

Støy og hørselskade

Kristin Hovland

Bedriftslege i Skanska



SKANSKA



Takk til Lisa Aarhus for enkelte slides



SKANSKA

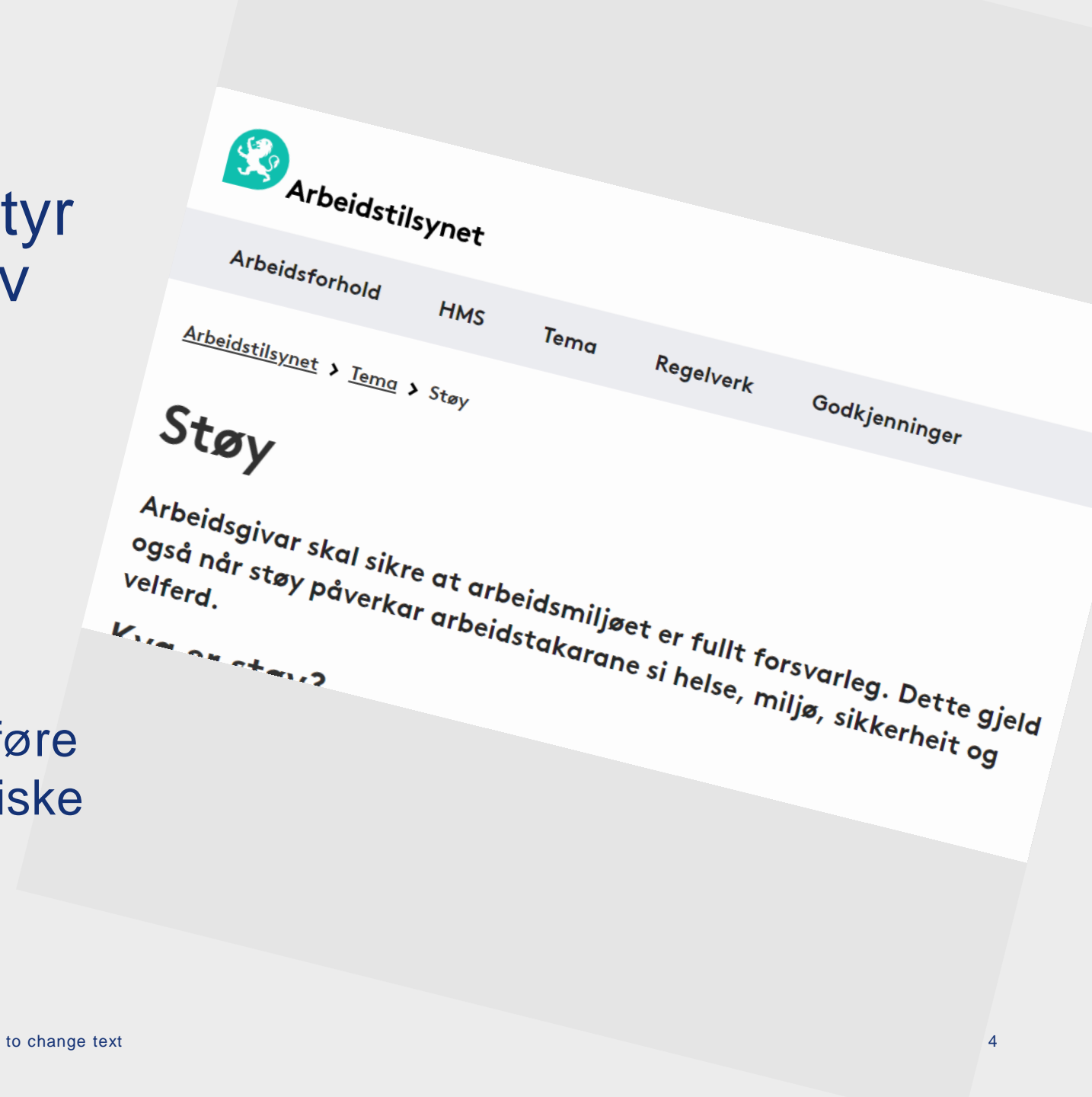
Støy i arbeidslivet

- Hva er støy?
- Forekomst i norsk arbeidsliv
- Helseeffekter
- Risikovurdering og tiltak
- Ny forskning



Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid)

- Tredje del: Krav til arbeid med fysiske risikofaktorer
- Kapittel 14. Arbeid som kan medføre eksponering for støy eller mekaniske vibrasjoner



Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid)

- Tre fysiske
- Kapitalkostnader
- eksponering for mekaniske

Arbeidsgiveren skal kartlegge og dokumentere i hvilken utstrekning arbeidstakerne utsettes for støy og vibrasjoner og vurdere enhver risiko for deres helse og sikkerhet forbundet med eksponeringen.



