jeopardy-spill der du bare blir testet på kunnskapen din. Gode kunnskapsspill er utformet så man må være aktiv og involvert, prøve ut ferdigheter og gjør læring lystbetont. Ved å utvikle ferdigheter øker selvtilliten og selvbildet. Ferdighetsspill kan også brukes i diagnostisering og behandling, for eksempel konsentrasjonsspill som brukes for å hjelpe barn med konsentrasjonsvansker.

#### 7. Lærdom

Det er mye læring i vellagde helsespill. Dette kan både være å lære faktakunnskap, forstå sammenhengen mellom handling og konsekvens, forstå prosesser, øve på motoriske ferdigheter og øke kognitive ferdigheter, logisk tenkning og evnen til å ta valg. Ifølge Debra har det vært gjort studier som viser at personer som spilte mye videospill økte sine kognitive ferdigheter og evnen til å skille ut hva som er viktig når de ble presentert for større mengder visuell informasjon.

#### 8. Øve til det virkelige liv

Som nevnt i punkt 4 og 5 har helsespill et mål om at kunnskapen du tilegner deg i spillet skal kunne overføres og benyttes i det virkelige liv. Dette kan gjelde alt fra valg om ernæring og trening til sikker sex eller hvordan du skal håndtere ulike avhengigheter som narkotika og alkohol.

#### 9. Simulere å ta vare på seg selv

Spillet kan være bygd opp slik at du må ta vare på karakteren for å kunne vinne spillet. På denne måten kan man simulere det å ta vare på seg selv. Karakteren kan eksempelvis ha en kronisk sykdom



Illustrasjonsfoto

(Som i spillet Bronkie hvor karakteren har astma), hvor man må passe på å holde karakteren frisk for å kunne spille. Man kan også ha et mål om å unngå at karakteren blir syk og legge inn valg for livsstil eller hvordan man tar vare på seg selv for så å oppleve konsekvensene av gode eller dårlige valg.

Medisinstudenter har fått prøve ut spill der de skulle prøve å ta vare på pasienter med ulike diagnoser og man så et godt resultat på både læringseffekt og engasjement hos studentene.

## 10. Sosial kontakt

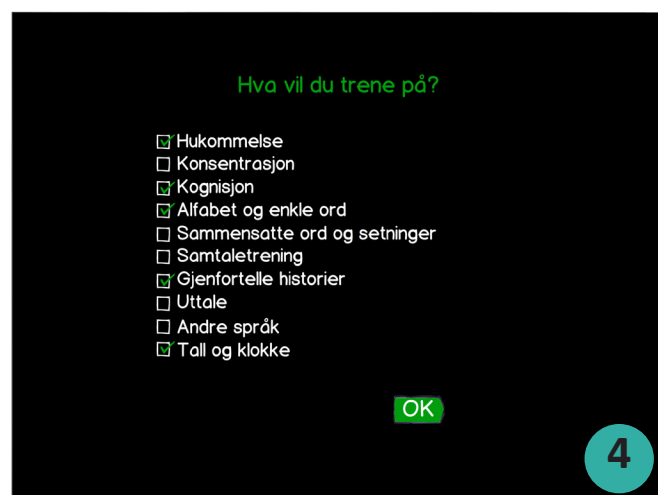
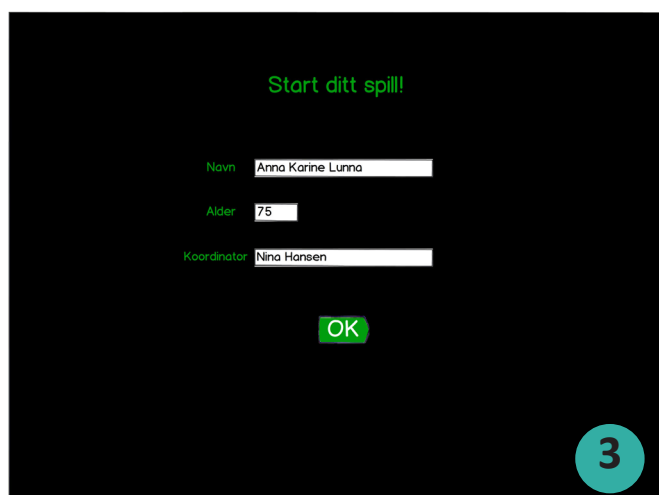
Spill er en sosial aktivitet, både ved at man utfordrer hverandre og konkurrerer, men også ved å kunne skape lagfølelse gjennom samarbeid, at man snakker om spillet, forandrer oppfattede

normer og fjerner stigmatisering. Spiller man for eksempel et spill der karakteren har en kronisk sykdom man må holde i sjakk kan det være en fin måte for andre å sette seg inn i pasientens situasjon eller bryte isen for å snakke om sykdommen.

I tillegg kan den sosiale biten ved spillet øke motivasjonen og lysten til å spille og øve mer, ved at man får positive tilbakemeldinger og har det morsomt sammen med noen.

# SPILLKONSEPT

## FØRSTE VERSJON

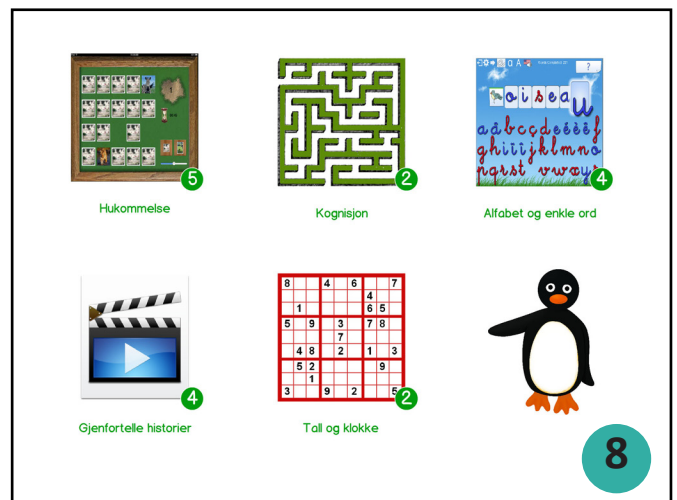
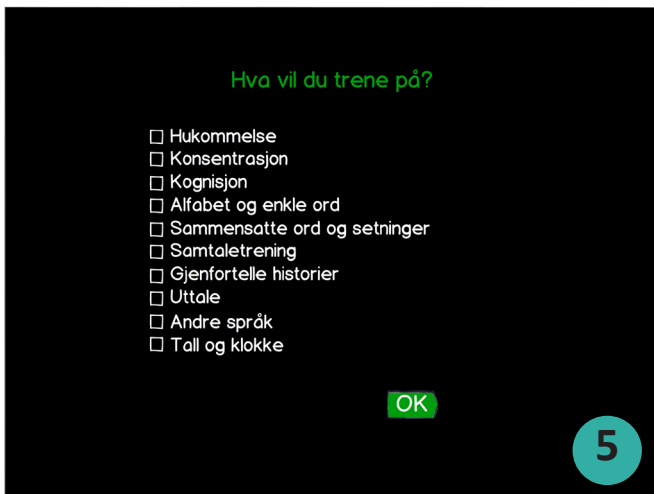


Første versjon av spillet lagde jeg i Balsamiq, et prototypeverktøy som enkelt lar deg lage nettsider og mobilapplikasjoner. Her lagde jeg innstillingene man skal gjennom første gang man spiller spillet, hvor man kan velge hvilke områder man ønsker å trene på og på hvilket nivå.

