



Møre og Romsdal Fylkeskommune
Søre Sunnmøre Tannhelsedistrikt
v/Gunnar Eikrem
Røysbakken 3
6100 VOLDA

Ørsta 13.08.13

Kopi: Verneombud

Tilbakemelding etter hørselstester og støykartlegging 2013

Denne rapporten er en oppsummering av 36 hørselstester (audiometri) som ble gjennomført fra april-juni 2013. Det har også vært noen oppfølgende konsultasjoner av ansatte etter testene. Før hørselstestene ble det gjennomført en støykartlegging på et tannlegekontor for å kunne gi en vurdering av støysituasjonen.

Under arbeidet på et tannlegekontor er de ansatte eksponert for støy i varierende grad. Det er gjennomført flere undersøkelser/studier på hvor mye støy en tannlege er utsatt for. I de fleste tilfeller ligger støynivået under grenseverdien på 85 dBA leq, som en mener er helseskadelig støy. Kartlegginger av hørselen til tannleger har imidlertid vist at andelen med tapt hørsel og tinnitus (øresus) er lik andelen i typisk støyeksponerte yrkesgrupper. Gjennom flere støykartlegginger på tannlegekontorer har en sett at støybelastningen i hovedsak forekommer på de høyeste frekvensene. Noen studier viser også til at det er større risiko for hørselskade hvis man er utsatt for støy og vibrasjoner samtidig. En har derfor knyttet redusert hørsel til eksponeringen av høyfrekvent støy og vibrasjoner fra borerredskaper og sug. Viser til *Fuglem BJ, Kveberg K, Melkvik R. "Tinnitus – a health problem for the individual and for society"*. Nor Tannlegeforen Tid 2004; 114: 562–4

Lyd er trykkbølger i luften. Trykkbølgene registreres av øret og blir omdannet til hørselinntrykk. Lydtryknivået måles vanligvis i dB (desibel) der 0 dB er høreterskelen og 120-130 dB er smertegrensen. I en vanlig samtale mellom to mennesker er som oftest lydtrykket på 40-50 dB.

Støy er vanligvis betegnelsen på den delen av hørselsinntrykket vi ikke ønsker, men dette vil variere fra person til person. Arbeidstilsynets forskrift om støy på arbeidsplassen har oppgitt grenseverdier for det som kan være helsefarlig støy til Leq 85 dBA gjennom en arbeidsdag eller 130 dBC som impulsstøy. Leq er støyens normerte ekvivalentnivå, som kan forklares som middelverdien av det varierende lydtrykket en ansatt utsettes for i løpet av et tidsrom på 8 timer. Impulsstøy er korte lydimpulser under 0,2 sekunder og ved lydtrykk på 130 dBC kan det føre til umiddelbar skade på hørselen.