Arbeidstilsynet

ninger

Arbeidstakerne er fullt forsvarleg. Dette gjeld arbeidstakerane si helse, miljø, sikkerheit og

Det kan være mange årsaker til variasjonen i eksponering

- Jobbtype
- Utførelse av oppgavene
- (Rå)materialer
- Maskiner/utstyr – vedlikehold
- Produksjonsvolum
- Årstid



Hva er støy?

Lydbølger



som kan

karakteriseres ved:

- **Lydstyrke** (svak/sterk): lydtryknivå, måles i desibel
- **Tonehøyde** (lys/mørk): frekvens, måles i hertz

Vårt fantastiske øre!

Tømrer– «endte med uførepensjon pga støy skade»

- Sikkerhetsrisiko – hørte ikke kran og annen aktivitet
- Tinnitus – isolerte seg fullstendig, mistet nettverk både i jobb og privat
-brakte ikke hørselvern.....

Fakta om arbeidsmiljøet innen byggevirksomhet

Om lag 153 000 personer jobber innen byggevirksomheter. Flest jobber som tømrer, elektriker, byggearbeider eller ingeniør.



20 %

oppgir øresus eller nedsatt hørsel

4 av 9

av disse oppgir at dette kan skyldes jobben

[Les mer om øresus og nedsatt hørsel](#)

16 %

ALLE
SYSSELSATTE:

9 %

Utsettes for sterk støy

Knyttet til

- Lyd fra blant annet maskiner, arbeidsoperasjoner og mekanisk verktøy

Kan føre til

- Gir økt risiko for gradvis eller umiddelbar nedsatt hørsel og øresus, avhengig av lydtryknivå og tiden man utsettes for støy.
- Kan også påvirke kommunikasjon, oppmerksomhet og overdøve varselsignaler og dermed øke risikoen for skader og ulykker.

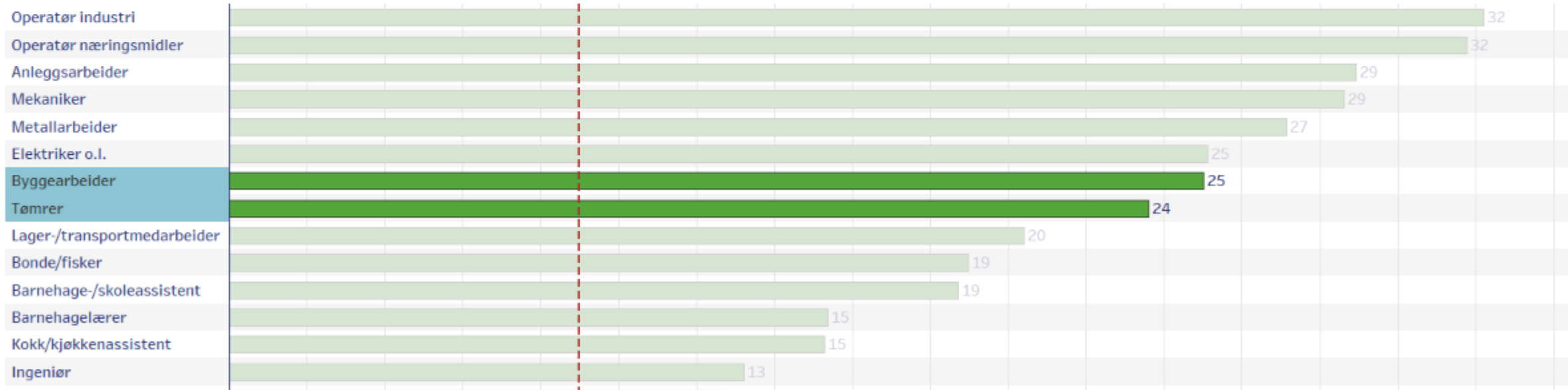
[Les mer om sterk støy](#)

9,0 % er utsatt for sterk støy.

Det tilsvarer om lag 240 000 sysselsatte personer.

Figurene viser prosentandelen som oppgir at de er utsatt for sterk støy i minst ¼ av arbeidsdagen. Sterk støy er her definert som at man må stå inntil hverandre og rope for å bli hørt.