Balsamiq var et godt verktøy for raskt å prøve ut innstillings-systemet, men det ga lite frihet når jeg skulle begynne å lage selve spillet. Verktøyet

fungerer best når man har en "lineær" navigasjon, hvor det at du trykker på en knapp automatisk fører deg til neste side. Det har ikke mulighet for å legge inn ting som animasjoner eller video, og å utvikle selve spillene med dette verktøyet ble derfor vanskelig.

I første versjon så jeg for meg spillet mer som en "portal" til små spill/oppgaver innen de ulike temaene. (se bilde 8) Fra startsidene kunne man



gå inn på spillene innenfor de ulike temaene. Oppgavene i hvert enkelt spill skulle være på det nivået som man hadde satt under innstillingene, og ettersom man klarte oppgaver ville man komme til høyere nivå. I den første versjonen hadde jeg lagt til 10 ulike nivåer, fra grunnleggende til vanskelig.

Jeg så for meg at deler av de små spillene/opp-gavene kunne være eksisterende spill som sudoku, memory, laburint-spill osv, og at man kunne lage

tilpassede språkspill basert på oppgaver logo-pedene bruker i tillegg. Spillets funksjon var først og fremst å samle disse oppgavene "under samme tak", for å gjøre de mer tilgjengelig for slagram-medene. Samtidig kunne man kontrollere at de opp-gavene som ble med i spillet passet de slagram-medene og ville ha en positiv effekt i rehabiliteringen.

# SPILLKONSEPT

## ANDRE VERSJON

Logg inn

Navn Anna Karine Lunna

Alder 75

Koordinator Nina Hansen

OK

1

Første gang man spiller skriver man inn navn, alder og koordinator. Koordinatoren er den personen som hjelper deg med å sette opp innstillingene første gangen. Dette kan for eksempel være logopeden eller andre helsepersonell. Det kan tenkes at koordinatoren kan få beskjed om hvordan brukeren gjør det på de ulike oppgavene, og foreslå justeringer i nivå eller om man heller bør øve på andre oppgaver etc.

Hva vil du trene på?

- Hukommelse
- Konsentrasjon
- Kognisjon
- Alfabet og enkle ord
- Sammensatte ord og setninger
- Samtaletrening
- Gjenfortelle historier
- Uttale
- Andre språk
- Tall og klokke
- Penger og handel

2

Her velger man hvilke tema man ønsker å øve på. Etter samtale med logopedene ble temaene forandret til

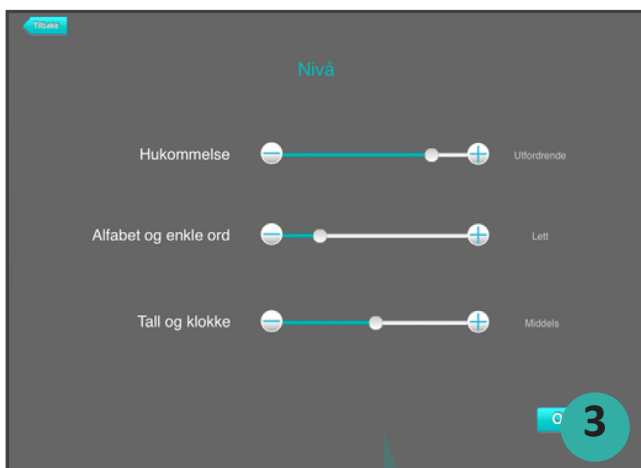
- Hukommelse • Konsentrasjon • Kognisjon
- Alfabet og enkle ord • Sammensatte ord og setninger • Samtaletrening • Gjenfortelle historier • Uttale • Andre språk • Tall og klokke • Penger og handel

Andre versjon av spillet ble lagd i proto.io, et online prototypingsverktøy som i tillegg til "vanlig navigasjon" også gir muligheter for å lagre animasjoner/filmer.

Etter samtale med logopedisk senter og Sintef kom jeg frem til at det ville være bedre å utvikle en egen "spillverden" hvor brukerne fikk oppgavene, i stedet for en portal som i den første versjonen.

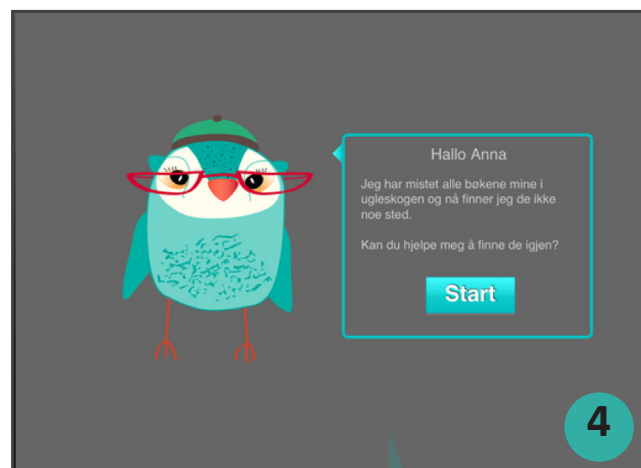
Innstillingene beholdt jeg stort sett likt som i første versjon, men etter samtale med logopedene la jeg til temaet "penger og handel" blant oppgavene man kunne trene på og justerte antall nivåer fra 10 til 5.

I den første versjonen følte de at det var litt for mange valg på nivå. At man fikk så mange valgmuligheter gjorde det vanskeligere å vite om man hadde vakgt "riktig". Jeg la også inn muligheten



Fra å kunne velge 10 ulike nivåer i første versjon ble dette etter samtale med logopedene justert ned til 5 nivåer. Ved å ha 10 nivåer å velge mellom opplevde de det som vanskelig å velge "riktig" nivå, og ved færre valg var det lettere å si noe om hvor pasienten passet inn. De ulike nivåene var

- Grunnleggende • Lett • Middels
- Utdfordrende • Vanskelig



Når man har kommet gjennom innstillingene kan man begynne spillet. Neste gang man starter spillet vil man komme rett til denne siden, og innstillingene fra første innlogging vil bli lagret, slik at man kommer tilbake der man slapp sist man spilte.

Gjennom spillet følger man karakteren Uгла, som man må hjelpe med å løse oppgaver for å finne tilbake gjenstander som Uгла har mistet

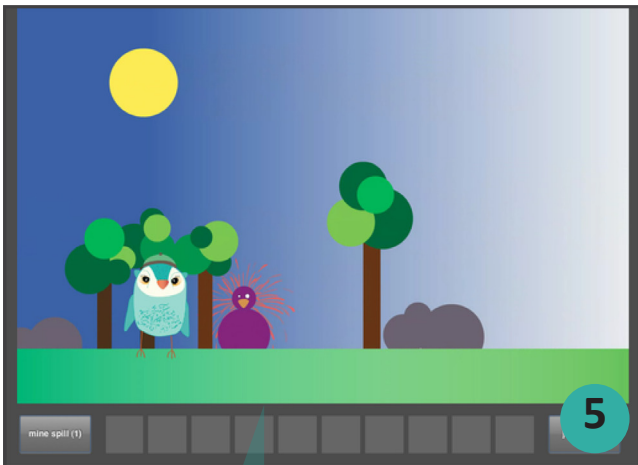
for å gå tilbake til innstillinger og justere nivået etterhvert som man har prøvd oppgavene litt, og vet bedre hva de ulike nivåene vil si. Det er tenkt at nivået på oppgavene skal justere seg automatisk etterhvert som man løser oppgaver, og spillet registrer hvor bra du gjør det på de ulike oppgavene. Da kan man tenke seg at spillet ikke bare gir vanskeligere oppgaver for de som kalrer mye, men også kan justere seg nedover til enklere oppgaver om brukeren for eksempel ofte ber om hint eller

har lav score på visse oppgaver.

