

ER STØJ PÅ TAND- KLINIKKEN SKADELIG?



Danske Tandplejeres udvalg for Fag & Profession har i det seneste år drøftet, hvorvidt støj på tandklinikken bør betragtes som et arbejdsmiljøproblem.

af redaktionen

Vi kender alle til de karakteristiske lyde fra sug, ultralydsrenser, airscaler, airrotor, turbine, sandblæser, bor m.v. Men er støjen fra disse instrumenter skadelig for os som tandplejepersonale? Hvorvidt kan støjen påvirke vores helbred, og hvornår er støjen decideret høreskadelig?

Flere nyere undersøgelser viser, at lyden fra de instrumenter, der anvendes til tandbehandling på tandklinikker, kan være betragtelig og udgøre en helbredsrisiko.

Også selv om støjniveauet ikke overskrider de støjgrænser, der er angivet i Arbejdstilsynets (AT) vejledning D.6.1-4, og ikke er decideret høreskadelig, bør vi være opmærksomme på belastende støjgener. Støj påvirker ikke kun hørelsen. Af andre sundhedsrisici anfører Arbeitstilsynet i Norge:

- Kan påvirke hjerte- og karsystem.
- Kan give højere blodtryk.
- Kan bidrage til muskelspænding, fordøjelsesbesvær
- Kan påvirke ufødte børn.
- Kan bidrage til stress, selv når støjniveauet er relativt lavt.
- Kan virke irriterende, trættende og reducere koncentration og opmærksomhed.

Det er altså ikke kun støjniveauet, der er afgørende for, om en lyd er skadelig eller ej. Hvor længe støjen varer, og hvor ofte man udsættes for den, er også vigtigt. Derfor måles støj over tid. Måling af støj på arbejdspladsen er normalt baseret på den samlede støjeksponering over en hel arbejdsdag. Støj/lydtrykniveau måles i decibel (dB). I AT-vejledningen angives det, at ingen må udsættes for en støjbelastning/lydtryksniveau på over 85 dB eller spidsværdier af impulser over 137 dB.

At-vejledningen skelner mellem høreskadende støj (>85 dB) og unødigt støj. Angivelsen på >85 dB svarer til den internationale standard for erhvervs-mæssig eksponering for støj i løbet af en arbejdsdag på 8 timer og en arbejdsuge på 5 dage. Det betyder med andre ord, at den gennemsnitlige støjbelastning på en arbejdsdag skal være under 85 dB. 85 dB svarer til en køkkenblender. Til sammenligning svarer støjen fra en elektrisk tandbørste til 50 dB. En almindelig samtale ligger på omkring 60 dB, mens et råb ligger på 80 dB. Vedvarende støjbelastning over 80 dB indebærer ifølge AT-vejledningen en risiko for høreskader.

En støjbelastning på 85 dB svarer ifølge Arbejdstilsynets oversigt til et støjniveau på:

85 dB i 8 timer
88 dB i 4 timer
91 dB i 2 timer
94 dB i 1 time
97 dB i 30 minutter
100 dB i 15 minutter

I AT-vejledningen anføres det, at den individuelle følsomhed for støj varierer meget. Der er belæg for, at visse særligt følsomme personer kan risikere høreskade efter mange års eksponering for støjbelastninger på 75-80 dB. Der findes dog endnu ingen enkle og sikre metoder til at afgøre, om en person er mere eller mindre følsom for støj¹.



LYDTRYK (DB) OG FREKVENS (HZ)

En lyds styrke måles i decibel (dB).

Den laveste lyd, et menneske kan høre, er omkring 1 dB og den højeste omkring 140 dB. Normal tale har en styrke på omkring 50-60 dB.

Man taler også om en lydbølges frekvens, hvilket vil sige, hvor mange svingninger lydbølgen har pr. sekund. En høj frekvens vil sige, at der er mange svingninger, hvorimod lyd med lav frekvens har få svingninger. Mennesket kan høre lyde med frekvenser mellem 20 og 20.000 hertz (Hz). En lyd med samme styrke kan opfattes forskelligt, hvis den har forskellig frekvens. Høj frekvens giver en høj tone, og lav frekvens giver en lav tone. En tone er en lyd, der har samme frekvens i en vis tid. Hvis lyd har en meget uregelmæssig frekvens taler man om støj. I daglig tale er støj et meget højt lydniveau, der føles ubehageligt eller består af ubehagelige lyde.

Kilde: sundhedsguiden.dk

Høreskader kan ikke helbredes

Høreskader kommer snigende. Det kan være vanskeligt at opdage, at høreevnen er ved at blive nedsat, for man kan kompensere ved fx at skrue op for radioen.

