

Hvad er støj?

Der findes ikke en præcis definition på, hvad støj er. Men for de fleste mennesker opfattes støj generelt som lyd, der er generende eller uønsket.

Det daglige lydunivers er en meget væsentlig del af livet for de fleste. Samtale, musik, gadelyd, naboen der støvsuger eller et fjernsyn, der alt sammen med til at fortælle os, at vi er levende.

Selv om lydniveauet under en rockkoncert kan være lige så højt som en forbipasserende brandbil, nyder mange de voldsomme toner. For en ventilator, et køleskabs brummen eller en computers 'susen' opleves så at det påvirker deres velbefindende. Det er således ofte individuelt, hvad ved støj - og ikke alle mennesker er lige følsomme overfor lyd.



mennesker.
snakker, er

sirenen på
andre kan
generende,
vi forstår

Tænker vi på vores hørelse, kan kraftig støj defineres som lyd, der kan skade hørelsen. Når lydtrykket bliver for højt, kan de små fimrehår i det indre øre blive beskadiget. Hvis lydpåvirkningen er særlig kraftig, tæt på eller længerevarende, kan det resultere i en høreskade (tinnitus eller høretab).

Støj behøver nødvendigvis ikke være særlig kraftig for at belaste hørelsen. Vedvarende, svagere støj kan ligeledes give tinnitus, samt stress- symptomer såsom træthed, hovedpine, koncentrationsbesvær og søvnproblemer.



Sådan fungerer hørelsen

Mette Bønneland, Høreforeningen

En lyd skal på en lang rejse gennem øret, og omdannes fra lydbølger til elektriske impulser, før vi opfatter lydbølger som lyde.

Det ydre øre

Det yderste af øret, det du kan se med det blotte øje, fungerer som en tragt, der opfanger lyden og sender den ind i øregangen. Lyden rammer trommehinden, der kan bevæge sig lige som et trommeskind.

Mellemøret

På bagsiden af trommehinden sidder tre bitte små knogler - det er de mindste knogler i kroppen: Hammeren, ambolten og stigbøjlen.

Bevægelser fra

trommehinden forplanter hammeren og videre til stigbøjlen. Stigbøjlen vibrationer videre til det vindue, der markerer overgangen til det indre

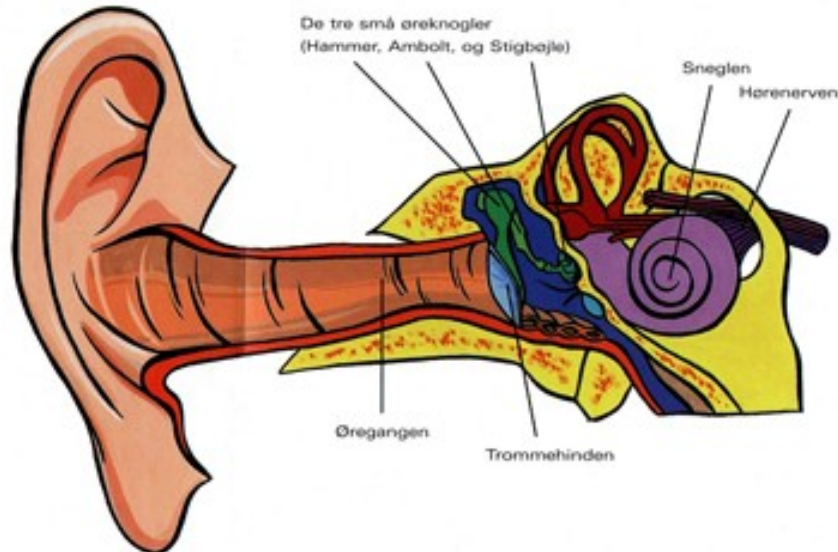
Det indre øre

Vibrationer fra det ovale forplanter sig til øresneglen hvor tusindvis af små

opfanger bevægelsen. Når de små hår bevæger sig, sender de et elektronisk signal til hjernen via hørenerven.