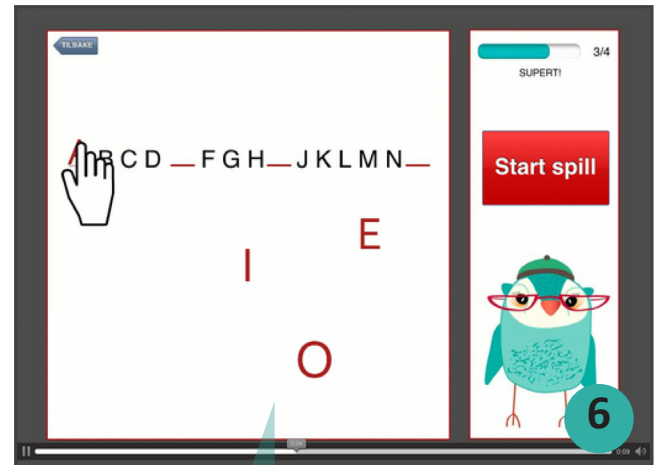
Bilde 4 viser starten på spillet, hvor man møter karakteren som man følger gjennom resten av spillet. Man må hjelpe karakteren gjennom oppgaver for å samle gjenstander og kunne komme til nye scener i spillet.

# SPILLKONSEPT

## ANDRE VERSJON



Når man er inne i spillet følger man Ugla gjennom ulike “verdener” der han møter på figurer som gir han oppgaver underveis. Man kan velge å løse oppgaven, eller gå videre. Menyen neders på spillet viser en oversikt over gjenstandene man har vunnet ved å løse oppgaver. Man har også mulighet til å gå tilbake til startsidene ved å trykke på mine spill , eller gå til innstillingene ved å trykke på juster nivå. Ved å trykke på juster kan man for eksempel legge til nye tema man vil trene på.



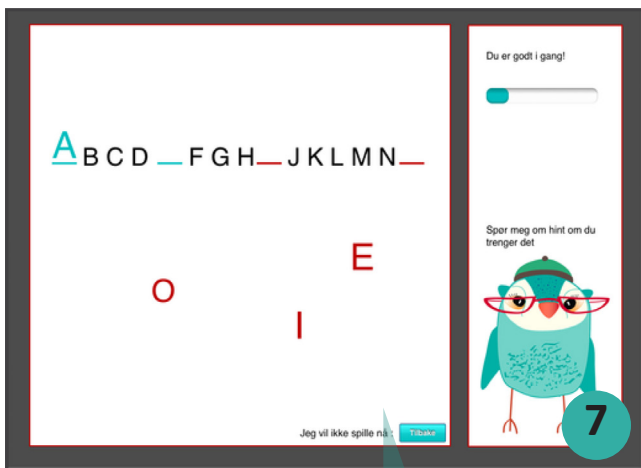
Når man går inn på oppgaven forandres layouten på skjermen. Man får en oppgaverte til venstre og en oversikt over fremgang og hint på høyre side. Før hvert spill kommer en liten animasjon som forklarer hvordan man skal løse oppgaven. Ved å legge til en slik animasjon har også de som ikke har så gode leseferdigheter mulighet til å få med seg hvordan man skal utføre oppgaven. Om man ikke trenger å få forklart hvordan oppgaven skal utføres kan man også gå rett til oppgaven ved å trykke på “start spill”.

Spillet inneholder ulike scener/verdener som Ugla går gjennom. På veien møter Ugla ulike karakterer som gir henne utfordringer. For å vinne gjenstander må man løse oppgavene. Når man har fyllt opp baren (se bilde 5, nederst på skjermen), kommer man til en ny verden. Oppgavene man får vil variere mellom de temaene man satte opp i innstillingen. På denne måten blir det ikke like ensformig som om man skulle gå inn på ett og ett tema (se første versjon), og man må hele tiden omstille seg

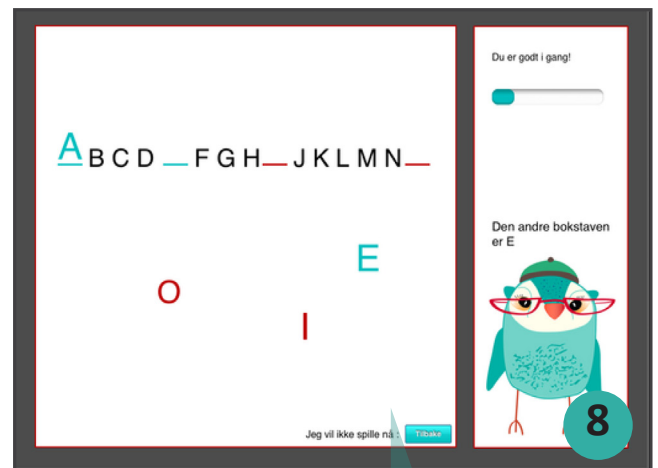
mellom ulike typer oppgaver.

Før hver oppgave vises en liten animasjon av hvordan oppgaven skal utføres. Ved å legge til dette kan også de som ikke har så gode leseferdigheter forstå hvordan oppgaven skal utføres. Ofte vil oppgavene i seg selv være enklere enn det å lese en oppgavetekst. Uten animasjonen ville mange derfor blitt ekskludert fra å utføre oppgaven før de i det hele tatt fikk prøvd den.