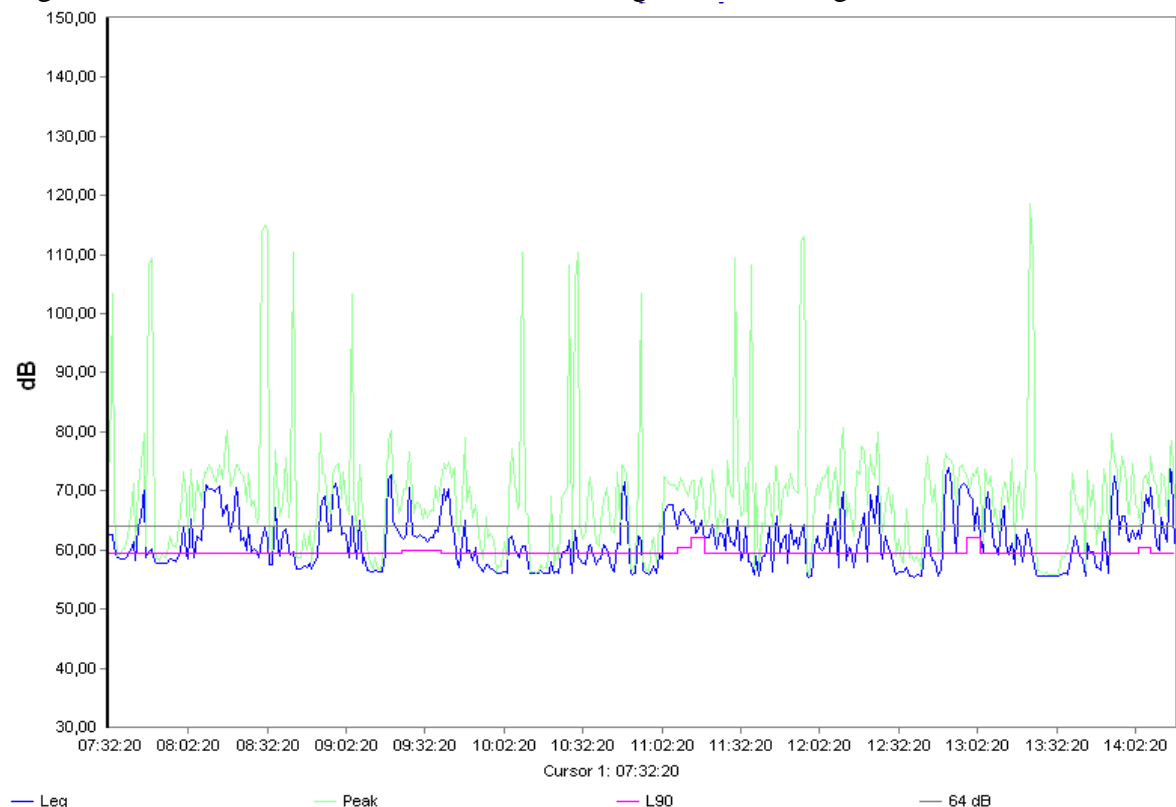
Ved normert ekvivalentnivå som overstiger grenseverdien 85 dBA skal arbeidsgiver iverksette tiltak. Det skal først og fremst være primære støyreducerende tiltak i lokalet, deretter sekundære tiltak som for eks. hørselsvern. Ved normert ekvivalentnivå som overstiger grenseverdien 80 dBA skal arbeidsgiver stille hørselsvern til rådighet, merke rommet som støysone og en bør utarbeide planer for støyreducerende tiltak. De ansatte skal også få tilbud om hørselundersøkelse, noe som bedriftshelsetjenesten sørger for.

I følge forskrift om støy på arbeidsplassen settes det også en tiltaksgrense for støyen ut fra arbeidsaktivitet. Vanligvis vil ansatte på et tannlegekontor høre til gruppe II der tiltaksgrensen settes til 70 dBA på den mest støyende timen gjennom en arbeidsdag. Det betyr at en skal iverksette tiltak om denne grensen er overskredet.

Lydtrykket kan inneholde mange forskjellige frekvenser. Frekvenser er svingninger i lydtrykket og beskrives i Hertz (Hz). Mennesket registrerer vanligvis lyder fra 20 Hz (basslyd) til 20000Hz (diskantlyd). Ørets følsomhet for de ulike frekvensene varierer, derfor brukes en frekvensveiekurve A under støymåling. Den korrigerer lydtrykknivået i forholdet til ørets følsomhet. Eks. et lydtrykk på 50 dB ved 250Hz beregnes til 43 dBA. Ved 4000 Hz beregnes det til 53 dBA. Frekvensmålinger brukes for å få et bilde av støyen slik at en bedre kan iverksette støydempende tiltak. Eks. vil ulike frekvenser kreve ulike støydempende materialer.

Ørets følsomhet for de ulike frekvensene varierer, derfor brukes en frekvensveiekurve A under støymåling. Den korrigerer lydtrykknivået i forholdet til ørets følsomhet. Det vil si at et lydtrykk på 50 dB ved 250Hz beregnes til 43 dBA. Ved 4000 Hz beregnes det til 53 dBA.