Hjernen

Hjernen behandler og fortolker de elektroniske impulser. Det er dette signal, vi opfatter som lyd.



sig til
ambolt og
sender
ovale
øre.

vindue
(cochlear)
hårceller



Lydniveauer og tid

Du er omgivet af lyd næsten hele tiden. I skolen, i trafikken, i klubben og derhjemme. Der er lyde i biografen, i centret, i svømmehallen, på gågaden. Selv om natten, kan du høre biler der kører, måske brummer køleskabet, skraldemændene er i gang og en kat mjaver.

Af Mette Bønneland, Høreforeningen

Vi kan ikke "slukke for vores ører", de arbejder hele tiden, også når vi sover. Derfor bliver hørelsen slidt. Jo mere og jo højere lyd, du er udsat, des mere bliver din hørelse slidt. Men hvor høj lyd kan vi tåle - og hvor længe?

Decibel

Lyd måles i decibel, der forkortes dB. En stigning i støjniveauet, på fx tre decibel, kan være svær at bemærke. Der skal op til ti decibel til, før du virkelig oplever en forskel. Men tre decibel er alligevel nok til, at din risiko for høreskader fordobles.

Eksempler på lydniveauer

Skud med jagtgevær	165 dB
Jetfly ved start - Take-Off	140 dB
Smertegrænse	125 dB
Kædesav	110 dB
Sprøjtepistol	105 dB
Bulldozer	105 dB
Boremaskine	98 dB
Traktor	96 dB
Båndpudser	93 dB
Motorplæneklipper	90 dB
Normal samtale	60 dB
Hvisken	30 dB

Lydniveauer og tid, side 1 af 2



Artikelsamling

Høreforeningens støjkasser

Tidsfaktoren spiller ind

Risikoen for at få en støjskade afhænger ikke kun af, hvor kraftig støjen er. Det er en kombination af, hvor kraftig støjen er, og hvor lang tid du udsættes for den.

Oversigt over, hvor længe man kan lytte til forskellige lydstyrker i løbet af en dag:

Lydniveau	Tid du kan tåle lydniveauet dagligt
125 dB	Smertegrænsen
124 dB	4 sek.
121 dB	7½ sek.
118 dB	15 sek.
115 dB	30 sek.
112 dB	1 min.
109 dB	2 min.
106 dB	4 min.
103 dB	7½ min.
100 dB	15 min.
97 dB	30 min.
94 dB	1 time
91 dB	2 timer
88 dB	4 timer
85 dB	8 timer

Mange mp3 afspillere kan spille over 100 dB. Hvis man lytter til sit yndlingsnummer på fuld styrke to gange på en dag, så har man brugt hele dagens "kvote" for høje lyde!

Læs også disse artikler fra høreforeningen.dk 2015:

Kender du grænserne for øreskadende lydstyrke?

Er brugen af høj musik et misbrug?



Artikelsamling

Høreforeningens støjkasser

<https://hoeforeningen.dk/hoeforeningen/nyheder/er-brugen-af-hoej-musik-et-misbrug>**Festivals med lydbegrænsninger - fokus på forebyggelse**<https://hoeforeningen.dk/hoeforeningen/tak-til-roskilde-for-lyd-max>

Lydniveauer og tid, side 2 af 2



Køb stilhed til børnene

Ingeniør Helen Amundsen har igennem 16 år været tilknyttet den forbrugerorganisation Forbrugerrådet. Hun arbejder primært med børnesikkerhed og har deltaget i forhandlingerne omkring af de gældende støjkrafter for legetøj. Hun er rystet over, hvordan højere og højere grad er en kilde til støj - frem for en kilde til læring.

Kilde: www.hoerelse.info, Ole Jeppesen

”Hvis man går rundt i en legetøjsforretning, er der ekstremt meget støjende legetøj på hylderne. Alt legetøj har jo næsten lyd på i dag, hvilket jeg slet ikke forstår. Det er et generelt problem. Hvorfor skal alting sige noget?”