Yrkesgrupper



Yrke

Næring

Trend

Bakgrunn

[Finn ditt yrke / din næring](#)

[Last ned](#)

[Om statistikken](#)

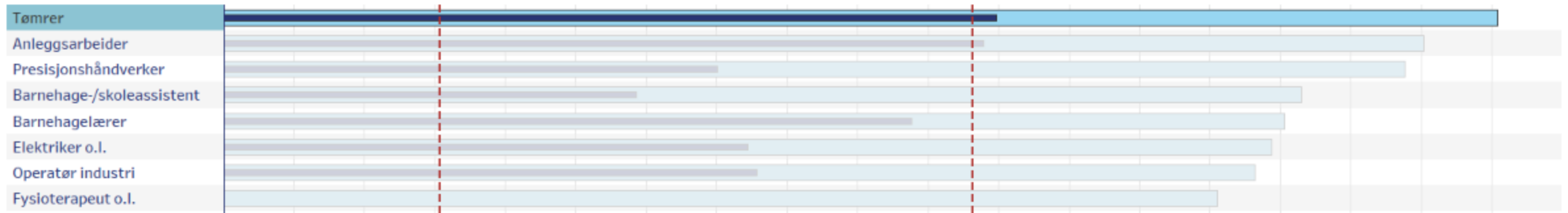
11 % har nedsatt hørsel.

2 av 7 oppgir at plagene er arbeidsrelatert.

Det tilsvarer om lag 80 000 sysselsatte personer.

Figurene viser prosentandelen som oppgir at de har vært plaget av nedsatt hørsel i løpet av den siste måneden. Nedsatt hørsel vil si at man har vanskelig for å følge en samtale når flere deltar. De sysselsatte vurderer om dette helt eller delvis skyldes nåværende jobb.

Yrkesgrupper



Yrkesstøy og helseeffekter

- **Stressreaksjoner**
 - Psykologiske, Fysiologiske
- **Øret**
 - Hørselstap, Tinnitus
- **Arbeidsulykker**
 - Sterk støy kan hindre verbal kommunikasjon på arbeidsplassen, påvirke oppmerksomheten til de ansatte, overdøve fare- og varselsignaler og dermed bidra til å øke risikoen for skader og ulykker



Hørselsundersøkelsene i HUNT

- Verdensrekord i hørselstesting!
- Hørselstest, otoskopi og spørreskjema
- 1998: 50,560
- 2018: 28,388
- Deltakelse i begge studier: 13,022
- Datakobling med mange ulike register



HUNT4
Hørselsundersøkelser i HUNT

Takk for at du måtte til HUNTA. Vi håper du vil svare på noen flere spørsmål om din hørsel.

• VENNLIGST FYLL UT SKJEMAET
• LES DETTE I SKRINKEN/UTLEIEN
• POST DET SNAREST MULIG
• PORTO ER BETALT

Vennlig hilsen
Hørselsundersøkelsen i Nord-Trøndelag
Telefon 74 07 51 80 / e-post: hunt@medisin.ntnu.no

LES DETTE FØR DU STARTER
Skjemaet skal leses maskinelt. Følg derfor disse instruksjonene:
• Bruk svart/blå kulepenn eller en god bytt.
• Kryss av stik.
• Krysser du feil, fyller du hele feltet med farge, slik . Sett så kryss i rett felt.
• Sett bare ett kryss for hvert spørsmål om ikke annet er sagt.
• Bruk hele tall når du fyller inn antall år eller antall ganger, slik:

OM DIN HØRSEL

1 Tror du at du har nedsatt hørsel? Nei Ja

HVIS JA: Nei Ja

Skyldes det helt eller delvis ditt arbeid?

Bruker du høreapparat?

HVIS JA: Hvor mye hjelp har du av høreapparatet?
Det løser alle problemer Stør hjelp Noe hjelp Ingen hjelp

Har du vært innlagt på sykehus for en hodebæst? Nei Ja Vet ikke

Plages du av vimmelhet?

Er du akkurat følsom for lyd?

Har du hatt gjentatte ørebetennelser?

HVIS JA: Høddes du dette før skolealder? Nei Ja Vet ikke

2 Ta stilling til disse utsagnene om din hørsel:
Jeg har problemer med å oppfatte hva som blir sagt. Nei Ja, av og til Ja, ofte

- når noen visker til meg

- når folk snakker høyt

- når folk roper til meg

- i stille omgivelser

- i omgivelser med mye støy

3 Ta stilling til disse utsagnene om din hørsel:
Jeg misliker å delta i diskusjoner i grupper fordi jeg ikke hører det som blir sagt.

Jeg får ikke gjort jobben min skikkelig fordi jeg ikke hører godt nok.

Jeg mistforstår det som blir sagt.

Jeg synes folk mumler.

4 Har du mye flere enn folk flest vært utsatt for impulsive utspill (eksplosjoner, skyting o.l.)? Nei Ja Vet ikke

Har du noen gang gått på jakt?

