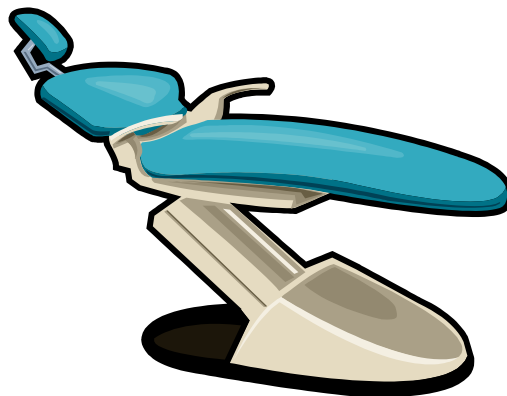


Molde tannhelsedistrikt  
v/Trine Monsen

Hjelp24 as HMS  
Avdeling Molde  
Frænaveien 16  
6015 Molde

[www.hjelp24.no](http://www.hjelp24.no)

## Kartlegging av støy ved Molde tannhelsedistrikt distriktstannklinikken St. Carolus



Molde, 13.08.2012

**Med vennlig hilsen**

**Hjelp24 HMS  
Ayd. Molde**

*Venke Dale*  
Venke Dale  
Sertifisert Yrkeshygieniker

### Bakgrunn for målingen:

Etter vernerunde ved avdelingen ble Hjelp24 kontaktet med ønske om bistand til kartlegging og risikovurderinger av støyforholdene ved St. Carolius tannklinikk. Risikovurderingen knytter seg i hovedsak til hvorvidt støyen kan være hørselsskadelig, samt eventuelle tiltak som må iverksettes for å sikre tilstrekkelig beskyttelse. Det er mange av de ansatte som opplever støyen som svært plagsom. Det er i tillegg til måling av støy fra utstyr, gjort en risikovurdering i forhold til arbeidsplassen i resepsjonen. De som jobber her opplever at det er vanskelig å oppfatte hva som blir sagt i telefonen, da det er mye støy fra omkringliggende områder.

Vurderingen gjøres i henhold til krav i lov og forskrift.

### **Krav i lov og forskrift**

- Arbeidsmiljøloven  
*§4-4 (1): "Fysiske arbeidsmiljøfaktorer som bygnings- og utstyrsmessige forhold, inneklima, lysforhold, støy, stråling og lignende skal være fullt forsvarlig ut fra hensynet til arbeidstakernes helse, miljø, sikkerhet og velferd."*
- Forskrift om vern mot støy på arbeidsplassen  
*§ 5: Arbeidet skal planlegges og gjennomføres på en slik måte at arbeidstakerne beskyttes mot støy og slik at støybelastningen søkes redusert til lavest mulig nivå (...).*  
  
*§6: Arbeidsgiveren skal kartlegge og dokumentere i hvilken utstrekning arbeidstakerne utsettes for støy og vurdere enhver risiko for deres helse og sikkerhet forbundet med støy.*  
  
*§ 8: Grenseverdier*  
*Grenseverdier for støyeksponering er:*
  - a) daglig støyeksponeringsnivå,  $L_{EX,8h}$ : 85 dB(A)*
  - b) toppverdi av lydtryknivå,  $L_{pC,peak}$ : 130 dB(C)**Ved fastleggingen av arbeidstakerens faktiske eksponering, skal det tas hensyn til den effektive dempingsvirkningen av påbudt personlig hørselsvern som arbeidstakeren skal bruke.*

### **Metode**

Målingen er utført etter NS 4815-1:2006 og ble utført 24.01.2012. Målingen ble utført av yrkeshygieniker Venke Dale.

Det ble benyttet en håndholdt integrerende støymåler av typen Norsonic NOR 140 som tilfredsstillende presisjonskravene til type 1 iht; IEC 60651, IEC 60804, IEC 61672, IEC 61260, ANSI S1.4, ANSI S1.11 og ANSI S1.43

Før og etter måling ble støymåleren rutinemessig kontrollert mot en kalibrert 114,0 dB(A)-kilde ved 1000 Hz ( Sound calibrator type 1251).

## Resultater

Varigheten for hver enkelt støyende arbeidsoperasjon har stor variasjon, slik at det foreligger en viss usikkerhet i målingene. Måleverdiene er derfor ikke midlet over en hel arbeidsdag, men heller fremlagt for å sette fokus på støybidraget fra hver støyende operasjon.

**Tabell 1:** Lydtryknivå  $L_{pAeq,t}$  i dB(A) og  $L_{pCpeak}$  i dB(C) for støy på hver støyende arbeidsoperasjon. Målingen er forsøkt gjort der tannlege/tannpleiers øre er plassert med tanke på avstand til verktøy.