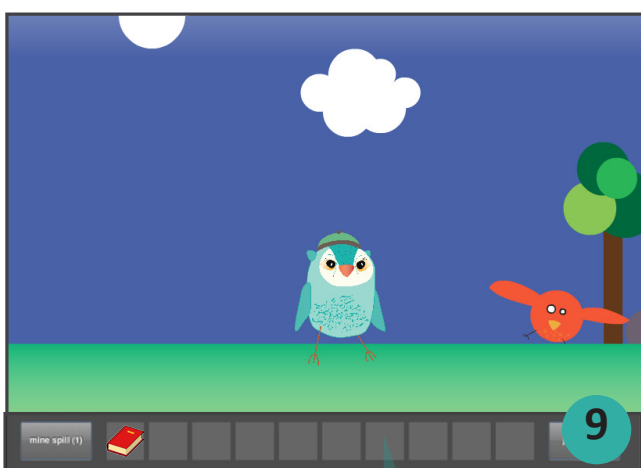




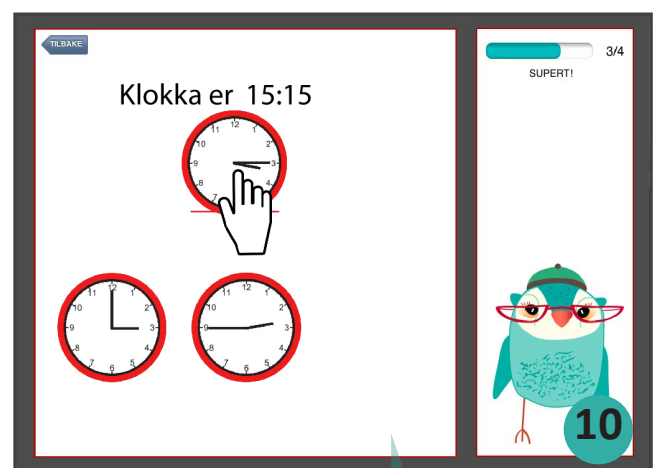
Eksempel på en oppgave fra "alfabet og enkle ord". Baren oppe til høyre viser hvor stor del av oppgaven som er løst, og man får oppmuntringer og ros underveis. Skulle man trenge et hint er det bare å trykke på Ugla.



Hintet kommer både med tekst (8 som står over Ugla), og ved at bokstaven forandrer farge. Man kan også tenke seg at spillet gir hint automatisk når man har trykket på feil bokstav 3 ganger e.l.



Spillet går videre til Ugla møter neste karakter og oppgave.



Eksempel på annet spill fra "Tall og klokke". Her plasserer man riktig bilde til klokkeslett.

# UTPRØVING

## PÅ LOGOPEDISK SENTER

---

Den siste gangen jeg besøkte Logopedisk Senter fikk jeg prøvd ut prototypen min med tre brukere. To av brukerne hadde jeg møtt tidligere gjennom gruppetimene, mens en av brukerne var ny.

Jeg gikk gjennom den første delen, “innstillinger”, med alle brukerne. Siden det er tenkt at man skal gjøre dette sammen med helsepersonell følte jeg ikke at dette var det viktigste å få testet ut på brukerne alene. Vi stoppet opp på valg av ulike tema. Jeg fikk de til å se gjennom listen og svare på om det var noe de følte manglet eller noe de ikke forsto. Vi gikk så til nivå, og jeg viste hvordan man kunne trykke på pluss eller minus for å få enklere eller vanskeligere oppgaver. Vi gikk så inn på selve spillet og brukerne fikk prøve ut denne delen selv. Logopeden var til stede på alle utprøvingene og kunne støtte brukerne om det var noe de lurte på og ville spørre om. Vi prøvde ut første del av oppgavene på iPad, men fikk noen tekniske problemer halvveis, slik at vi måtte ta resten på PCen. Selv om dette ikke var planlagt, og således kan ses som ein “feil” i utprøvingen, ga det et godt innblikk i forskjellen på å navigere på en iPad og på en datamaskin. Til slutt gikk vi gjennom papirutskrifter av skjermbilder fra prototypen, og skrev ned litt kommentarer på de ulike sidene.

### Første bruker

Den første brukeren hadde jeg ikke truffet tidligere. Vi valgte derfor å dele timen i to. Først var jeg med på en halvtime vanlig undervisning med logopeden og den siste halvtimen brukte vi på å teste. Den første brukeren hadde store vansker med å uttrykke seg på grunn av afasi og taleapraksi. (Pasienten kan uttrykke ordet, men klarer ikke å “besittle” riktig ord fra hjernen, slik at det er tilfeldig hvilken lyd som kommer.) Han brukte derfor penn og papir og tegnet og skrev ned bokstaver, i tillegg

til å bruke gester og svare ja og nei på spørsmål fra logopeden.

Når vi gikk gjennom innstillinger på prototypen var det logopeden som kommenterte på innholdet. Hun mente at det var et fornuftig utvalg, men etterlyste enda flere oppgaver som gikk på stemme og uttale. Hun lurte også på om det var noen oppgaver som tok for seg skrift-trening. Hun kom med noen ideer som at man kunne lage oppgaver på å synge en sang og lese diktat som brukeren må gjennta. Brukeren var enig i at det hadde vært fint med flere øvelser på uttale, siden dette var det området han slet mest med.

På nivåer syntes de det virket greit og oversiktlig. Vi gikk inn på selve spillet, og brukeren fikk prøve dette selv. Logopeden nevnte at det var veldig fint med en animasjon først som viste oppgaven. Etter animasjonen gikk brukeren igang med oppgaven. Han skjønnte med en gang hva han skulle gjøre, og utførte oppgaven uten feil.

Logopeden spurte hva som skjedde om man trykket feil. Vi gikk tilbake og prøvde ut. Slik prototypen er i dag skjer det ingenting om man trykker feil, men logopeden mente det hadde vært bra om det for eksempel kom opp hint automatisk om man trykket feil flere ganger. Vi gikk også inn og så på hvordan hintene fungerte, og brukeren forsto dette lett og syntes det virket bra. Logopeden foreslo at informasjonen om at man skulle trykke på ugla for å få hjelp kanskje burde inn i instruksjonsvideoen før oppgaven. Slik det er i dag står det bare med tekst over ugla, men om man har vansker med å lese vil dette selvsagt være vanskelig å forstå.

Når vi kom til den andre oppgaven fungerte ikke denne på iPaden, og vi gikk derfor over til å bruke datamaskinen. Det var veldig stor forskjell i hvor



lett brukeren tok navigasjonen på iPad og på maskin. Han forsto fortsatt hva han skulle gjøre, men det var vanskeligere å treffe knappene, og koordinere det å se på skjermen og med å styre hånda på "touchflaten" på datamaskinen.

Vi prøvde ut en kryssord-oppgave på datamaskinen, og også denne oppgaven tok brukeren lett og løste med en gang. Logopeden måtte ofte støtte brukeren i å få uttrykt seg, men når han prøvde oppgavene klarte han alt på egen hånd. Han virket veldig tilfreds med det, og når logopeden spurte om det var morsomt nikket han til svar. Ut i fra observasjonene jeg gjorde under utprøvingen er det viktig å lage litt større trykkflater for brukerne, slik at det blir enklere å treffe symbolene/knappene. Selv om knappene og teksten var stor og godt les-

bar kunne gjerne trykkområdet rundt bokstavene vært større. Ved slag får man gjerne nedsatt finmotorikk, og det at man ikke klarer å treffe knappene må ikke bli et hinder for å bruke spillet.

Avslutningsvis gikk vi gjennom utskriftene av skjermbildene. Logopeden kommenterte at hun syntes uttrykket var litt for barnslig, og at det kanskje kunne slå feil ut. Det virket ikke som om brukeren hadde noen innspill på utseende/grafikk. Når Elsie nevnte andre treningsprogrammer brukeren hadde prøvd på datamaskinen (Lexia og BRA), viftet han med hånden og sa nei. Når hun spurte om de ikke var bra svarte han nei igjen, og på spørsmål om han var lei av å bruke disse programmene nikket han bekreftende.

---

Etter at vi var ferdige med utprøvingen ville brukeren at vi skulle se på iPaden igjen. Vi gikk inn og så på kartfunksjonen, kamera og e-post. Han ble veldig ivrig på å få tak i en iPad sel også. Elsie sa at de kunne høre med NAV om de kanskje kunne gi støtte til en iPad, og brukeren virket veldig tilfreds med dette.

