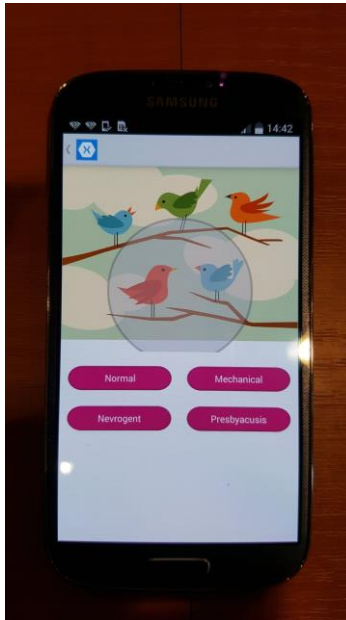


Høreguiden



Sluttrapport -2016

Prosjektleder: Jorid Løkken

Prosjektnr: [2015/RB4249](#)

Utørt av:



Støttet av:



I samarbeid med:



Innholdsfortegnelse

1) Forord	3
2) Sammendrag	3
3) Målsetting	3
4) Prosjektgjennomføring	3
5) Resultater og resultatvurdering	7
6) Konkusjon	7
7) Videre planer	7

1) Forord

Vi lever i en verden hvor det stilles stadig høyere krav til å være delaktig i samfunnet. Mennesker som opplever nedsatt evne til å høre tilfredsstillende, opplever at det blir utfordrende å delta i ulike sammenhenger, hvor god hørsel er en nødvendighet. Mange utsetter seg for skadelig støy, både i arbeidssammenheng og på fritida uten å beskytte seg med hørselsvern. En god del venter med å ta kontakt med hjelpeapparatet, da de ikke vil innrømme at hørselsevnen er blitt nedsatt. Etter hvert får de tilpasset høreapparater og andre hjelpemidler, men opplever videre utfordringer både i forhold til nytteverdi, bruk og forståelse fra omgivelsene. Disse forholdene er noe vi ser hver dag i vårt arbeid som autoriserte audiografer.

Vi har derfor ønsket å utvikle og teste ut et nytt produkt, som skal komme både mennesker med nedsatt hørsel, normalthørende mennesker og hjelpepersonell til nytte i form av ny velferdsteknologi via mobilen. Gjennom mobilappen, HearGuide, vil det være mulig å få gjennomført en enkel hørselstest, måle nivå på lyd i omgivelsene, få presentert en hørselstapssimulator, finne info om tilgjengelig hørselshjelp som finnes i Norge, samt kommunisere med hjelpepersonell for å finne de beste løsningene innenfor hørselsrehabilitering og forebyggende hørselstiltak.

Mye er gjort og forsøkt de siste to årene, og vi har utviklet to velfungerende prototyper, som vi ønsker å ferdigstille i 2017, slik at produktet kan lastes ned av alle som ønsker det.

Takk til alle som har bidrag med innspill og kompetanse i prosjektet

2) Sammendrag

700.000 personer i Norge har et hørselsproblem, og innen 2020 er det estimert at så mange som 1 Million vil oppleve nedsatt hørselsevne i en eller annen form. Mange av disse har behov for hjelp til utredning og planlegging og gjennomføring av tiltak. God rehabilitering avhenger av god kommunikasjon over tid mellom hørselshemmet og behandler. I dag er dette begrenset til korte møter på klinikk eller hørecentral. Det er et stort behov og potensiale i å støtte bedre kommunikasjon og samarbeid mellom rollene, både i forbindelse med konsultasjon men også utenom. Vi har i dette prosjektet også identifisert et behov for å forklare hørselsproblem bedre, og hjelpe de uten diagnose med å identifisere sitt problem. Vi har derfor utviklet en mobilapplikasjon og klinikkportal med flere ulike funksjoner, som også er mulig videreutvikle.

