

Optimalisering av hørselsfunksjon

Rolf Mjønes & Magnus Tollefsrud



Brukerne

Kursene

Klinikken

Optimalisering av hørselsfunksjon

Rolf Mjønes & Magnus Tollefsrud



Brukerne

Kursene

Klinikken

Hvem er de?

Erfarne høreapparatbrukere

- Vet hvilken lyd de liker, og hvilken de ikke liker
- Lang og variert erfaring med hjelpeapparatet
- Stor variasjon i hørselspotensiale
- Ofte sammensatte utfordringer (syn, hørsel, psykososialt)
- Stort spenn i funksjonsnedsettelse
- Endel er aktive i "døvblindemiljøet"

Pasientgruppe med store behov

- Erfarne høreapparatbrukere
- Powerjunkies & Analogfans
- Kommunikasjonsutfordringer
- Følsom for endringer i lyd
- Mobilitetshensyn
- Ekstra krav til hjelpemidlene

"Du synes sikkert jeg er en vanskelig pasient?"

"Du synes sikkert jeg er en vanskelig pasient?"

Mangel på kunnskap hos helsepersonell

- Liten eller ingen tilrettelegging for personer med kombinerte sansetap.
- Gis informasjon om rettigheter og hjelpeapparat?

Å være klar over tilbudet
Statped, NAV, Regionsentre for
døvblinde, Landsdekkende
kompetansesenter, tolketjenester,
ledsaging, hørselskontakt, etc..

Hørselstapene?

Usher syndrom (type-II)

- Type-II gruppa utgjør omtrent halvparten av brukerne
- Medfører ulike varianter av skibakketap
- Har hatt hørselsnedsettelse hele livet (synstap blir gjeldene senere i livet)

Andre diagnoser

- Ulike syndromer og andre sjeldene diagnoser
- Ervervet syn/hørselstap

Herunder: Synshemmede som mister hørselen

Hørselshemmede som mister synet

Om å miste synet

"... I, like other Deaf people, held my vision sacrosanct. The idea of losing my sight was an unthinkable terror not to be contemplated for even one moment. The idea was too overwhelming. Too horrifying. "

~ The secret deafie (Blog)

Om å miste hørselen



"... For two years I have avoided almost all social gatherings because it is impossible for me to say to people "I am deaf".

... I beg of you to keep the matter of my deafness a profound secret to be confided to nobody, no matter whom"

-Beethoven, 1801

Det

rens
strategier



Det andre sansetapet

Forskjellig tilnærming avhengig av brukerens egen identitet og eksisterende mestringsstrategier

Hørselshemmede: Opprettholde funksjonsnivå

Døve: Kontekstlyd, Mobilitet

Blinde: Mobilitet (ekkolokalisering)

Optimalisering av hørselsfunksjon

Rolf Mjønes & Magnus Tollefsrud



Brukerne

Kursene

Klinikken

Hørselskurs på Eikholt

1 Time

- Hørsel som innslag i et annet kurs
- En gang eller repeterende
- **Kartlegging** før andre kurs (syn, iPad, etc)

1 Dag

- En hørselsdag som komponent i et **tverrfaglig** kurs
- Hørselskartlegging og behovsutredning
- **Justering** av høreapparater og hjelpemidler

3 Dager

- Hørselskurs over tre dager fra Tirsdag til Torsdag
- Tilpassing av nye høreapparater og hjelpemidler
- Omfattende utredning
- Streamer +iPhone
- +++



FORARBEID

SØKNAD

utfyllt av bruker eller fagpersoner

BEHANDLING

Hvaslags tilbud skal bruker få, hvem skal være involvert?

INNHENTING

av medisinske papirer; epikrise, syn og hørselstester

Audiometri

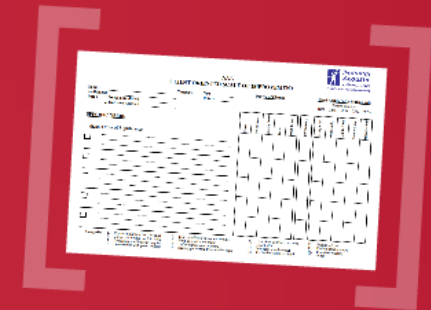
Kartlegging med

- rentoneaudiometri (luft og ben)
- taleforståelse med og uten evt. HA
- tale i støy (HiST)
- UCL (ubehagsterskler)
- MCL (most comfortable level)
- audiovisuell test (IOWA)
- hodetelefoner / fritt-felt

Behovskartlegging

Hva er målet med kurset?