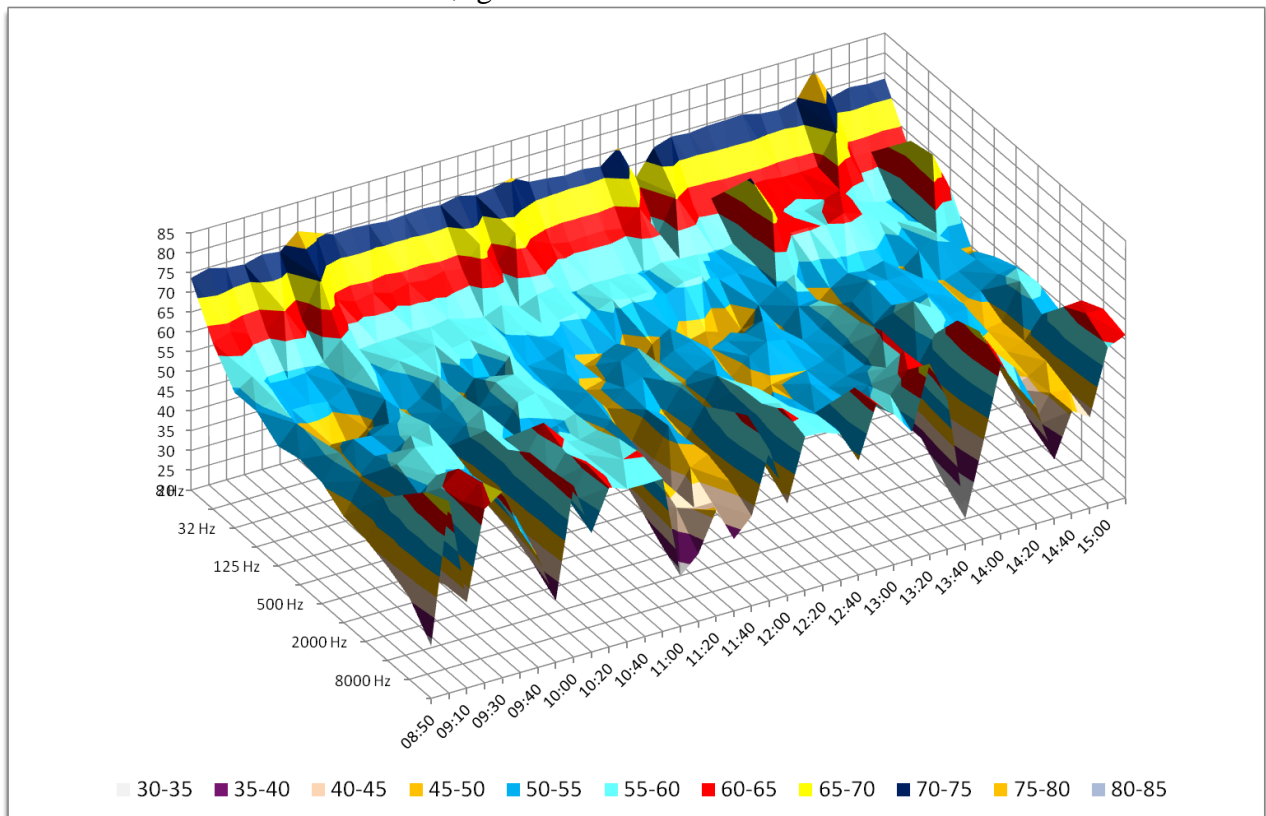
Før en igangsatte hørseltestene av de ansatte ble det gjennomført en støykartlegging ved tannlegekontoret i Ørsta. Måleren ble plassert ca. 1 meter fra hodet til pasienten i fritt felt. I følge de ansatte var det normal aktivitet denne dagen. En fikk følgende resultat:



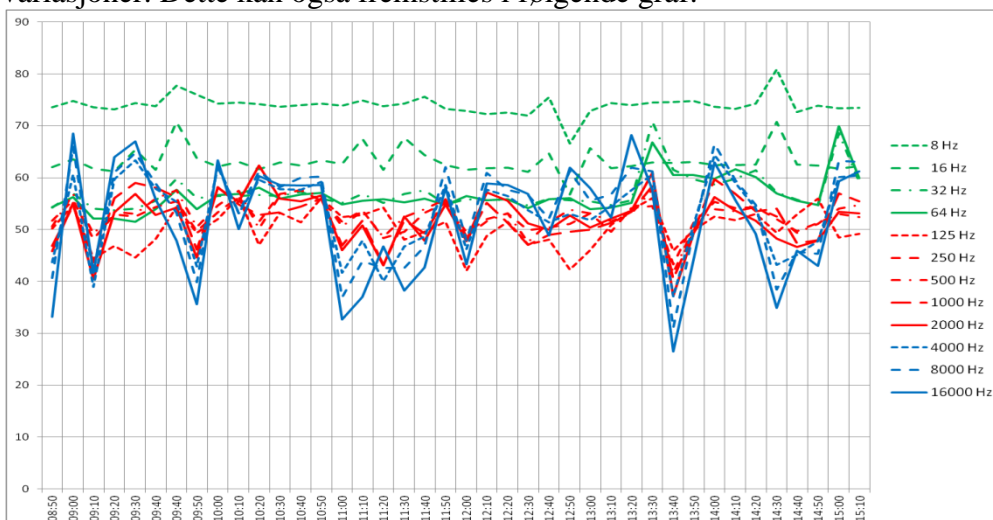
Målingen viser at støybelastningen er 64 dBA gjennom en arbeidsdag. Høyeste belastende time måles til 68 dBA kl. 12:45-13:45. Om en beregner avstand fra pasientens hode til tannlegen til ca 30 cm, vil beregnet støybelastning øke med 4 dB. Det betyr at beregnet støybelastning gjennom en arbeidsdag er 68 dBA og 72 dBA i den høyeste belastende timen, og at arbeidsgiver bør iverksette tiltak.