3) Målsetting

Prosjektets hovedmål er å støtte kommunikasjon og samarbeid mellom høreapparatbrukeren og audiografen. Delmål 1 er å støtte kommunikasjon utenfor klinikk/hørecentral. Delmål 2 er å bedre oppdage problemer for ikke-diagnostoiserte. Delmål 3 er å øke forståelse for vanskelig lyd- og lyttesituasjoner.

4) Prosjektgjennomføring

Arbeidet er planlagt som 5 arbeidspakker, hvor den grunnleggende metoden for design, utvikling og utprøving er basert på omfattende medvirkning fra brukere (audiografer og hørselshemmede). Følgende aktiviteter er blitt gjennomført i den sammenheng:

1) Kartlegging og detaljering av behov for informasjon, kommunikasjon og utredning av hørselsproblem.

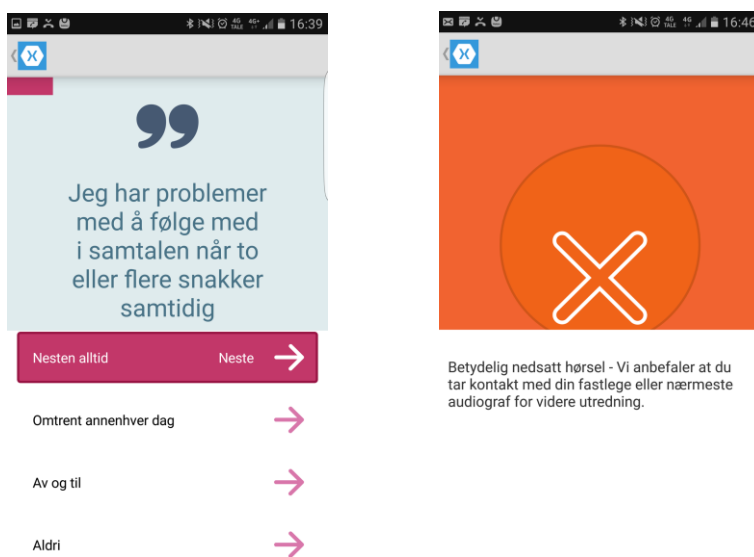
I startfasen av prosjektet ble det gjennomført en kartleggingsfase, for å se hvilke behov både mennesker med nedsatt funksjonsevne og normalthørende kan ha i forhold til det å vite noe mer om sin eller andres hørselsevne. Deretter ble arbeidspakke 2 gjennomført.

2) Utvikling av HøreGuiden (en mobil applikasjon og et system for høresentral og klinikk).

Etter kartleggingsfasen ble det iverksatt et arbeid på å utvikle både en mobilapplikasjon, og en egen tilknyttet portal for høresentral og klinikk. Det var ønskelig å lage en App, som kan lestes ned på iOS og Android-plattformen, og i den forbindelse ble utviklingsarbeidet gjennomført på Xamarin, en digital plattform hvor det er mulig å jobbe på begge plattformene samtidig. Deltidsansatte studenter ved NTNU, stod for kodeutvikling via denne portalen, mens et eksternt firma i form av Ide&Layout AS utviklet design på innholdet i appen. Audiografer og pasienter ved audiografklinikken til AudioPlus AS har bidratt med å teste ut brukergrensesnitt. Mobilapplikasjonen fikk etter hvert navnet HearGuide, og det skal det være mulig å utføre følgende via mobilapplikasjonen:

Hørselestest

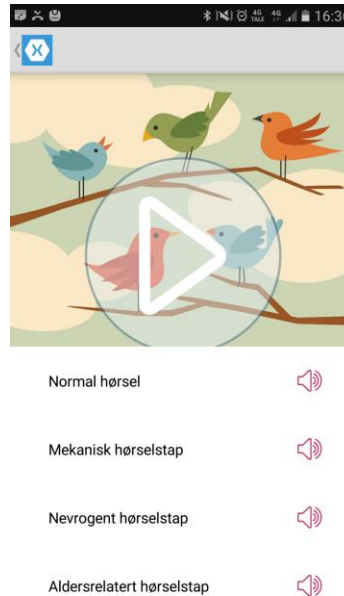
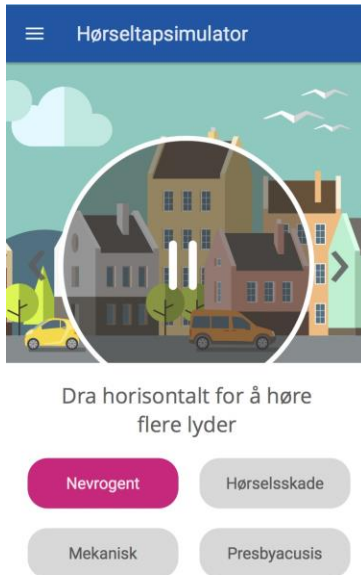
I første versjon av HearGuide-appen er det lagt inn et spørreskjema, hvor testperson besvarer en rekke spørsmål i forhold til egen hørselsevne, som dere kan se i eksempel under.



Etter å ha gjennomført spørreskjemaet, får testpersonen resultat av testen, og evt. anbefaling om å ta kontakt med fastlege eller nærmeste audiograf for videre utredning. I tillegg til å opprette hørselstest gjennom spørreskjema, er det blitt arbeidet med å utvikle en hørselstest med ulike lyder og forsterkningsnivå, for å kunne verifisere spørreskjematesten.

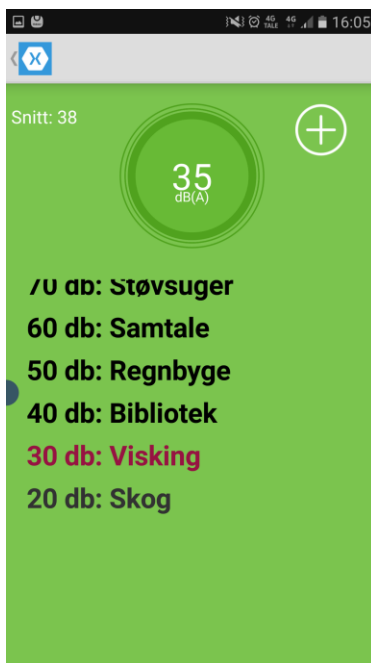
Hørselestapssimulator

Kartleggingen viste også at det er ønskelig at mennesker som har nedsatt funksjonsevne, via appen, skal kunne presenter hvordan de hører, og hvordan denne kan oppleves, ovenfor f,eks familie og kollegaer. Dette skal være med å øke forståelsen for hvordan det er å ha nedsatt hørselsevne.



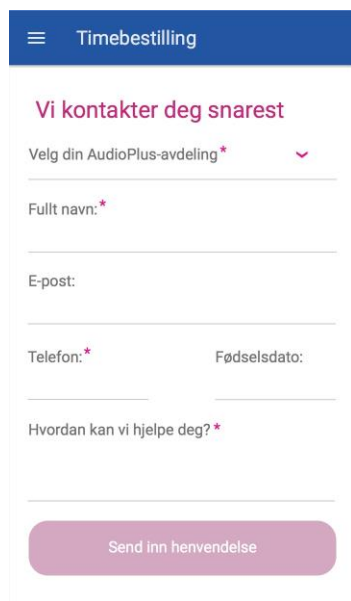
Lydmåling

Vi oppholder oss i ulike lydmiljø i løpet av en dag, og noen lydmiljø kan være skadelig for vår hørselsevne. Det ble derfor laget en lydmåler, som brukere av appen skal kunne benytte når de befinner seg i krevende lydmiljø. Via lydmåling får de også en indikasjon på om de bør benytte hørselsvern.