HVIS JA: Har du vanligvis brukt hørselsvern? Nei Ja Vet ikke

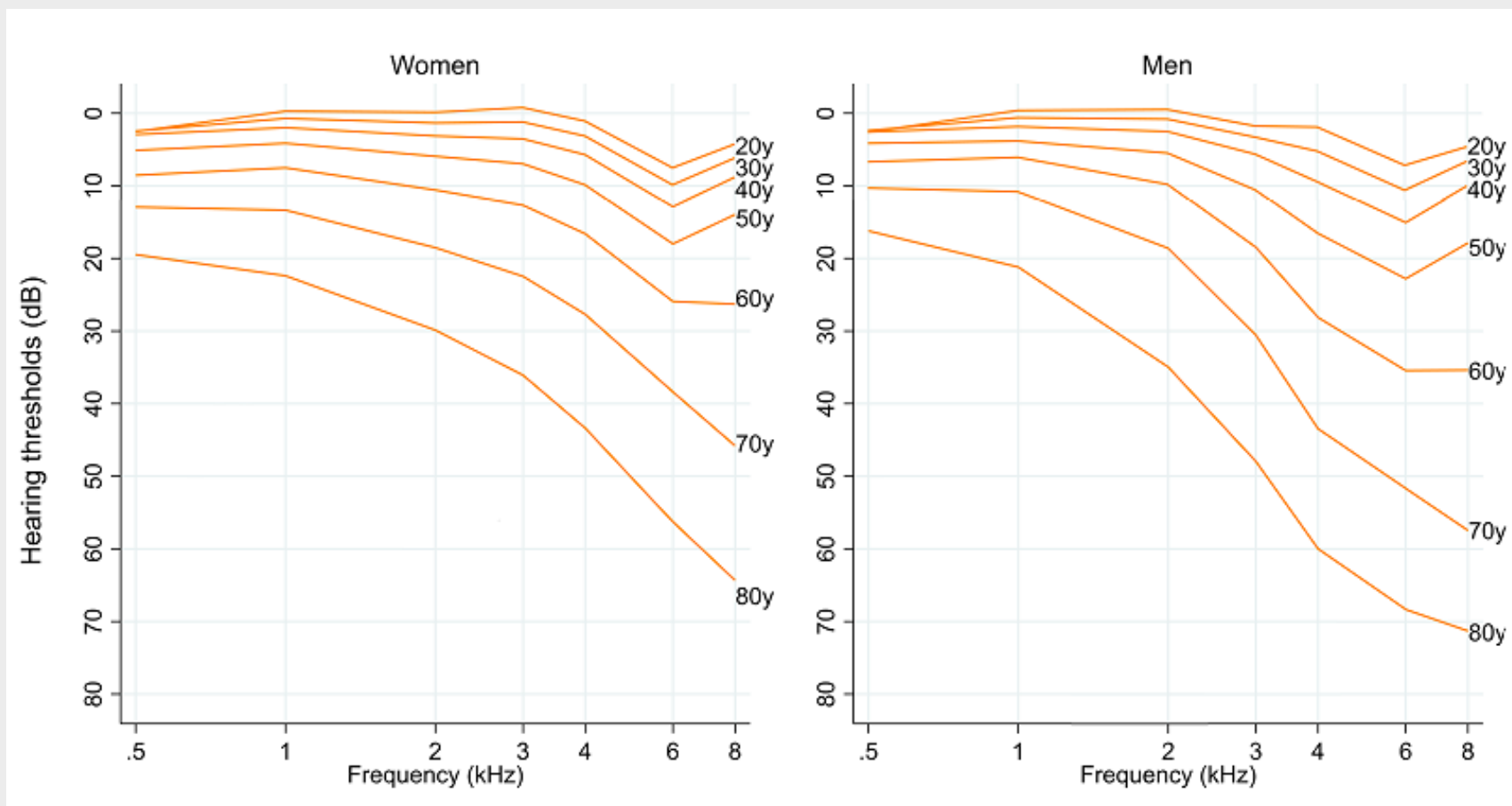
5 Har du drevet med konkurranse- eller hobbytskyting? Nei Ja Vet ikke

HVIS JA: Har du vanligvis brukt hørselsvern? Nei Ja Vet ikke

6 Har du opplevd forbigående medisinsk hørsel etter smalt fra kinaputter, fyrverkeri eller lignende? Nei Ja Vet ikke

Side av 2

«Ren aldring» - hvor mye hørsel taper vi?