Det farligste legetøj er det, som har en høj, kortvarig lyd - som for eksempel knaldhættepistoler:

”Lyden varer under et sekund, og derfor kan øret ikke nå at ”indstille sig”. Det kaldes impulsstøj og er så farlig for hørelsen, at der er påsat en advarselmærkat på produkter med særlig kraftig impulsstøj. Men den læser børnene jo ikke,” siger Helen Amundsen, som derfor sender en stille bøn til landets forældre. Hun håber på, at de vil udvise årvågenhed og sund fornuft, inden de blindt svinger dankortet:

”Gå om muligt efter produkter, hvor støjniveauet er oplyst på emballagen. Snak med børnene om, hvordan man bruger produkterne, og bed om lov til at afprøve dem i butikken. Hvis man som voksen synes, at legetøjet støjer for meget, er det nok heller ikke godt for børnene. Og hvis det overhovedet kan lade sig gøre at købe et produkt uden lydkilde, så vil jeg meget anbefale at man gør det.”



uafhængige

fastsættelse

legetøj i

glæde og



Artikelsamling

Høreforeningens støjkasser

Støj-inferno på børneværelset

”Da vi skulle fastsætte grænseværdierne for år tilbage, ville vi gerne have bragt reglerne for impulsstøj ned på 120 dB. Men legetøjsproducenterne sagde så, at ’børn jo ikke stikker legetøjet i ørerne’. Men det er jo lige, hvad de gør! Sådan hænger verden altså ikke sammen. Børn gør, hvad der passer dem.”

Men kompromisset blev gennemført, og derfor er det maksimale niveau for impulsstøj fra legetøj i dag 125 dB (5 dB over ørets smertegrænse). Dette niveau er fastsat ud fra, at barnet holder legetøjet 50 centimeter fra øret. Da børns arme først ved 7-års alderen har fået en længde på omkring 50 centimeter - og man ikke kan forvente, at de altid holder legetøjet i strakt arm væk fra øret, er det tilladte støjniveau reelt set 140 dB (målt lige ved øret).

”Det er en ubegribelig høj grænseværdi, som kan medføre permanente høreskader”, siger Helen Amundsen med et let opgivende blik.

Status quo

”Der er desværre ikke noget, der tyder på, at de generelle støjgrænser bliver ændret i nær fremtid. Så det, der ret beset kan gøres nu, er at lave meget mere markedskontrol fra myndighedernes side. Lydmålinger er dyre, men nødvendige. Hvis det ikke bliver gjort, så er der ingen producenter, som vil tage støjgrænserne alvorligt, og så vælter korthuset. Vi i Forbrugerrådet kan desværre ikke stille så meget op andet end at ringe med alarmklokkerne, henlede opmærksomheden på problemet og gennemføre sporadiske tests, når vi modtager klager over produkter. Eller henvendelser fra brugerorganisationer - og lad da bare dét være en opfordring,” slutter Helen Amundsen med glimt i øjet.

Køb stilhed til børnene side 2 af 2



Film

Der er mange små, gode film om hørelse og lyd på youtube, mange er dog på engelsk. Søg fx på hearing, ear og sound.

Auditory Transduction

Fantastisk film, der tager os med på en rejse ind i øret - 7 min. (engelsk):

<http://www.youtube.com/watch?v=PeTriGTENoc&feature=related>

Science of Sound

Leslie Bowie fra Children's museum of Virginia fortæller om lyd og lydbølger - 5 min. (engelsk):

http://www.youtube.com/watch?v=_ovMh2A3P5k&feature=related

Find selv aktuelle artikler

Aviser og andre medier har jævnligt artikler eller temaer om lyd og støj. Søg fx på hørelse, støj, og støjniveau for at finde aktuelle artikler om emnet.



Tema 1: Mp3-afspillere

Høreforeningen har skrevet en række artikler og nyheder om risikoen ved at høre musik i en Mp-3 afspiller. Vi har samlet dem i bilag xx. Her er en oversigt.

Mp3 skader unges hørelse

I USA har hver femte teenager høreskade.

Mp3-afspillere giver børn tinnitus

Svenske forskere har undersøgt børn og unges mp3-forbrug i forhold til høreskader.

I undersøgelsen indgik blandt andet 60 børn i 9-årsalderen. 28 procent af børnene lyttede sjældent til mp3-afspiller, 26 procent lyttede 1-3 gange om ugen, 6 procent lyttede til musik hver dag.

Mp3 og motion skader hørelsen

Vi skruer for højt op for mp3-afspillerne, når vi er i et fitnesscenter.

Grænse på 85 dB på mp3-afspillere

EU-kommissionen vil sætte grænse for lydstyrken.