Bestille time til nærmeste audiograf

Dersom brukere av HearGuide -appen opplever behov for mer informasjon, eller har et ønske om å få utført en mer nøyaktig hørselstest, eller bestille seg hørselsvern, vil det være viktig å få tilgang til info om hvor de kan henvende seg. Det er derfor i appen lagt inn info om både private og offentlige høresentraler og audiografklinikker som finnes i Norge, hvorpå bruker kan ta kontakt via telefon eller e-post.



Timebestilling

Vi kontakter deg snarest

Velg din AudioPlus-avdeling* ▼

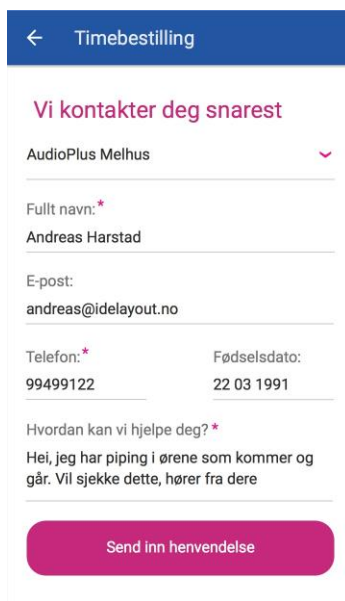
Fullt navn:*

E-post:

Telefon:* Fødselsdato:

Hvordan kan vi hjelpe deg? *

Send inn henvendelse



Timebestilling

Vi kontakter deg snarest

AudioPlus Melhus ▼

Fullt navn:*
Andreas Harstad

E-post:
andreas@idelayout.no

Telefon:* Fødselsdato:
99499122 22 03 1991

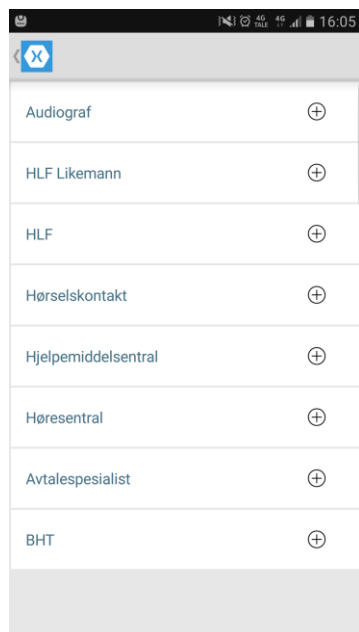
Hvordan kan vi hjelpe deg? *

Hei, jeg har piping i ørene som kommer og går. Vil sjekke dette, hører fra dere

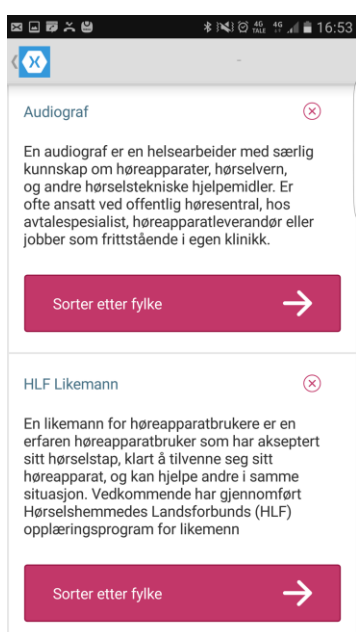
Send inn henvendelse

Finne oversikt over hørselshjelp som finnes i Norge

I Norge finnes det ulike aktører som kan bistå mennesker som har hørselsutfordringer. Vi har derfor opprettet en database med oversikt over disse aktørene, slik at hver enkelt bruker av HearGuide -appen kan ta kontakt med den de ønsker. Under hver hovedaktør er det lagt inn info om hva de kan utføre av bistand og tjenester.