### Andre og tredje bruker

De to neste brukerne hadde jeg møtt tidligere gjennom gruppetimene. Disse brukerne hadde time sammen, slik at den andre utprøvingen ble med begge to sammen. Vi gjorde det slik at vi gikk gjennom innstillingene sammen og etterpå prøvde de oppgavene hver for seg. Under "innstillinger" hadde de ingen spesielle kommentarer til innholdet i temaene eller på nivå. (Dette var den samme logoped som jeg hadde utviklet temaene sammen med, så det var kanskje derfor hun ikke hadde flere kommentarer på innholdet her.)

Når vi prøvde ut oppgavene ble det på samme måte som med første bruker delt mellom å prøve ut på iPad og på datamaskin. Også her virket det som om det var veldig mye enklere å navigere på iPaden enn på datamaskinen. Jeg så det samme problemet med å koordinere mellom å se på skjermen og skulle styre hånden uten å se på denne. Fordi man måtte trykke hardere på touchflaten på datamaskinen enn på iPaden var det også et par ganger at brukeren trodde han hadde truffet bokstavene, men ikke trykket hardt nok, slik at det ikke skjedde noe. Det oppsto da forvirring om han hadde gjort noe "feil", eller om det bare var at det ikke funket.

Begge brukerne likte animasjonen før oppgavene godt. Etter å ha sett animasjonen forsto de oppgavene med en gang, uten ekstra instruksjon. Den

ene brukeren hadde litt problemer med å løse kryssord-oppgaven. Han forsto at han skulle trykke på bokstavene og klarte å løse de tre første ordene, men rotet litt på de tre siste. Den andre brukeren klarte alle oppgavene på første forsøk.

De to brukerne hadde ofte timer sammen hos logoped, og brukte gjerne å ha spill-lignende aktiviteter som en del av undervisningen. De mente at det hadde vært morsomt om man kunne bruke spillet sammen. Logoped forklarte litt om en øvelse de av og til brukte, hvor brukerne fikk utdelt kort med symboler på og målet var å få par. For å få bildekort av andre måtte de spørre ved å beskrive hva de ønsket å få, for eksempel "har du et kort med en blå bil?" For at de skulle bli tvunget til å bruke stemmen satte de opp en liten skillevegg slik at brukerne ikke så hverandre, og dermed var tvunget til å snakke. Denne metoden hadde logoped fått kjennskap til gjennom Melanie Kirmess ved Sunnaas Sykehus. (se "Trening av språk og kommunikasjon")

Avslutningsvis snakket vi litt om grafikken og utseende på spillet. Siden den andre logoped hadde nevnt at det kanskje så litt for barnslig ut, ville jeg gjerne høre hva de andre mente om dette også. Ifølge Gerd var det bedre å bruke symboler og tegninger enn å bruke bilder. Hun mente at når man brukte bilder var det lett for at man hengte seg opp i detaljer på bildet. Ved å bruke symboler beskrev man tingen mer generelt, noe som kunne være vanskelig med bilder.

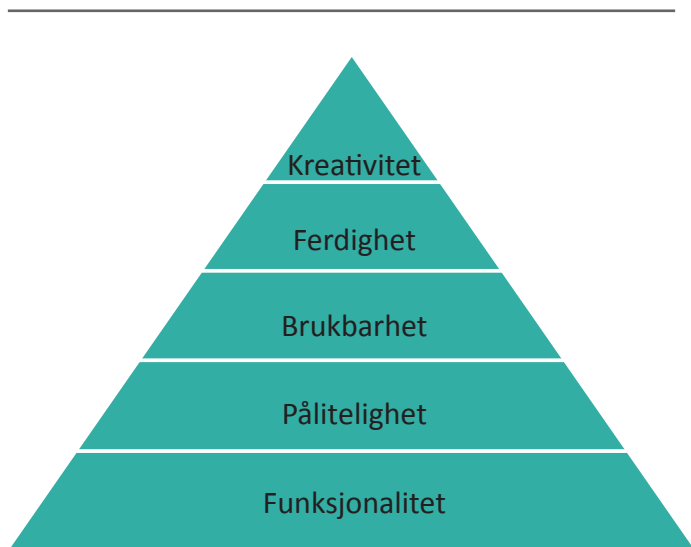
De mente at spillet så fint ut, og at det ikke gjorde noe at det kanskje var et litt "barnslig" utseende. Det viktigste var at det var morsomt og lærerikt å bruke. De mente også at dette spillet var noe de kunne ha glede av å spille sammen med barnebarne eller andre i familien.

# EGEN EVALUERING

## AV UTPRØVING

Jeg følte at utprøvingen gikk veldig bra, på tross av noen tekniske problemer underveis. Det at vi fikk prøvd det ut på både datamaskin og iPad viste seg faktisk å være ganske nyttig. Det ble tydelig at iPad fungerte svært mye bedre for brukerne, på tross av at skjermbildet ble mindre enn på datamaskinen.

Det var motiverende å se at oppgavene og navigasjonen fungerte så bra, på tross av at de prøvde ut en prototype som er i en tidlig fase. Jeg føler at det blir feil å kalle utprøvingen for en "test", da jeg var med å forklarte litt underveis og vi gikk gjennom deler av grensesnittet sammen. For meg var det viktigste å få et inntrykk av om dette er en idé som fungerer og har potensiale for å bli tatt videre, og om måten jeg har lagt opp oppgavene på virket bra og lett forståelig. For videre utvikling hadde det vært veldig nyttig med flere slike små tester og utprøvinger. Det ville også være interessant om man kunne fått lagd en "beta-versjon" av spillet som brukerne kunne fått prøvd ut i hjemmet. Dette er noe jeg vil foreslå for videre arbeid med prosjektet.



### De viktigste funnen fra utprøvingen var:

- iPad virker til å være et bra valg som medium for spillet. Navigasjonen funket langt bedre enn ved bruk av datamaskin
- Å ha animasjoner som viser hvordan man skal løse oppgaven er noe som bør tas med videre. Alle brukerne og logopedene ga gode tilbakemeldinger på dette. Med en gang brukerne startet på oppgaven viste de hva de skulle gjøre uten å nøle.
- Det bør bli større trykkflater for å gjøre det enklere å treffe knappene.
- Beskjeder som hvordan man får hint bør også gis ved lyd/animasjon, på samme måte som oppgavene blir forklart. man bør også få hint automatisk om man trykker feil flere ganger
- Det hadde vært positivt om spillet kunne brukes sammen, eller man kunne spille mot/ med hverandre over nett.
- Grafisk sett er ikke prototypen helt representabel for hvordan et ferdig spill ville sett ut. Man bør arbeide mer med grafikken, og passe på at det ikke blir for barnslig.
- Bruk av symboler og tegninger er bedre enn å bruke bilder.
- Det bør bli flere oppgaver på uttalelse og stemmebruk, og kanskje også egne oppgaver på skrift.
- Det gjør ikke noe om ikke alle oppgavene er "konkurranser". man kan for eksempel ha oppgaver som bare er å syng en sang e.l.