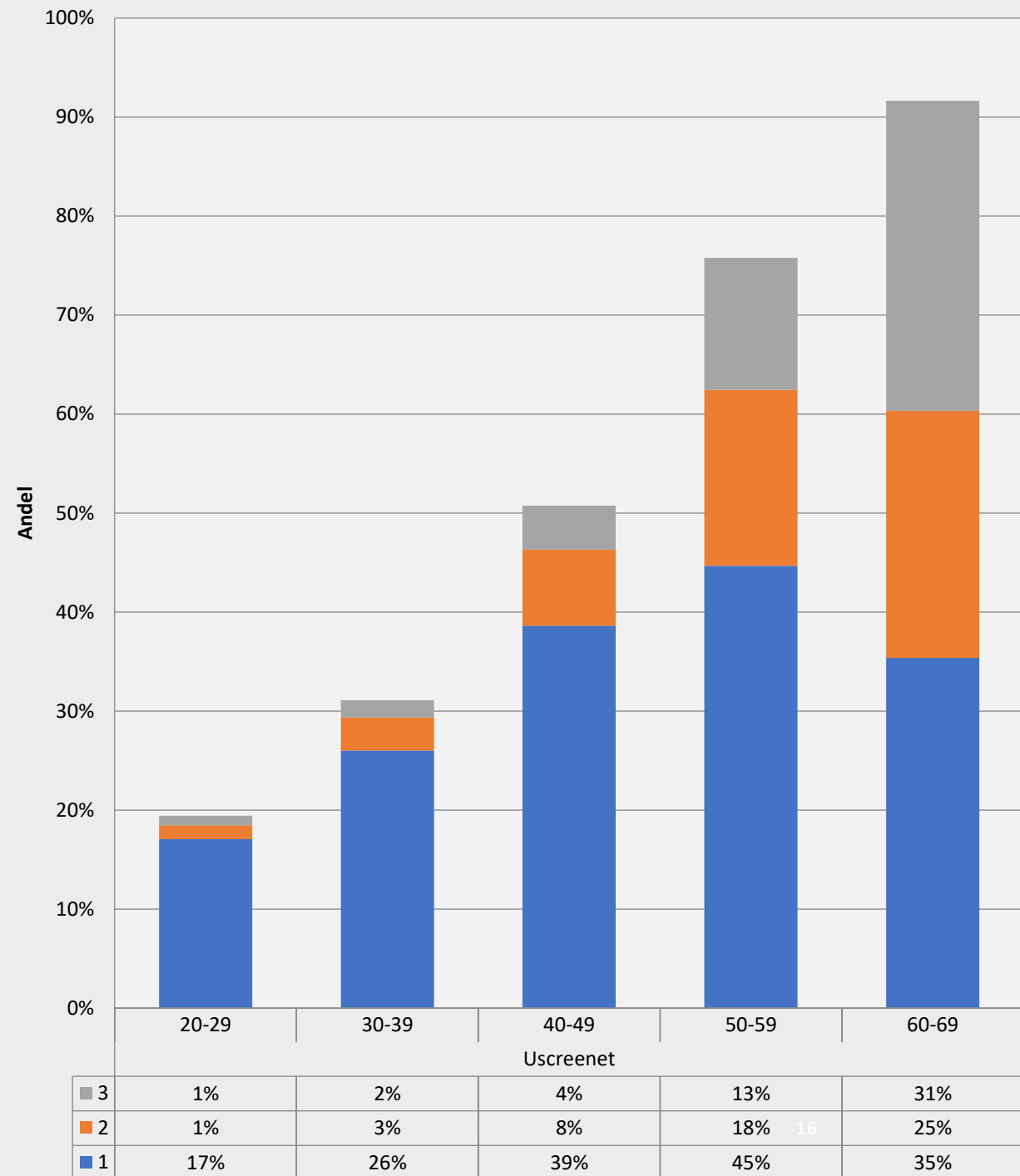
Mann 60 år, 6 kHz:
Ca 35 dB

Kvinne 60 år, 6 kHz:
Ca 25 dB

HUNT4, 2018 : Personer uten tidligere støyeksponeering el gjentatte ørebetennelser, normal otoskopi

«Hørselstap grad 1-3» i den generelle befolkningen

- Hørselstap av “alle årsaker”
- Figuren vil være nokså lik i et utvalg som angir at de aldri har vært utsatt for støy



Støyskade? «Hørselstap grad 1-3»