Audiograf	⊕
HLF Likemann	⊕
HLF	⊕
Hørselskontakt	⊕
Hjelpemiddelsentral	⊕
Høresentral	⊕
Avtalespesialist	⊕
BHT	⊕



Audiograf	⊗
En audiograf er en helsearbeider med særlig kunnskap om høreapparater, hørselsvern, og andre hørselstekniske hjelpemidler. Er ofte ansatt ved offentlig høresentral, hos avtalespesialist, høreapparatleverandør eller jobber som frittstående i egen klinikk.	
Sorter etter fylke →	
HLF Likemann	⊗
En likemann for høreapparatbrukere er en erfaren høreapparatbruker som har akseptert sitt hørselstap, klart å tilvenne seg sitt høreapparat, og kan hjelpe andre i samme situasjon. Vedkommende har gjennomført Hørselshemmedes Landsforbunds (HLF) opplæringsprogram for likemann	
Sorter etter fylke →	

3) Utprøving og evaluering (først i laboratorium, deretter i offentlige og private høresentraler).

I arbeidspakke 3, er det gjennomført testing og evaluering av mobilapplikasjonen. Blant annet ble HearGuide-appen testet ut av delegater som deltok på landsmøtet til HLF i Molde i 2016. Testpersonene fylt ut evalueringsskjema i forbindelse med testingen. Evaluering viser at testpersonene ser en stor nytteverdi i mobilapplikasjonen, og at den kan videreutvikles videre, slik at audiografer kan opprette direkte kommunikasjon til sine pasienter via bruk av klinikkportal og mobilapplikasjonen, altså en ny form for telemedisin.

4) Resultatspredning (fritt tilgjengelig verktøy og informasjonsvirksomhet).

Arbeidspakke 4 er dessverre ikke ferdigstilt, men det jobbes med å komme i mål med denne arbeidspakken i 2017. Landingside for prosjektet er under utarbeidelse, og vil få linken: www.hearguide.no

5) Prosjektledelse.

Under hele prosjektet, har det blitt gjennomført prosjektledelse, hvor eksterne bidragsytere er blitt koblet på prosjektet etter behov. Prosjektleder har også lagt til rette for testing av de ulike elementene i HearGuide-appen, og evaluering av disse.

5) Resultater og resultatvurdering

Prosjektet er nesten fult gjennomført. Arbeidspakke 1, 2 og deler av pakke 3 og 5 er gjennomført. Dessverre har det underveis vært en del teknologiske utfordringer i forhold til bruk av Xamarin, en digital plattform for utvikling av Mobilapplikasjon til både IOS og Androide. Plattformen var relativ ny i bransjen, og brukerne av denne måtte være med å utvikle ulike verktøy på plattformen underveis. Dette har dessverre vært med på å forsinke eget utviklingsarbeidet betydelig. Dette arbeidet har i stor grad vært gjennomført av studenter ved NTNU. Vi har fått på plass prototyper av mobilapplikasjon og system for hørselsentral og klinikk, men disse må testes, verifiseres og finjusteres ytterligere av både brukere og profesjonelle aktører, som vi tar med inn i det videre arbeidet. Løsningen har så langt fått god respons i evalueringsskjema fra brukere som har testet mobilapplikasjonen.

6) Konklusjon

Prosjektet har vært lærerikt, og vi ser at sluttproduktet kan ha en stor nytteverdi, både for mennesker med nedsatt hørselsevne, mennesker med normal hørselsfunksjon og hjelpepersonell i form av audiografer, audiopedagoger, ØNH-spesialister, kommunale hørselskontakter, likepersoner og annet personelle som jobber med f,eks hjelpemiddelsentraler og bedriftshelsetjenester.

7) Videre planer

Vi har søkt blant annet Innovasjon Norge om videre støtte til å fullføre prosjektet nå i 2017, samt vil også skal sette av interne midler og ressurser for å kunne fullføre prosjektet, slik at arbeidspakke 4 også blir fullført. Vi har også planer om mer innhold i HearGuide- appen, som vil gjøre at både eksisterende og nye brukere vil fortsette å benytte HearGuide Mobilapp.