# DEL 10

## PRESENTASJON AV ENDELIG KONSEPT

---

- Presentasjon av endelig konsept
- Potensiale, menneske, teknologi og marked

# INNLOGGING

---



---

Innlogging der man skriver inn navn, alder og koordinator.



# HVA VIL DU TRENE PÅ?



Man velger hvilke tema man vil trene på.

Temaene er :

- Hukommelse
- Konsentrasjon
- Kognisjon
- Alfabet og enkle ord
- Sammensatte ord og setninger
- Samtaletrening
- Gjenfortelle historier
- Uttale
- Andre språk (engelsk)
- Tall og klokke
- Penger og handel

# NIVÅ

---



Man velger nivå for hver enkelt tema. Det er 5 nivåer,

- Grunnleggende
- Lett
- Middels
- Vanskelig
- Utfordrende

Når man har valgt nivå er man klar for å starte spillet!

Innstillingene er en prosess man kun må gjennom første gang man spiller

# START SPILL

---

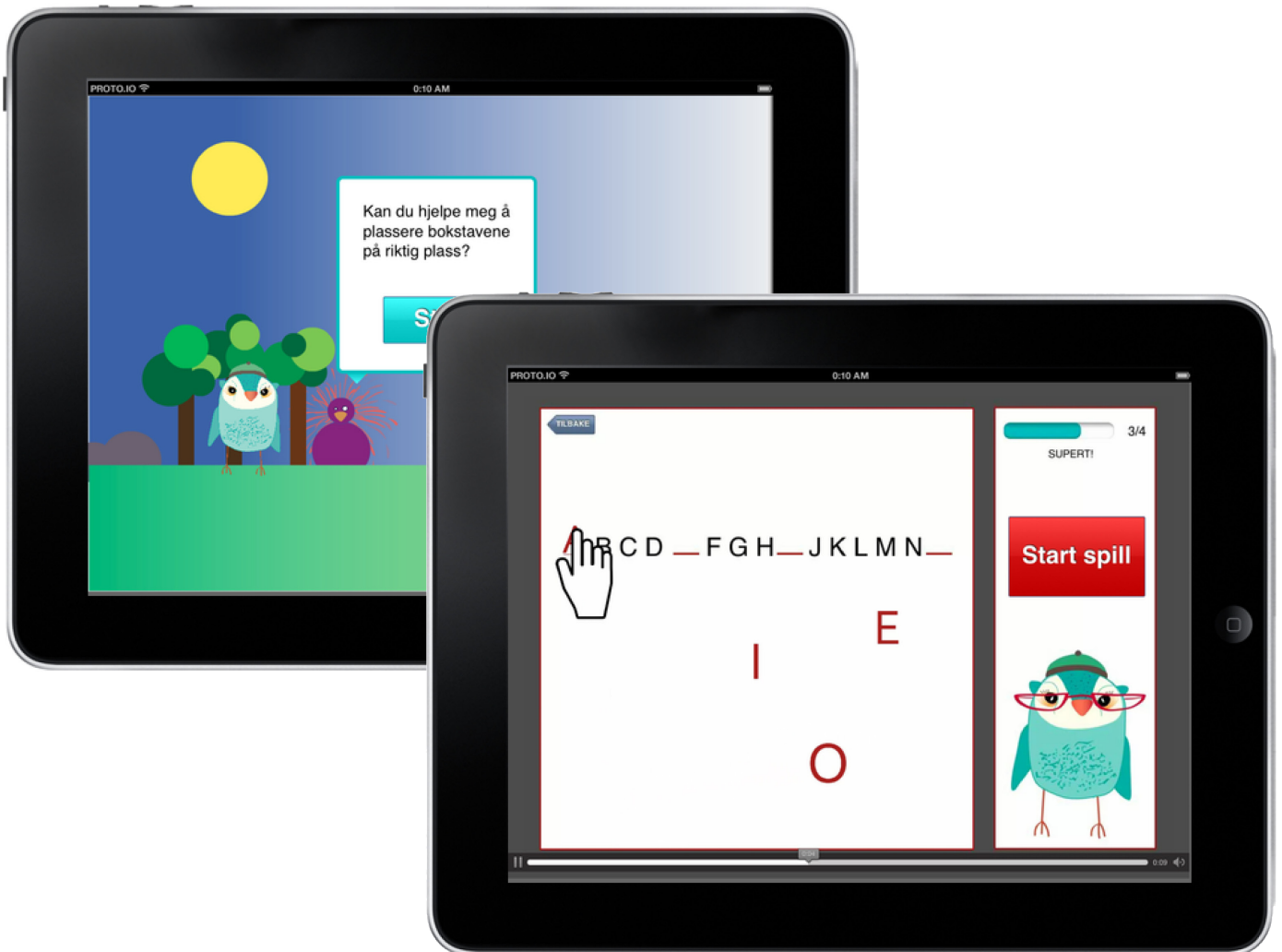


Man følger figuren Ugla gjennom ulike scener, hvor hun møter karakterer som gir henne oppgaver underveis. Du må hjelpe Ugla å løse oppgavene for å samle gjenstander.

Når man har vunnet 10 gjenstander kommer man til en ny verden/en ny scene

# HVORDAN

## LØSE OPPGAVEN



Før hver oppgave vil det bli vist en liten animasjon. Animasjonen forteller hva man skal gjøre i oppgaven. Ved å gi informasjon gjennom video fremfor bare tekst gir man alle en mulighet til å forstå hvordan man skal utføre oppgaven, selv de som har vansker med å lese oppgaveteksten.

Den lille animasjonen forteller også at man kan trykke på Ugla for å få hint, om man står fast på en oppgave.

Om man ikke trenger instruksjon for å løse oppgaven kan man gå direkte til spillet ved å trykke på "start spill"

# HINT



Underveis i oppgaven kan man få hint ved å trykke på Ugla. Hintene kommer både ved tekst og ved at bokstaven man skal bruke skifter farge. Man kan også få hintet opplest, slik at de som har vansker med å lese har en ekstra mulighet til å få med seg beskjeden.

# ULIKE OPPGAVER

---



Eksempler på oppgaver i de ulike kategoriene:

## Hukommelse:

- Memory-spill
- Høre en historie og skulle velge ut sitat som passer til historien
- Vise bilder i en bestemt rekkefølge som man må huske

## Konsentrasjon:

- Ett symbol kommer opp når neste symbol vises må man huske om det er likt det forrige symbolet eller ikke.
- Treffe symbol raskest mulig når det blinker/ skifter farge e.l.

# ULIKE OPPGAVER



## Kognisjon:

- Laburintspill
- Tetris
- Puslespill

## Alfabet og enkle ord:

- Plassere bokstaver på riktig sted
- Kryssord
- Huske hele alfabetet
- Koble riktig forbokstav til riktig bilde

## Sammensatte ord og setninger:

- Finne det manglende ordet i en setning
- Sette sammen delte ord (eks. panne-kake)
- Sette ordene i en setning i riktig rekkefølge

## Samtaletrening:

- Se filmklipp og kunne fortelle hva filmen handlet om
- Spillet sier en setning og du må finne riktig svar

# ULIKE OPPGAVER



## Gjenfortelle historier:

- Lese en tekst og finne et sitat fra teksten
- Se en film og fortelle hva den handlet om
- Diktat, der man hermer etter det spillet sier eller skriver

## Uttale

- Måtte treffe med rytme eller høye og lave toner i et ord/setning
- Diktat hvor spillet leser ett ord og man må

## gjennta ordet

- Synge en sang sammen med spillet og se score som på SingStar e.l.