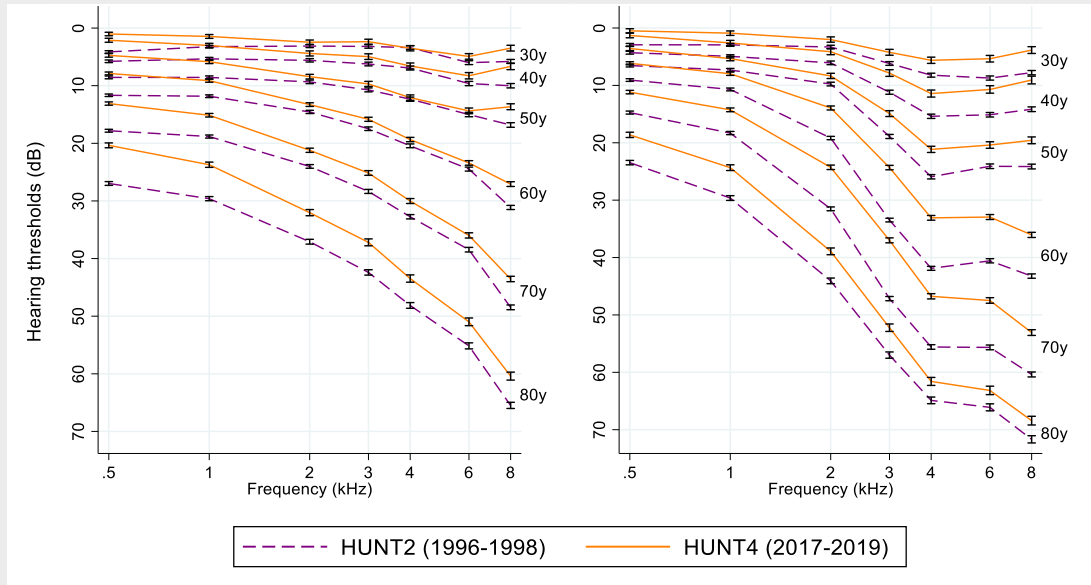
Støyeksponering og aldring rammer først høyfrekvensen/lyse toner

«Hørselstap grad 1-3» betyr ikke det samme som støyskade

- Angir alvorlighetsgrad av hørselstapet, ikke etiologi!
 - Hørselstap er vanlig hos personer uten støyeksponeering (vanlig aldring)
 - Beregnet forekomst av hørselstap grad 1-3 hos alle menn 40-49 år: 61 %
 - Beregnet forekomst hos menn 40-49 år ikke utsatt for yrkesstøy i livet: 56 %