- Det opleves som om andre mumler.
- Det bliver vanskeligt at høre samtale, når der er baggrundsstøj, fx ved selskaber.
- Man må ofte bede om at få noget gentaget.
- Det er nødvendigt at skrue ekstra op for tv eller radio.

Hørelsen kan skades efter enkelte udsættelser for meget kraftig støj, men ofte er det lang tids daglig udsættelse, der giver skaden – hørelsen slides.

Høreskader kan ikke helbredes, og et høreapparat kan langt fra kompensere for den fine hørelse, som et ubeskadiget øre giver.

Kilde: Arbejdstilsynet



Støj er et subjektivt begreb, der defineres som uønsket lyd (WHO, 1999)

Målinger viser risikabelt støjniveau

Tidligere undersøgelser har vist, at støjniveauet fra vores instrumenter til tandbehandling kan være over 70 dB og 90 dB og i det hele taget ganske betydeligt, også hvor vi ikke taler om decideret høreskadelig støj.

En syrisk undersøgelse viste, at håndstykker har det højeste lydtryk med 92 dB. Sandblæsning gav den højeste værdi med 96 dB. Støjen fra suget i kontakt med mucosa lå i intervallet 73,1 til 80,32 dB. En airrotor med lav hastighed rangerede fra 66,68 til 69,28 dB, mens en airrotor med høj hastighed kom op på 73,36 til 81,8 dB.²

Måling af lydtryk fra sug, scalere, turbiner, vinkelstykker i almindelig arbejdsafstand i en norsk tandklinik gav lydtryksværdier i området 80-85 dB. Turbiner kan i nogen tilfælde komme op på 90-100 dB. Da værdierne stammer fra enkeltmålinger, blev arbejdsdagens gennemsnitlige støjniveau lavere.³

Høj frekvens og høretab hos tandplejere

I en amerikansk undersøgelse af 20 tandplejere, der benyttede ultralydsrensere med høj frekvens, og 20 tandplejere der brugte ultralydsrensere med lave frekvenser, fandt man, at høj frekvens (3000 Hz) kunne foranledige høretab hos tandplejere.⁴

En høj frekvens vil sige, at lyden har mange svingninger, hvorimod lyd med lav frekvens har få svingninger. En lyd med samme styrke kan opfattes forskelligt, hvis den har forskellig frekvens. Høj frekvens giver en høj tone, og lav frekvens giver en lav tone.

I en nyere amerikansk undersøgelse med 372 tandplejere med en gennemsnitsalder på 56 år og autoriseret mellem 1972 og 1992 var forekomsten af selvrappede høreproblemer 40% mod 17% i den generelle befolkning over 70 år. Af tandplejerne med høreproblemer mente 17%, at problemerne skyldtes ultralydsrensere. Flertallet (91%) angav at havde fået bekræftet diagnosen af en audiolog⁵.

Hovedpine, kvalme, træthed, forhøjet blodtryk, irritation og tinnitus

En helt ny undersøgelse af forskere ved University of Hong Kong Faculty of Dentistry er for nylig publiceret i International Journal of Environmental Research and Public Health⁶.

I undersøgelsen forsøgte forskerne at vurdere den daglige støjeksponering på tandklinikker og i dentallaboratorier og at belyse sundhedsrisikoen ved de pågældende støjniveauer. Undersøgelsen omfattede 60 behandlere, som udfyldte et spørgeskema med spørgsmål om demografiske oplysninger, støjpåvirkning, helbredstilstand m.m.

Undersøgelsen viste, at støj både kan påvirke fysisk og psykisk alt afhængig af eksponering og frekvens. De kortsigtede symptomer var hovedpine, kvalme, træthed, forhøjet blodtryk, irritation og tinnitus. Støjens skarphed/frekvens var korreleret med de kortsigtede symptomer.

På længere sigt manifesterede symptomerne sig i form af nedsat hørelse og andre varige helbredsproblemer. Det viste sig, at tandplejepersonale, der havde arbejdet mere end 10 år på en tandklinik og mere end otte timer om dagen, havde større risiko for høreskade – og jo større høreskade, jo dårligere helbredsstatus. De langsigtede symptomer viste sig endvidere som koncentrationsbesvær, hukommelsestab, dårlig søvnkvalitet, nervøsitet samt utilfredshed med arbejdsmiljøet.

Selv om der kan identificeres en lang række forskellige støjkilder på tandklinikken, peger undersøgelsen på støjen fra de dentale instrumenter som årsag til nedsat hørelse.