- Formell eller uformell behovsanalyse (f.eks COSI)



Tilpassing av Høreapparater

Hva slags apparater bruker vi? Ting å tenke på:

1) Brukerens gamle apparater

Å bli vant til en helt ny forsterking tar flere uker og krever en viss disiplin

a) Forsterkingsalgoritme?

Lineær forsterking / Analog lyd
Ulineær forsterking / Digital lyd

b) Betjeningsmuligheter

Syn, førlighet og kognitive hensyn spiller inn.

c)

Propper!

Mange som har hatt tette (myke) propper kan i dag være kandidater for åpnere løsninger, men OBS!

Synshensyn

Kan brukeren bytte batteri, filter og propp?

Hva med et bordmontert forstørrelsesglass?

Filterbriller?

OBS: Rosenrøde briller-effekten

Erindringer om kjempegode og velfungerende apparater man hadde før i tiden...

Tilpassing av Høreapparater

Hva slags apparater bruker vi? Ting å tenke på:

Digitale fremskritt som teller!



Ulineær frekvenskomprimering
henter frem høyfrekvente lyder fra mørket



Virtuelle mikrofonnettverk
også kjent som binaural prosessering

Lydgjenkjenning som fungerer
virkelig intelligente automatikkprogrammer

Moderne feedbackfjerning
muliggjør nye løsninger og mer hørbar lyd



DAI (direct audio input)
nye tilkoblingsmuligheter og tilhørende teknologier

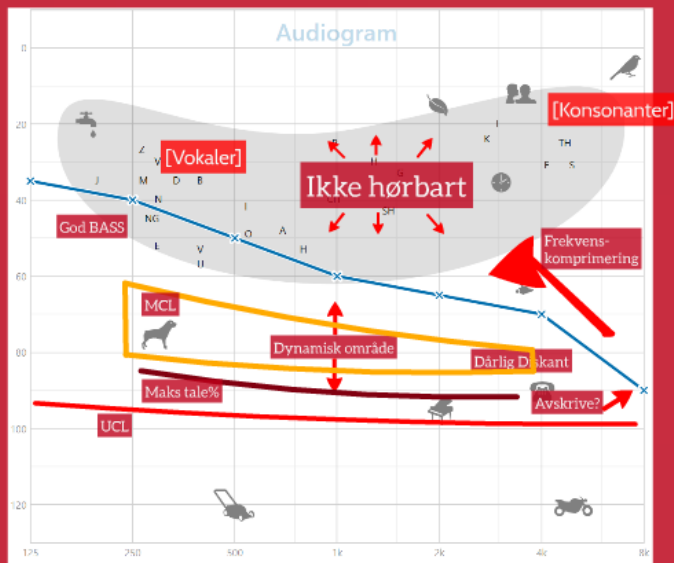
Datalogging
Treffsikker datalogging forenkler oppfølgingen