## Andre språk:

- Først og fremst oppgaver på engelsk
- Kan overføre mange av oppgavene på norsk til engelsk



# ULIKE OPPGAVER



## Tall og klokke:

- Koble bilde av klokke mot tall
- Hvor myr er klokka om det har gått 15 minutter siden ..?
- Enkle mattestykker

## Penger og handel:

- Skulle skrive handleliste
- Simulere at man skal på butikken og må finne varene på handlelisten

- Øve på penger og betaling - hvor mye man skal få igjen om man betaler med en hundrelapp e.l.

---

**Menneske**  
Hva ønsker folk seg  
og hva er bra i bruk?

**Innovasjon**

**Teknologi**  
Hva er det mulig  
å lage?

**Marked**  
Hvor er det åpninger  
i markedet?

# POTENSIALE

## MENNESKE - TEKNOLOGI - MARKED

---

### Menneske:

Det er med afatikerene sine behov og ønsker i tankene at dette spillet har blitt utviklet. Det er et stort behov for et hjelpemiddel som setter fokus på språktrening, og per i dag finnes det ikke et produkt som gir de samme mulighetene til spesifikk språktrening gjennom spill.

Bare i Norge vil det hvert år være 6000 nye brukere som får språk og kommunikasjonsvansker som følge av slag. I tillegg vil dette spillet ha potensiale for å favne en videre brukergruppe, som for eksempel folk med autisme eller cerebrel pareese, eller barn med læringsvansker. Om man tenker at spillet kan oversettes til andre språk har man potensielt sett en enorm brukergruppe, som vil være stadig økende.

### Teknologi:

Spillet tar i bruk eksisterende teknologi, og er utviklet til nettbrett/iPad. Gjennom prosjektet fikk jeg prøvd ut hvordan afatikere reagerte på å bruke iPad som medium. Dette fungerte veldig bra. Jeg hadde forventet at det kom til å være flere reaksjoner som "dette får jeg ikke til å bruke", eller et ønske om noe mer tradisjonelt. Det virket som om tocuhnavigasjon var veldig mye enklere både å forstå og gjennomføre motorisk enn å bruke PC og tastatur eller mus. Nettbrett er i tillegg i et slikt format at det er enklere å ta med seg ut på reiser eller besøk om man ønsker det.

Utviklingen av selve spillet og oppgavene vil ikke være noe problem teknologisk. De største utfordringene ligger i å lage oppgaver som går på uttale og få tilbakemeldinger på dette. Stemmegjenkjenning og stemmestyring er et område som er i stor utvikling, og trolig vil man i

løpet av kort tid ha såpass godt utviklet teknologi at det er mulig å lage oppgaver innen uttale/dialog. I en overgangsperiode er det mulig å simulere lignende oppgaver med for eksempel at man skal uttale ordet/setningen samtidig med maskinen, og må treffe likt med rytme, høye og lave toner. (som er gjort i lignende spill som for eksempel SingStar eller Ultrastar.)

I en videreføring/utvikling av spillet er det mulig å se for seg at man kan spille mot eller med andre spillere over nett. Teknologisk sett vil dette være fullt mulig, men selvsagt komplisere utviklingen. Det er også et spørsmål om man kan treffe nok likesinnede brukere til å få dette til å fungere. (Med tanke på parametre som at de trenger å få oppgaver på samme nivå og ønsker å spille til samme tid.)

### Marked:

Lignende hjelpemidler som blir tilbudt av NAV i dag har en pris som begynner på 18 000 kr for produkt inkludert programvare. Kun programvarer har en pris som begynner på 4 000 kr. Et spill som jeg har foreslått i mitt konsept kan være et svært godt supplement til disse tilbudene fra NAV. Det tar i bruk en eksisterende produkt (nettbrett/iPad) Prisen på dette ligger på ca 3-5000 kr, men kan i tillegg brukes til andre formål. Spillet kan utvikles og selges langt billigere enn de produktene NAV tilbyr i dag. Spillet benytter i stor grad oppgaver som allerede eksisterer og brukes av logopedier. Utfordringen ligger i å digitalisere de og tilpasse de til spillet. Det er mulig å lansere en enkel versjon med et utvalg oppgaver først, for så å utvide med flere oppgaver ettersom de blir digitalisert. Da kan man også tenke seg at man kanselge spillet som et abonnement, der brukeren betaler et månedlig beløp for å få nye oppgaver.