Arbeidsoperasjon	$L_{pAeq,t}$	$L_{pCpeak}$	Rom
Turbin ,vinkelstykke og sug	81	< 110	3
Turbin + sug (tannlege / sektretær)	80	< 110	7
Turbin + sug	85	< 110	8
Turbin ,vinkelstykke og sug (tannlege)	80	< 110	9
Scaler og sug (tannpleier)	79,5	< 110	9
Luftscaler med sug (tannpleier)	74	< 110	10
Steriliseringsrom	63	< 110	

## Vurdering

[Forskrift om vern mot støy på arbeidsplassen](#) stiller krav til arbeidsgiver om å risikovurdere alle forhold ved støy som kan medføre fare for arbeidstakernes helse. Målingene viser at man har støy på 80 dB(A) og mer for enkelte av de støyende arbeidsoperasjonene. Når man midler eksponeringen over 8 timer ( $L_{EX,8h}$ ) og legger til usikkerhet i målingene, er det trolig sjelden eller aldri at støydosen i løpet av en arbeidsdag (8 timer) overskrider 80 dB(A). Det er heller ikke målt impuls lyder ( $L_{pCpeak}$ ) over 130 dB(C).

Sammenhengen mellom plager av støy og støyeksponeringer like fullt reell.

Frekvensspekteret viser at støyen i hovedsak er sterkest i frekvensene fra 3 kHz – 8 kHz. Tilsvarende undersøkelser som er gjort i tannhelsesektoren har vist at det er i dette området (4 kHz – 6 kHz) at de fleste støyskader i denne sektoren forekommer. Det er også i frekvensområdet rundt 4 kHz at øret først utvikler hørselsskader som følger av at sensitiviteten til basilarmembranen i cochlea er størst der, og at det i det frekvensområdet kan skje en akustisk forsterkning i lydtryknivået som følger av resonansvirkningen i øregangen.

På bakgrunn av dette kan det være grunn til å anta at tannleger/tannpleier i enkelte perioder kan eksponeres for støy som kan være hørselsskadelig. I tillegg er det viktig å fokusere på at støy også har negative helseeffekter utover hørselsskader. Effekter som kan forventes som følger støyeksponering er stress, høyere blodtrykk, muskelspenninger, fordøyelsesbesvær, samtidig som det også påvirker konsentrasjonen og aktsomheten.

Det er ved undersøkelser av tannhelsesektoren vist at støy fra tilsvarende arbeidsoperasjoner/verktøy, spesielt fra turbiner, kan ligge i området mellom 90 – 100 dB(A). Det er derfor grunn til å tro at enkelte av de ansatte tidligere i yrkeskarrieren kan ha blitt eksponert for nivå opp mot disse nivåene. Det er derfor viktig å ha fokus på at man anskaffer verktøy som gir lavest mulig støy når man skal foreta utskiftninger.

### **Audiometri (hørselstest)**

Det er gjennomført audiometri av de ansatte for å kartlegge for eventuelle støyskader. 16 personer har tatt hørselstest.

Vi deler hørselsskader inn i fire nivå hvor støyskadegrad 0 og 1 er normal hørsel, nivå 2 og 3 angir støyskade, med støygrad 3 som størst støyskade på hørselen.

<b>Støyskadegrad</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>ant.</b>
<b>Hørselstest 2012</b>	5	7	0	4	16

Vi vet at dersom noen allerede har en hørsel som er støyskadet er det lett for at denne skaden blir verre dersom en utsetter seg for mer skadelig støy.

Den enkelte har fått en gjennomgang av sin hørselstest og veiledning i hvordan en bør forholde seg dersom en er i fare for å få nedsatt hørsel. De som har støyskadegrad 3 blir fulgt opp av bedriftslegen.

Som tiltak for å forebygge støyskader, anbefales det at de ansatte bruker hørselsvern, da det er vanskelig å redusere støyen fra utstyret som benyttes i dag.

Det finnes i dag formstøpte hørselsvern med frekvensveid filter som er tilpasset støyen de eksponeres for. Disse hørselsvernene fungerer slik at den skadelige støyen dempes, samtidig som man ivaretar muligheten for kommunikasjon med kollega og pasienter.

Hørselstestene bør gjentas jevnlig, bedriftslegen anbefaler hvert andre år.

### **Resepsjonen**

I dette området er det forstyrrende støy fra korridor, maskiner i nabokontor og sterilrom. I tillegg mangler det støydemping i tak over arbeidsplassen i resepsjon. Dette gjør at de som jobber her har vanskeligheter med å oppfatte hva som blir sagt i telefonen. Jfr. Også tidligere beskrevne plager av støyeksponeringen.

### **Konklusjon med forslag til tiltak**

Det foreligger støy ved tannklinikken som trolig kan være hørselsskadelig. Det anbefales derfor at de ansatte benytter hørselsvern ved bruk av støyende aktiviteter.

En god løsning vil være formstøpte hørselsvern, som slipper gjennom tale. (Hjelp24 kan bistå med støping av formstøpt hørselsvern).

Det er også behov for å gjøre tiltak i resepsjonsområdet, for å få gode forhold for de som arbeider her.

### **Tiltak**

- Det anbefales at de ansatte bruker hørselsvern ved bruk av støyende utstyr.
- Skjerme resepsjonsområdet mot korridor. Tilgjengeligheten må ivaretas ved endring.
- Montere støydempende plater i tak i resepsjon. Det finnes plater som kan direkte monteres i tak, men de bør da være 50mm tykke for å gi god effekt.
- Nye hørselstester hvert andre år.

## Referanser

- [Forskrift om vern mot støy på arbeidsplassen](#)
- [Arbeidstilsynet, faktaside og støy og helse](#)