Digital-FM
4,5GHZ Sendere



Blåtann
Streamere

Tilpassing av høreapparat



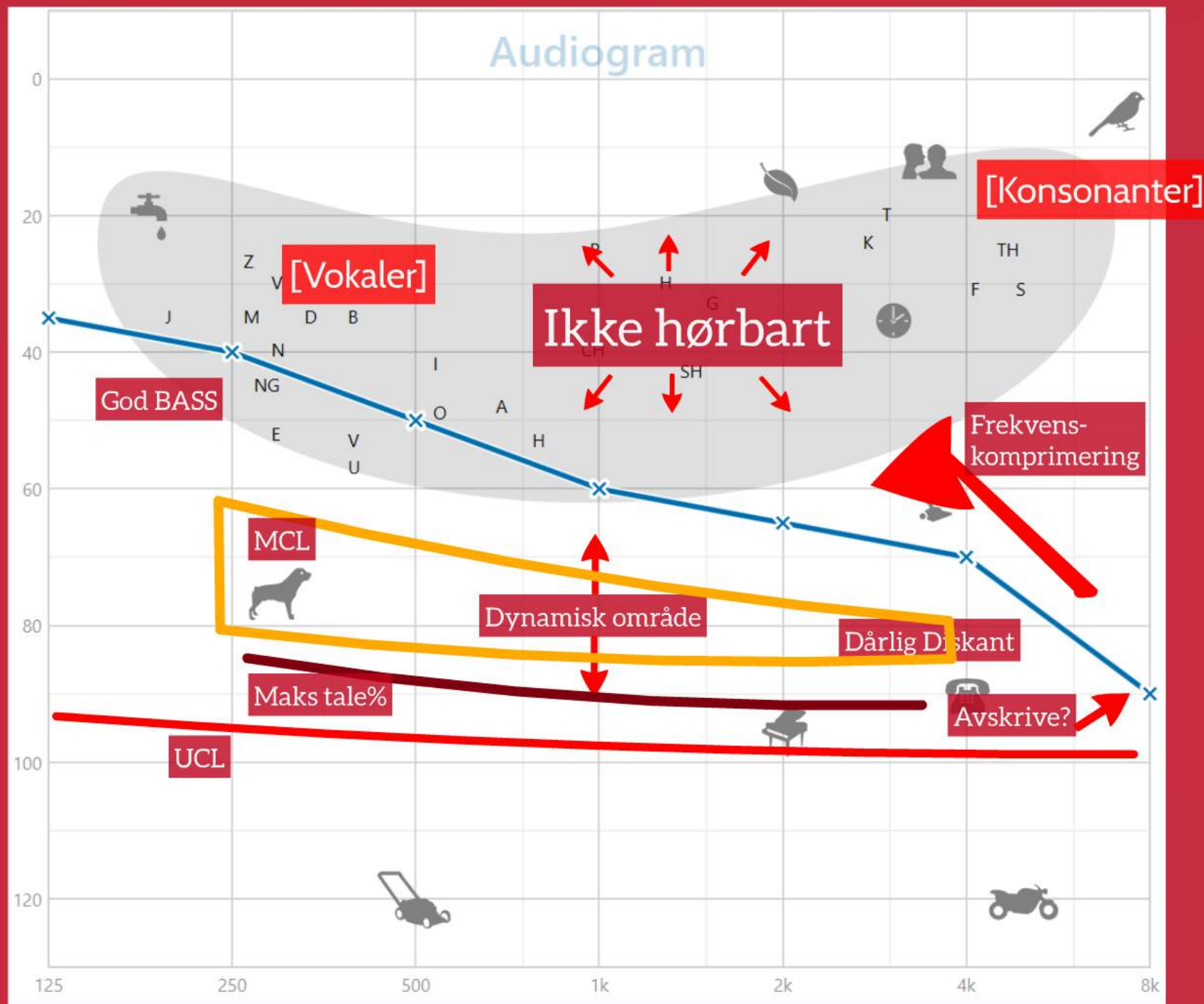
Hva er potensialet?

Orddiskriminering, Tale i Støy-test

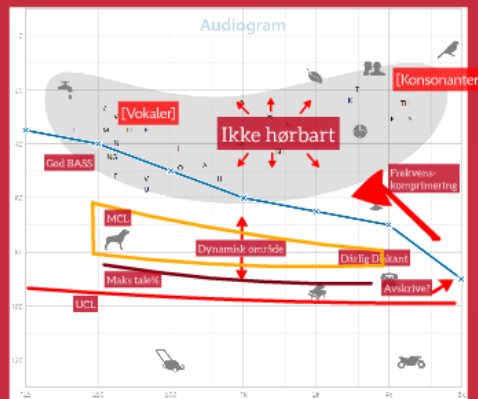
Hva er målet?

Behovskartlegging

Hva er forventningen?



Thipping av tømteapparat



Hva er potensialet?

Orddiskriminering, Tale i Støy-test

Hva er målet?

Behovskartlegging

Hva er forventningen?

Hvordan er Motivasjonen?

- Hvordan blir teknologien mottatt?
- Er brukeren moden for det?
- Tør han eller henne å innrømme et nytt handikap ovenfor sine nærpersioner?

Nærpersoner

Familiemedlemmer, pårørende, ektefeller, barn, foreldre, søsken, partner, etc...

Praktiske hensyn

- Flere som husker
- Mestringsstrategier
- Bruk av mikrofoner

Sosiale hensyn

- Støtte og forståelse
- Forpliktende
- Felles forståelse
- Ufarliggjøring
- Større åpenhet (?)

Konsekvensene av kombinert sansetap er ikke åpenbare. Hva er et **hørselstap**? Hvilke ringvirkninger får det når synet er dårlig?

Optimalisering av hørselsfunksjon

Rolf Mjønes & Magnus Tollefsrud



Brukerne

Kursene

Klinikken



AV-Klinikken (Hørsel)

Riktig akustikk

Lyddempende plater i tak og vegger

Riktig utstyr

Kvalitetssikring med verifiseringsutstyr

Hørsel & Syn

Vegg i vegg

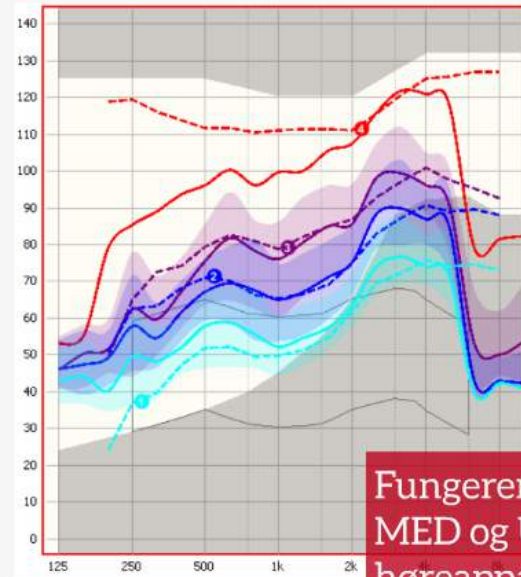
Hva er denne?