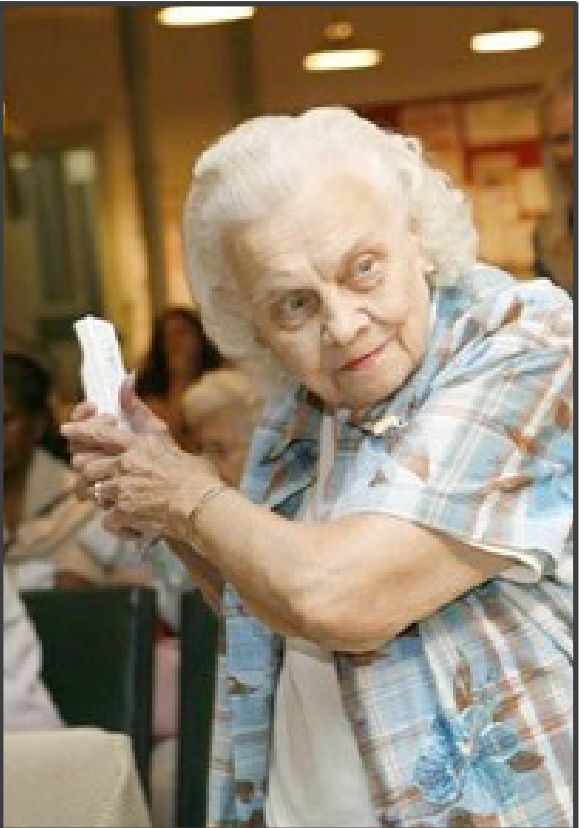


# DEL 11

## REFLEKSJONER OG VEIEN VIDERE

---

- Hvordan er veien videre?
- Refleksjoner rund prosjekt og prosess



Illustrasjonsfoto

# VEIEN VIDERE

## HVA SKJER NÅ?

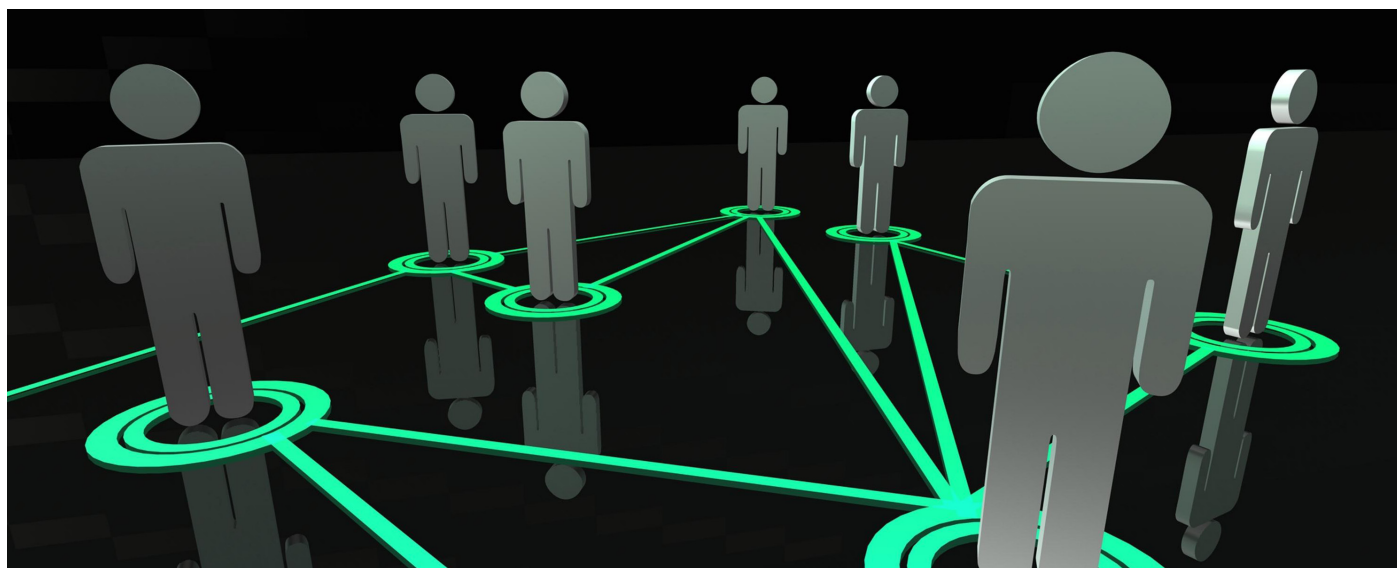
Gjennom oppgaven har jeg funnet ut at potensialet for et slikt spill er stort, men det er en lang vei frem før det er et ferdig utviklet produkt. Spillkonseptet jeg har utviklet er fortsatt i en tidlig fase. Man vil trenge mange runder med brukertesting, utvikling og utprøving før det er et ferdig, fungerende spill.

Det vil trolig være lurt å koble inn en produsent av talehjelpemidler i prosjektet i denne fasen. De har kunnskap om utvikling av hjelpemiddel og kan trolig være en interessant til å videreutvikle ideen.

En utviklingsprosess vil trolig ta lang tid, men som nevnt under "potensiale, marked - teknolgoi - menneske" vil det være mulig å lage en tidlig versjon som brukerne kan prøve ut, for siden å utvide spillet med flere oppgaver. En utvidelse til at flere kan spille med/mot hverandre over nett er også mulig, og vil trolig gi spillet en stor ekstraverdi for brukeren. Spillet skal være morsomt og underholdende å bruke, og å kunne spille sammen med noen vil gjøre spillet mer sosialt og morsomt.

Ved å utvikle spillet over tid kan man tjene penger ved å selge abonnementer, noe som vil gi inntekt over tid og være en fordel for utviklerene.

InnoMed arbeider ofte med å finne potensielle områder for nye produkter for så å koble inne en ekstern bedrift som tar ideen videre. Dette prosjektet er i så måte i tråd med slik InnoMed arbeider, og det vil være spennende å følge med på utviklingen av prosjektet videre.



# REFERANSER

---

- (1.) P. Friedrichsen m.fl. (2011), Etter slaget - hva nå, en prosjektbeskrivelse fra InnoMed.
- (2.) C. Lund m.fl. (2007), Transitorisk isemisk anfall. I tidsskriften *Norsk Lægeforening*, nr 127: 900-2
- (3.) NINDS (National Institute of Neurological Disorders and Stroke) (1999), Stroke : hope through research
- (4.) R.C. Senelick m.fl. (1994) Living with Stroke: A Guide For Families. Contemporary Books, Inc., Chicago IL
- (5.) T.B. Wyller m.fl. (1994), Prevalence of stroke and stroke-related disability in North Trøndelag county, Norway. *Cerebrovasc Dis.* Nr 4, s 421-427
- (6.) Helsedirektoratet (2010), Nasjonale retninglinjer for behandling og rehabilitering ved hjerneslag.
- (7.) Livestrong.com, (2012) Common side effects after a stroke.  
<http://www.livestrong.com/article/90145-common-side-effects-after-stroke/>
- (8.) A. Finset og J.M. Krogstad, (2002), Hodeskade
- (9.) Kunnskapsdepartementet, (1998), Opplæringsloven (§ 4A-2)
- (10.) Arbeidsdepartementet, (1997), Folketrygdloven (§ 5-10)
- (11.) Logopeden.no, (2012), Hva er afasi?  
[http://www.logopeden.no/undersider/fag\\_afasi.asp](http://www.logopeden.no/undersider/fag_afasi.asp)
- (12.) Sunnaas Sykehus HF, (2011), Afasi - hovedtyper.  
<http://www.sunnaas.no/fagfolk/temasider/faggrupper/spesialpedagog/Sider/afasi-hovedtyper.aspx>
- (13.) K. Sundet og I. Reinvang, (1988), Afasi, når språket svikter
- (14.) margit Corneliussen for Bredtvet Kompetansesenter, (2005), Afasi og spesialundervisning. Veiledning i dokumentasjon av praksis.
- (15.) F. Pulvermüller og M.L. Berthier, (2008), Aphasia therapy on a neuroscience basis. *Aphasiology*, 22(6), s.563-599
- (16.) A. Basso, (2005), How intensive/prolonged should an intensive/prolonged treatment be? *Aphasiology*, 19, s. 975-984
- (17.) M. Kirmess, (2010), The applicability of constraint induced language therapy (CILT) on expressive speech recovery in acute aphasia rehabilitation.
- (18.) Tetzchner og Martinsen, (2002), Innføring i alternativ og supplerende kommunikasjon.
- (19.) S. Dickerson m.fl. (2008), The meaning of communication : Experoences with augmentative and alternative communication, *Rehab Nursing*, vol 27. nr 6
- (20.) Elin Svendsen m.fl. (2010), "Tal her", en prosjektrapport om formidling av avanserte kommunikasjons hjelpemidler og betjeningssystemer.



---

(21.) Rikstrygdeverket, (2003),  
Hjelpemiddelformidling - en del av et større  
system.

(22.) World Health Organization (WHO), (2001),  
International Classification of Functioning,  
Disability and Health.

(23.) Mailkorrespondanse med Arne Hagen. Om  
det er av interesse kan innholdet i e-posten sendes  
til leser per e-post.

(24.) Debra Lieberman, (2010), foredrag "Ten ways  
playing video games can improve our health".  
[http://www.uctv.tv/search-details.  
aspx?showID=19865](http://www.uctv.tv/search-details.aspx?showID=19865)

(25.) Michael Rich, (2008), How do video games  
affect behavior?  
<http://www.youtube.com/watch?v=TsMFsdS3aqU>

Anna Karine Lunna  
Masteroppgave i Industriell Design  
Vår 2012

Kontakt:  
90557748  
[annakarinelunna@gmail.com](mailto:annakarinelunna@gmail.com)