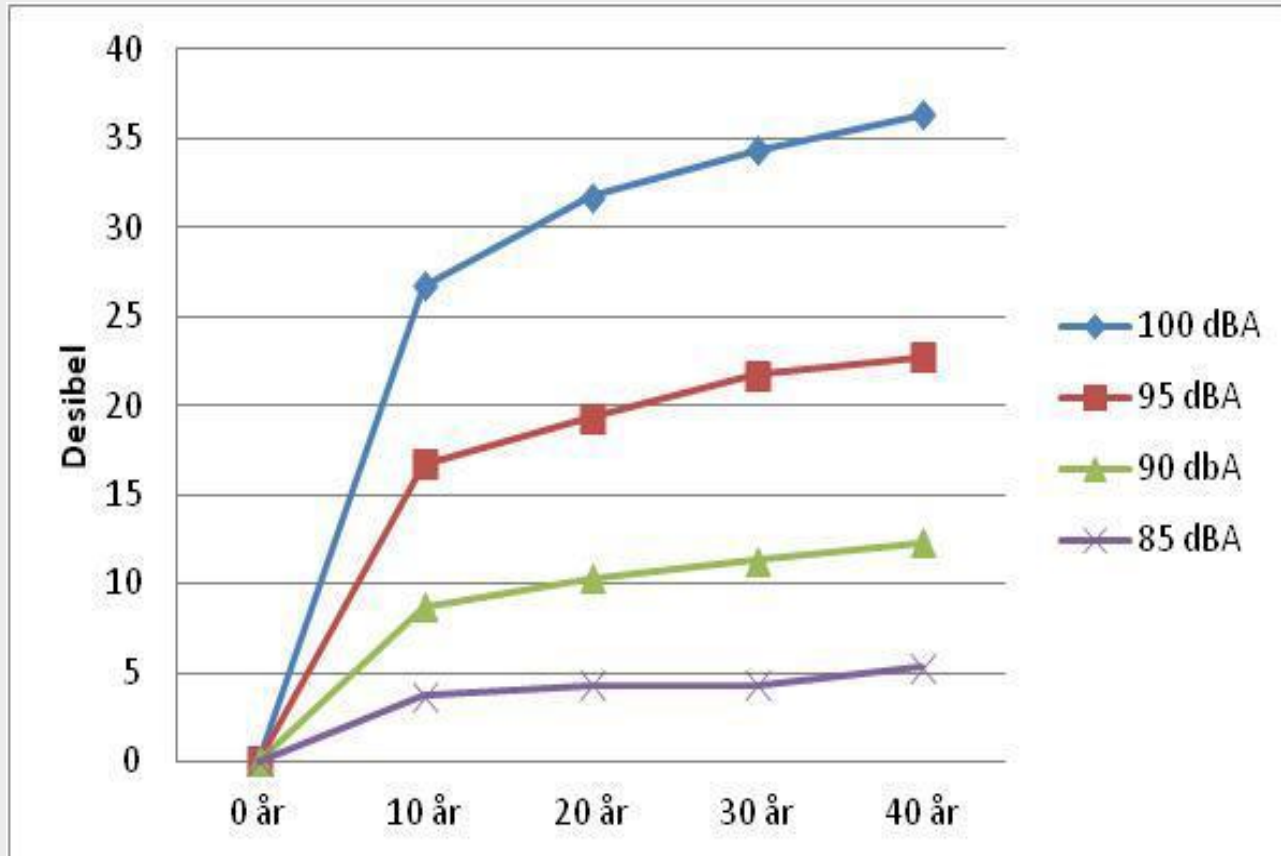
Høreterskler i 1997 og 2018

Kilde: «Better Hearing in Norway: A comparison of two cohorts 20 years apart.» Engdahl et al., 2021.



Risikovurdering - hvor mye støy skal til?

ISO 1999:1990: Beregnet hørselstap (gj.snitt av 3-6 kHz) ved ulike støynivå 8t. daglig (ubeskyttet)



Eksponering for 85 dB 8 t/dag i 10-40 år: Beregnet hørselstap ca 5 dB

Grenseverdi for støyeksponering:
Daglig nivå (8 timer): 85 dB(A)
Max nivå: 130 dB(C)

For hver 3 dB økning (doblet lydenergi): halver eksponeringstiden

- 85 dB – 8t/dag
- 88 dB – 4t/dag

Individuell variasjon. Impulslyd anses mer skadelig

Hørselstap og frafall i arbeidslivet

- Klar sammenheng mellom hørselstap og frafall i arbeidslivet
- MEN: Svakere sammenheng nå sammenliknet med 20 år tilbake
- Sårbarhetsfaktorer for frafall inkluderte «white collar» yrker og ung alder

Weaker association between hearing loss and non-employment in recent generations: the HUNT cohort study

Astrid Ytrehus Jørgensen^a, Bo Engdahl^b, Ingrid Sivesind Mehlum^a, and Lisa Aarhus^a

^a Department of Occupational Medicine and Epidemiology, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway ^b Department of Chronic Diseases and Ageing, Norwegian Institute of Public Health, Oslo, Norway

Hva med økt bruk av musikk på øret?

Mange ansatte bruker musikk på øret på jobb – er dette skadelig for hørselen?

- «Vanlig bruk» var ikke skadelig for hørselen - uavhengig av tidsbruk
- Men – høyt lydvolument var forbundet med noe større hørselsendring over 20 år



Bedre hørsel hos nyere generasjoner!

- Studien viste bedre hørsel hos nyere generasjoner 😊
- Bedre høreterskler ved alle frekvenser for både menn og kvinner,
- Størst forbedring i høyfrekvens hos 60-70 år gamle menn

Risikovurdering – hva viser studiene?

Økt risiko for hørselstap

Bygg og anlegg

Tungindustri (obs
metallarbeid)

Verkstedbransjen

Land og skogbruk

Forsvaret (obs skyting)

Offshore (ulike oppgaver)

Vesentlig lik hørsel som befolkningen

Brannmenn

Barnehageansatte

Lærere

Andre..

Men variasjon mellom arbeidsplasser!

Effekten av aldring og støy på hørsel

Alderseffekten betyr mest.. hjelper det å forebygge støyskader?

JÅ! snarere ekstra viktig å unngå «støyskader på toppen»!

Den samlede effekten av aldring og støy på hørsel er trolig additiv ($1+1=2$)



Oppsummering

- Langvarig høygradig støyeksposering skader hørselen!
- OBS: Impulsstøy (metallarbeid, skyting), bygg og anleggsbransjen
- Støyeksposering kan medføre stressreaksjoner og økt ulykkesrisiko
- Hørselstap er vanlig med økt alder: unngå støyskader på toppen!
- Audiometri er upresist mht årsak – bruk ved relevant støyeksposering
- Vi har fått bedre hørsel i befolkningen, bla pga mindre støy i arbeidslivet!

**Fortsett det viktige
støyreducerende arbeidet!**

Det virker!
SKANSKA

Keep up the
good work!