Støjen på tandklinikken mere generelt set viste sig imidlertid at have indflydelse på arbejdsevnen/ydevnen og kvaliteten af patientbehandlingen, idet flere afbrydelser gjorde sig gældende ved støj, ligesom kommunikationen blev påvirket negativt sammen med personalets lydfølsomhed.

Forskerne anbefaler at overvåge støjniveauet og personalets velbefindende med henblik på at sikre et godt arbejdsmiljø og mindst mulig sundhedsrisiko for tandplejepersonalet.

Lavfrekvent lyd

De nævnte undersøgelser peger i det store hele på, at det er de højfrekvente lyde, som udgør en helbredsrisiko på tandklinikkerne. I den anden ende af skalaen er der lavfrekvent lyd (20-500 Hz).

"Undersøgelserne fokuserer på højfrekvent støj, men vi skal også være opmærksomme på lavfrekvent støj. Jeg er selv meget følsom over for denne type støj," fortæller Merete Valentinus fra udvalget Fag & Profession.

Hendes tandplejerkollega i udvalget, Fabienne Leth-Petersson, kender også til belastningerne ved de lave frekvenser.

"Vi slås med computerstøj. Vi har en midlertidig løsning for vores server, og den udsender en konstant brummen, som mange af os finder meget ubehagelig," tilføjer Fabienne Leth-Petersson.

Ifølge Arbejds miljøinstituttet 2004 kan længerevarende udsættelse for kraftig støj (≥ 90 dB) i det lave frekvensområde (≤ 500 Hz) muligvis give anledning til akustisk betingede vibrationssygdomme karakteriseret af en række generelle symptomer fra bl.a. luftveje, kredsløb, mavetarmkanal og nervesystem. Specifikt for gravide kvinder kan støj i det lave frekvensområde (≤ 500 Hz) trænge gennem bugvæg og fostervæske og skade fostrets høreorgan, der udvikles i sidste halvdel af graviditeten

Støj skal kortlægges

Undersøgelsernes resultater kommer ikke helt bag på tandplejerne i Fag & Profession. Men der er ifølge udvalget nogle vigtige pointer i, at støj kan påvirke negativt på mere end en måde. Det handler ikke bare om høreskader. Det er derfor vigtigt, at vi tager støj alvorligt, også selv om lydtrykniveauet ikke umiddelbart kommer op på de decibel, der angives i AT-vejledningens støjgrænser. Udvalget peger på, at tandplejerne skal være opmærksomme på eksponering ad åre, de mange måder hvorpå støj kan påvirke helbredet og ikke mindst, at vi er forskellige i forhold til, hvad vi kan kapere, før støjen slider på os.

Det kan Janne Funder Jensen tilslutte sig. Hun er arbejdsmiljøleder for Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet, hvor Skolen for Klinikassistenter og Tandplejere (SKT) er ét af 20 institutter:

"Jeg har undervist klinikassistenter på SKT, som kommer udefra med 20 års erhvervs erfaring. Her fylder støj og indeklima meget. Måske fordi vi har fået taget hånd om nogle af de mere hardcore arbejdsmiljøproblematikker. Jeg har undervist tandplejerstuderende på det sidste år, som alle har været ude i praktik. En nævnte, at den praktikplads, hun var på, dér brugte man altid hørepropper,

når man borede. Men ingen af de andre havde oplevet det samme – det synes jeg er tankevækkende," fortæller Janne Funder Jensen og tilføjer:

"Jeg har længe tænkt på, om brugen af dentaludstyr ikke rummede en fare, som vi ikke har erkendt omfanget og rækkevidden af, og som vi derfor ikke forebygger godt nok. Jeg spørger derfor dem, jeg møder på min vej, om hvordan der bliver forebygget ude på klinikkerne. Og jeg tror, at støj vil blive et arbejdsmiljøtema på klinikkerne."

Fabienne Leth-Petersson fra Fag & Profession kender problemstillingen på egen krop:

"Jeg oplever støj som et reelt problem, og vi bruger høreværn hos os, da de højfrekvente lyde fra scaler og airrotor er meget trættende," fortæller hun.

Også Tina Henriksen Larsen i udvalget oplever støjproble-

met i sin dagligdag i arbejdet med børnepatienter:

"Det – jeg oplever i børnetandplejen – gælder også den frekvens, som nogle børn frembringer, når de sætter i et skrig. Derhjemme er det en stående vittighed i ferierne, at "nu har mor haft ferie længe nok", når jeg ikke mere slukker emhætten, lige så snart madlavningen er færdig. I børnetandplejen er det heller ikke altid muligt at benytte høreværn, da en god kontakt og kommunikation med barnet er vigtigt."