Real Ear Measurement



Liten "probe" mikrofon plasseres ved
Trommehinnen

Slik "ser" vi hva brukeren hører



Fungerer både
MED og UTEN
høreapparater

Innebygget

Kan og
batteri

HIT (Hearing Instrument Test) BOKS



Et høreapparat plasseres på en
COUPLER
(Et kunstig øre)

Fjerner behovet for brukerens
tilstedeværelse for kjedelige tester

Brukes til å sammenligne innstillinger
og ulike høreapparater mot hverandre
på det samme "øret"

Kan også brukes til feilsøking, f.eks for å avsløre unormalt
batteriforbruk, defekte mikrofoner, etc.

Optimalisering av hørselsfunksjon

Rolf Mjønes & Magnus Tollefsrud



Brukerne

Kursene

Klinikken



Erfaringer fra Virkeligheden

- “Det er ikke lydene vi ikke kan høre -
det er konteksten og det som er rundt
som vi mister med synstapet”



"Jeg har hatt analogt høreapparat siden 1960

Når jeg i 2012 fikk digitalt høreapparat var det som en ny verden åpnet seg for meg. Jeg trodde mannen min gjorde hærverk på kjøkkenet, men det var jo jeg som oppfattet lyder jeg ikke hadde hørt før. Nå hører jeg også trafikken fra hovedveien og naboen som går over gulvet. Jeg hører til og med mine egne fotskritt. Det er en utfordring å sortere ut lyder jeg skal konsentrere meg om og overhøre lyder som er uvesentlige.»



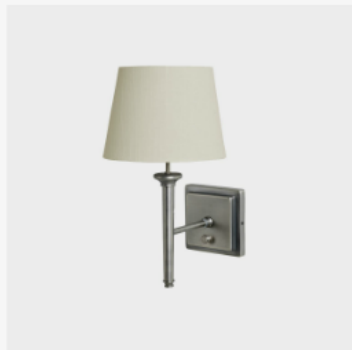
- «I går fikk æ en kommentar , som nok forteller alt

"du går jo rundt og smiler " hihi... Hurra!

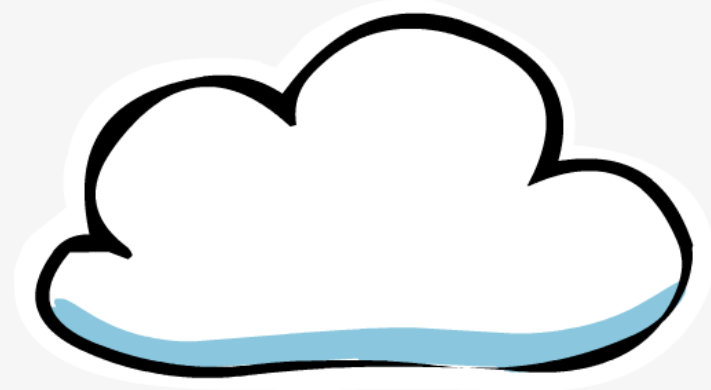
Litt kluss med knappene av og til , men trener på det. Min sønn sier at før når han sku prøv å snakk i tlf med mæ, måtte han rope, og gjenta hele tiden..... og nu snakker han rolig og normalt... ikke til å tro...

Er det riktig at når jeg ser på tv , så kan alle som er i rommet også høre tv, men på ipaden hvis æ har på f.eks. radio... Så er det bare æ som hør lyd fra ipaden ??

Takk igjen for at jeg fikk denne opplevelsen og muligheten til et "nytt liv." ... Det beste som har skjedd på mange år."