Støykartlegging Skanska Norge AS

Mads Knutsen
Bedriftssykepleier Skanska



Agenda

- Bakgrunn
- Metode
- Funn
- Tiltak

Bakgrunn

- Arbeidshelseundersøkelser viste at rundt 45% av fagarbeiderne har nedsatt hørsel av varierende grad
- Arbeidsgivers kartleggingsplikt av helsefare/støy – hvilken oversikt og kunnskap om støy på våre prosjekter hadde vi i Skanska, og i bransjen?
- Diskutert i AMU og konserndirektør i FO bygg vedtar støykartlegging
- Samarbeidsprosjekt med IA-midler
- Utført av eksternt konsultentselskap med god yrkeshygienisk kompetanse (Proactima)

Metode

- Formål:
 - kartlegge helskifteksponering
 - kartlegge antatt spesielt støyende arbeidsoperasjoner
 - var noen stillingskategorier mer utsatt enn andre?
- 5 ulike lokasjoner/prosjekt; Trondheim, Oslo, Drøbak, Stavanger
 - Tømrere og betongfagarbeidere (52 ulike ansatte)
 - Nybygg/rehabilitering/bolig/næring
- Målemetoder
 - Helskiftmålinger med støydosimeter plassert på skulder over 8 timer
 - Øyeblikksmålinger med direktevisende håndholdt støymåler



Funn

- Stor variasjon i støybelastning i forhold til arbeidsoppgaver/utstyr/verktøy
- I praksis svært like gjennomsnittlige målinger på de ulike prosjektene
- Identifisert en rekke arbeidsoppgaver som kan gi øyeblikkelig hørselskade med >130 dB og >140 dB
- Forbedringspotensialer på støytiltak

Funn, forts.

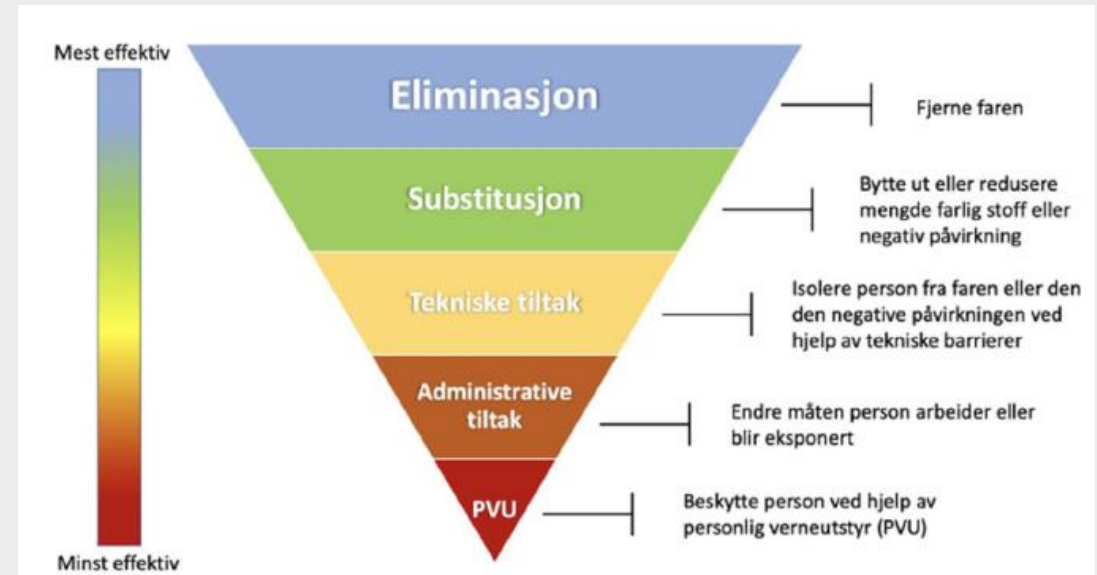
- Gjennomsnittlig helskifteksponering
 - Tømrere 86 dB
 - Betongfagarbeidere 85 dB
- Mange ansatte har flere peakverdier >130 dB
- Bruk av gjennomsnittsverdier for ansattgrupper egner seg dårlig til praktisk vurdering siden støybildet i stor grad er knyttet sammen med arbeidsoppgavene

Konklusjon

- Avdekket arbeidsforhold med risiko for støyekssponering over grenseverdi, både for gjennomsnitt- og impulsstøy uavhengig av stillingskategori
- Få konkrete tiltak fra før
- PVU-fokusert. Fagarbeidere påmontert øreklokker, liten bevissthet rundt type/ dempingsgrad/ situasjon/ lekkasje/ vedlikehold.
- Obs funksjonærer.
- Generelt vernebrillepåbud i Skanska – lekkasje ved samtidig bruk av øreklokker?

Tiltak

- Menneskelige
 - Øke bevisstheten. Obligatorisk HMS-kvarter, læringsark, støyplakat, rådgiverforum, verneombud, basforum
- Tekniske/organisatoriske
 - Valg av verktøy
 - Forenkle innkjøpsportalen
 - Kun benytte hørselvern med SNR >30 dB
 - Skilting/avsperring
 - Påbud om enkelt/dobbelt hørselvern



Takk for meg!