Merete Valentinus, udvalget Fag & Profession, er enig i, at det kan være vanskeligt at beskytte sig selv:

"Desværre er det heller ikke altid muligt at bruge høreværn, når man arbejder med patienter i specialtandplejen, da kontakten til patienten forringes. Men enig, der er mange højfrekvente lyde," tilføjer hun.

"Jeg har længe tænkt på om brugen af dentaludstyr ikke rummede en fare, som vi ikke har erkendt omfanget og rækkevidden af, og som vi derfor ikke forebygger godt nok."

Janne Funder Jensen, arbejdsmiljøleder for Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet.

Støj kan skade helbredet på to forskellige måder

Skaden kan opstå som en direkte følge af lydølgerens fysiske påvirkning. Det gælder fx høreskader. Eller der kan opstå helbredsskader som følge af en indirekte påvirkning, via støjinduceret stress.

Stress defineres som en individtilstand, der er karakteriseret af ulyst og anspændthed. Stresstil-

standen er beregnet på at ruste kroppen til belastning. Det giver mening, hvis stresspåvirkningen er kortvarig, men længerevarende stresspåvirkning kan sandsynligvis skade organismen og lede til sygdom. Stress kan også påvirke helbredet ved at ændre vores adfærd.

Hougaard KS, Lund SP, Helbredseffekter af støj i arbejdsmiljøet, Arbejds miljøinstituttet 2004. Sammenfatning side 23, www.arbejdsmiljoforskning.dk/upload/dok13.pdf



PAS PÅ HØRELSEN

- DEN SKAL HOLDE HELE LIVET!



En decibel for meget kan give varige høreskader

Støj kan være meget irriterende og arbejdsindsatsen kan påvirkes negativt. Sammen med stress kan det medføre høretab hos dine medarbejdere. Audiovox er specialister i individuelt fremstillede hørevern - med lineær eller ulineær dæmpning.

Fordele ved hørevern:

- Bløde og meget lette
- Perfekt pasform
- Lette at rengøre
- Tale og omgivende lyde kan stadig registreres
- Næsten usynlige i ørerne
- Lang levetid



RING PÅ 3940 1050 ELLER
SE MERE PÅ AUDIOVOX.DK
VI SERVICERER HELE DANMARK



Find os på Facebook

audiovox

MERE OM STØJ PÅ ARBEJDS- PLADSEN

På Arbejdstilsynets tema-
side om støj kan du finde
de typiske arbejdsmiljø-
problemer og se, hvordan
du kommer i gang med at
løse dem.

Via undersiderne får du adgang
til vejledninger om akustik og om,
hvordan man måler lyd-niveauer,
herunder AT-vejledning D.7.4 om
"Måling af støj på arbejdsplad-
sen".

[arbejdstilsynet.dk/da/
temaer/tema-stoj](http://arbejdstilsynet.dk/da/temaer/tema-stoj)

Philips ZOOM er udviklet på basis af mere end 25 års erfaring inden for kosmetisk tandblegning. Philips ZOOM whitespeed er det første lysaktiverede, kosmetisk tandblegningssystem, der anvendes hos tandlæger. Og som har en EU-kompatibel formel. En kombination af dokumenteret LED-teknik, sund innovation og globalt lederskab. Philips ZOOM whitespeed 6% giver overbevisende resultater på kun 1 time.