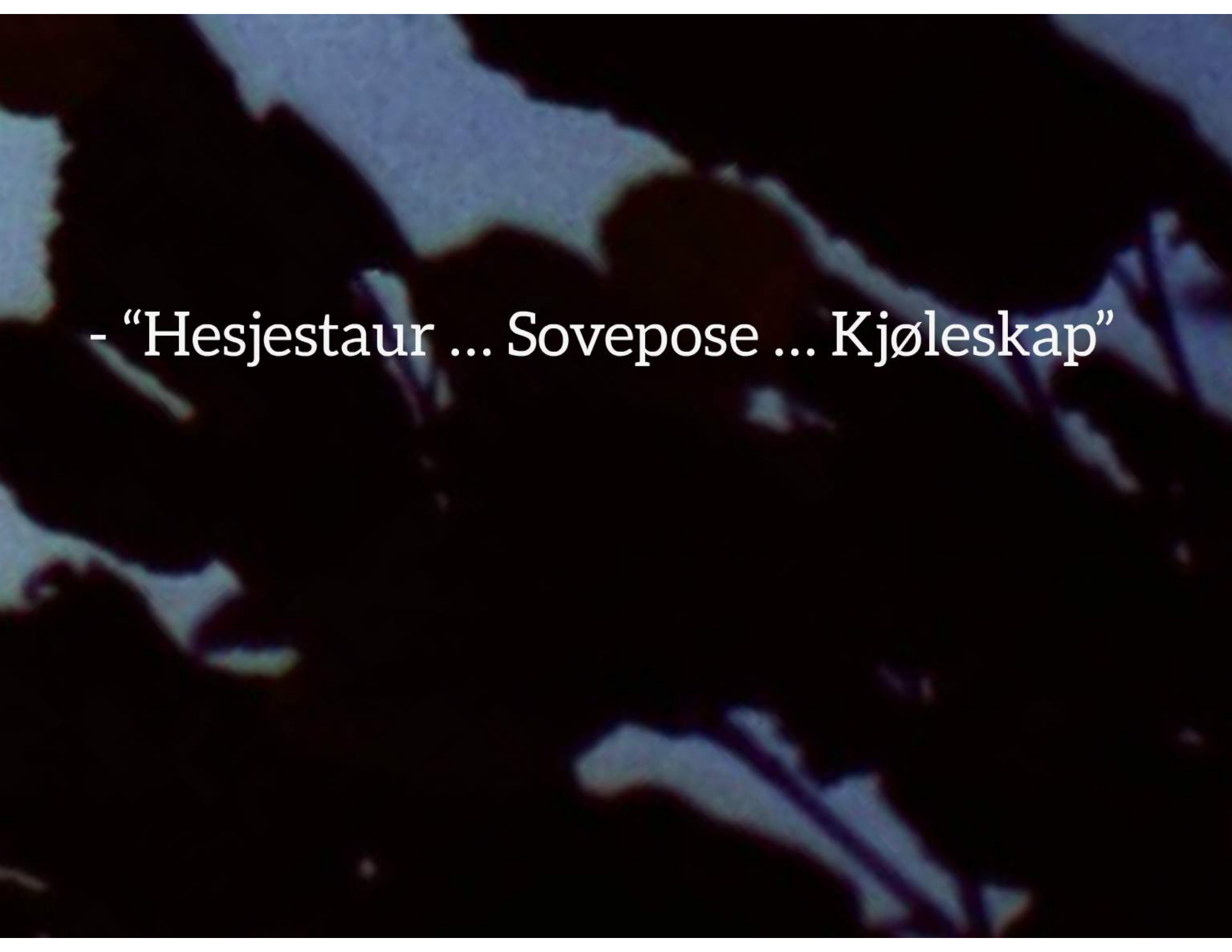
- «For no skulle jo i teorien hjernen (til og med MIN), ha vendt seg til den nye lyden. Eg kan høyre alt som skjer i huset, men ikkje nødvendigvis kor i huset det skjer. Gubben har hengt opp ein ny lampett ved sidan av kjøkendøra, som gjer at eg konstant kræsjer i lampetten, fordi høreapparatene oppfanger lyden av lampetten, men ikkje døråpningen.»



- «Blei liggande i senga og lytte til stillheten, eller det ein definerer som stillhet i ein bydel. Det var nydelig, eit skikkelig ekte stillhetsbilde med ei kråke, sjenerte hammerslag, trafikksus fra vegen og muligens eit par anklagende klynk fra bikkja. Tenk at stillheten kan vere så nydelig. Er spent på kva meir eg har i vente! Streamer og sånn får vente, dagen i dag vil eg bruke på å tørre å stole på hørselen min»



- «Bak der går det en skråning»

The background is a dark, textured surface with several irregular, angular shapes in shades of blue and white. These shapes appear to be layered or overlapping, creating a complex, abstract pattern. The overall tone is dark, with the lighter shapes providing contrast.

- “Hesjestaur ... Sovepose ... Kjøleskap”

takk for oss