Det forekommer for øvrig ikke impulslyder (peac) over lovens grenseverdi på 130 dBC.

Når en skal vurdere tiltak er det nyttig å se på hvordan lydtrykket fordeler seg på de ulike frekvensene. Dette kan fremstilles følgende:



Her kan en se hvilke frekvenser arbeidsaktivitetene ligger på. En kan se at de lave frekvensene (bass) er stabile og dette er trolig støy fra ventilasjonsanlegget og lyd som forplanter seg via bygningen. Eks. fra veitrafikk. På de høyere frekvensene er det store variasjoner. Dette kan også fremstilles i følgende graf:



Grafen viser at det er store variasjoner på de høyeste frekvensene fra 4000 Hz til 16000 Hz. Siden støyen fra arbeidsaktivitetene beskrives som varierende er det rimelig å anta at denne støyen ligger på de høyeste frekvensene. I mellomsjiktet av frekvensene (125-2000 Hz) er det noe mindre variasjoner. Dette er trolig støy fra samtaler mellom pasienter og ansatte. En vil derfor anbefale tiltak som går på de høyeste frekvensene.

Som et tiltak fra arbeidsgiver har en igangsatt hørseltesting av de ansatte som skal følges opp over tid. Etter avtale ble 36 ansatte hørseltestet i perioden fra april til juni. Resultatet fra denne kartleggingen ble:

Antall ansatte	Normal hørsel	Støyskadegrad høyre				Støyskadegrad venstre				Mid.verdi dB		Disk.verdi dB		Vansker v/tale	Har tinnitus	Lydfølsom ubehag
		0	I	II	III	0	I	II	III	Hø.	Ve.	Hø.	Ve.			
36	13	17	10	6	3	17	10	5	4	10	11	19	22	5	8	8
100%-	36	47	28	17	8	47	28	14	11					14	22	22
Ref.(180)	25	40	35	16	9	33	42	12	13							

Støyskadegraden beregnes ut fra hørselstap der grad I er liten grad av hørselsskade, og grad III den største. På den nederste linjen har en i % gitt resultatet fra 180 ansatte i Møre og Romsdals Fylkeskommune som ble hørseltestet i 2012. Dette var i hovedsak støyeksponerte yrkesgrupper slik som lærere på yrkesskoler.

Kartleggingen viser at 64 % av de ansatte har, i mer eller mindre grad, redusert hørsel. Selv om det er bedre enn ref. materialet er det likevel en høy andel som har støyskader. En bør merke seg at på støyskadegrad II til III er andelen like høy som i ref. matr.

Hele 8 personer har plager med tinnitus (øresus) og 5 personer har vansker med å oppfatte alt i samtaler/tale. 8 personer opplever støyen som ubehagelig.


Oppsummering og forslag tiltak

En har ingen alvorlige merknader til arbeidsmiljøet når det gjelder hørsel og støyplager, men en bør merke seg at flere har plager med tinnitus og vansker med å oppfatte alt i samtaler. Med bakgrunn i det som kom fram i kartleggingen anbefaler vi at en vurderer tiltak for å redusere støybelastningen, eksempelvis:

- Ved innkjøp av nytt utstyr skal en alltid vurdere og sammenligne støybelastningen
- Tilgang på ørepropper, fortrinnsvis formstøpte ørepropper som demper på høye frekvenser. Stamina BHT kan bistå med dette.
- Alle ansatte bør følges opp med ny hørseltest om 1-2 år.
- Enkelte steder kan en redusere noe av etterklangen i lokalene, noe som vil føre til reduserte støyplager. En befaring av undertegnende vil kunne avdekke dette.

Stamina Bedriftshelsetjeneste ønsker i samarbeid med virksomheten å skape et best mulig arbeidsmiljø for de ansatte. Rapporten kan være et arbeidsdokument videre i denne prosessen. Tilbakemeldingen kan brukes som dokumentasjon i virksomhetens eget internkontrollsystem.

Vennlig hilsen Stamina Bedriftshelsetjeneste

A handwritten signature in blue ink that reads "Odd-Jonny Telseth". The signature is written in a cursive style and is positioned above a solid horizontal black line.

Odd-Jonny Telseth
-bedr.sykepl./verneingeniør-