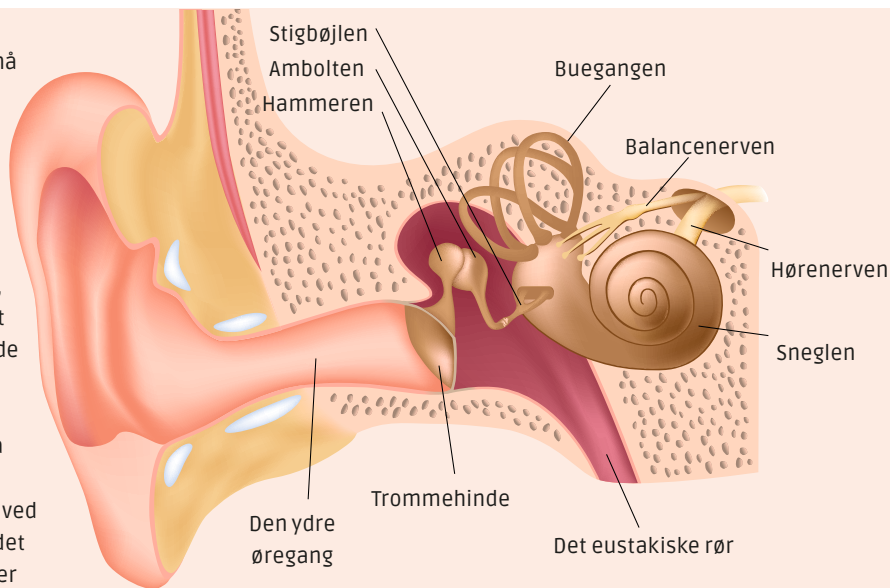
innovation+you

Philips ZOOM hjemmeblegning findes som DayWhite og NiteWhite. Begge anerkendte produkter som er lette at anvende. Disse geler anvendes om dagen eller om natten i skinner, som fremstilles på klinikken til individuel brug. Dag blegning bruges kun 1/2 time pr. dag og nat bruges min. 4 timer natten over. Der må spises og drikkes normalt efter kun 3 timer pga. ACP.

**PHILIPS
ZOOM!**

For yderligere oplysninger, prøver eller en demo klinikblegning kontakt: **Kira Victorin - 30450096 eller Helle Tomslev - 30450097**

Lydbølger forårsager små trykændringer i luften, som sætter trommehinden i svingninger. Når trommehinden bevæger sig, sættes alle mellemørets 3 øreknogler i bevægelse, idet de sidder forbundet i en slags kæde i følgende rækkefølge: Hammer, ambolt og stigbøjle. Hammeren er hæftet på trommehinden, og stigbøjles fodplade sidder ved indgangen til sneglen i det indre øre. I sneglen er der væske, og ved bevægelse af stigbøjles fodplade sættes væsken i bevægelse. Væskens bevægelse påvirker nogle små hårlignende sanseceller i sneglen, og det er denne påvirkning, der omdannes til et nervesignal. Hvis bare en af de nævnte strukturer bliver beskadiget, vil det skade hørelse.



Kilde: sundhedsguiden.dk

Relevante spørgsmål til støj

Som et første skridt til at reducere støjproblemet, bør man i overensstemmelse med AT-vejledningens anbefalinger drøfte, om der er tale om unødigt støj, som man faktisk kan gøre noget ved, fx ved at udskifte og/eller vedligeholde udstyr. Derefter belyses, hvilke elementære støjkilder der gør sig gældende, og som man skal bestræbe sig på at dæmme op for. Med baggrund i AT-vejledningen kan man i fællesskab på klinikken stille sig selv følgende spørgsmål:

- Er god praksis i branchen fulgt?
- Er velkendte midler til at støjdampe maskiner udnyttet?
- Vurder støjniveauet på instrumenter før nyanskaffelser
- Er maskinerne ordentligt vedligeholdt?
- Er støjende og ikke støjende aktiviteter adskilt?
- Giver støjen stress og psykiske bivirkninger?

Brug ørepropper/høreværn

Tandplejerne i Fag & Profession er på baggrund af de foreliggende undersøgelser såvel som egne erfaringer ikke i tvivl om, at høreværn er nødvendigt ved nogle arbejdsopgaver, hvis man på sigt skal undgå gener.

"Brug ørepropper eller anden form for høreværn ved arbejdsopgaver, der støjer, også selv om det gør det vanskeligere at kommunikere," lyder opfordringen.

1. Arbejdstilsynet. At-vejledning D.6.1-4. arbejdstilsynet.dk/da/regler/at-vejledninger/s/d-6-1-stoj
2. Qsaibati ML, Ibrahim O. Noise levels of dental equipment used in dental college of Damascus University. Dent Res J (Isfahan) 2014;11:624-30.
3. Brug af fysiske værnemidler på tandklinikker. Tandlægebladet. 2017. 121. NR. 3. Side 26.
4. Wilson JD, Darby ML, Tolle SL et al. Effects of occupational ultrasonic noise exposure on hearing of dental hygienists: a pilot study. J Dent Hyg 2002;76:262-9
5. Lazar A, Kauer R, Rowe D. Hearing difficulties among experienced dental hygienists: A Survey. J Dent Hyg 2015;89:378-83.
6. Ma KW, Wong HM, Mak CM. Dental Environmental Noise Evaluation and Health Risk Model Construction to Dental Professionals. Int J Environ Res Public Health. 2017 Sep; 14(9): 1084.

TIP / EFTERLYSNING

Der findes formstøbte høreværn, som ligner et høreapparat, og som kan differentiere i lyde. Jægere brugere dem. Disse høreværn tillader, at man kan høre tale og samtale, mens mikrofonen i apparatet frasorterer høje og voldsomme lyde. Prisen er ca. 2.000 kr. Hvis du har erfaringer med et sådant høreværn på tandklinikken eller påtænker anskaffelse, hører vi meget gerne fra dig i udvalget Fag & Profession.

Skriv til info@dansktp.dk