Film

Kampagne mod mp3-skader

Alt for mange unge ødelægger deres hørelse ved at lytte til høj musik. Det skal der gøres noget ved, mener Ida Institute. Med en video på You Tube og en stak print-selv-kort har de startet en kampagne mod mp3-skader.

<http://hoeforeningen.dk/hoeforeningen/nyheder/kampagne-mod-mp3-skader>

Se filmen "Hearing Loss Awareness " på Youtube:

http://www.youtube.com/watch?v=kzXXQ-1dD4s&feature=player_embedded

Find selv aktuelle artikler

Aviser og andre medier har jævnligt artikler eller temaer om musik og støjskader. Søg fx på musik, mp3 afspillere, iPod og koncert for at finde aktuelle



Artikelsamling

Høreforeningens støjkasser

artikler om emnet. Hvis søgningen er for upræcis, kan I evt. kombinere med børn, tinnitus, støjskade eller høreskade.



Tema 2: Støj i skolen

Artikler

Støj i skoler og daginstitutioner er et emne, der ofte bliver behandlet i aviser og andre medier.

Vi har fundet to artikler om emnet (se bilag xx), men der findes mange andre, hvis I søger i lokale og landsdækkende medier.

Støjhelvede skader børns stemmer - bupl.dk

www.bupl.dk/fagbladet_boern.../stoejhelvede skader boerns_stemmer?...

9. jan. 2014 - Højt støjniveau i institutioner giver hæse børnestemmer. På bare fem år er antallet af børn med stemmeproblemer på ambulante ...

Klasselokaler ikke velegnede til moderne undervisning

Over 12.000 folkeskole- og gymnasieelever har i forbindelse med DANSK NATURVIDENSKABSFESTIVAL testet lydforholdene i deres klasselokaler. Resultaterne viser, at akustikken i lokalerne ikke er egnede til den moderne gruppeundervisning.

Elever i folkeskolen plages af uro og støj i klasserne - Politiken

politiken.dk/.../elever-i-folkeskolen-plages-af-uro-og-stoej-i-klasserne/

21. apr. 2015 - De fleste elever er glade for skolen, men forsinkede lærere er et problem.

Find selv aktuelle artikler

Aviser og andre medier har jævnligt artikler eller temaer om støj i skoler og daginstitutioner. Søg fx på støj og daginstitution, skole, sfo, børn eller klub for at finde aktuelle artikler om emnet. Prøv også at søge i lokale aviser - måske står der noget om jeres skole.

Dansk Center for Undervisnings Miljøers hjemmeside www.DCUM.dk indeholder mange gode artikler om støj i skolen, bl.a.:

Støj i skolen er et massivt problem



Artikelsamling

Høreforeningens støjkasser

Når omkring 50.000 elever svarer på spørgsmål om deres skole, siger 53 % af dem, at der er for meget støj.

Elever lærer 25 procent bedre uden støj

Børn lærer bedre i mindre støj. Støjekspert Claus Møller Petersen fra konsulentfirmaet Grontmij Carl Bro har arbejdet med lyddæmpning af 20-30 danske skoler gennem årene. Men han blev alligevel overrasket, da han for nylig var til en international ekspertkonference i Australien om akustik.



Tema 3: Hvad betyder det, hvis jeg får en støjskadeskade?

I Høreforeningens medlemsblad Hørelsen kan I finde artikler med unge med høretab, der fortæller, hvilke konsekvenser det har for deres skolegang, studie og jobmuligheder, at de har nedsat hørelse.

Hørehæmmet pilot flyver jorden rundt

Johan Hammerström har et stort høretab, men drømte alligevel om at blive professionel pilot. Det lykkedes for ham, og han opfordrer også andre til at følge deres drømme. Han opfordrer også hørehæmmede til at fortælle åbent om handicappet.

Hørelsen marts 2006 Side 14-16:

<https://hoeforeningen.dk/vi-tilbyder/stoejkasser/200603.pdf>

Vælg dit drømmestudie

Mød Mette Meibom, der er ung, hørehæmmet og CI-opereret, samt på femte år på jurastudiet på Københavns Universitet. Mette fortæller om fordele og ulemper ved at være studerende med et stort høretab, men hun opfordrer til at vælge drømmestudiet. Læs også om muligheder for at få SPS-støtte.

Hørelsen april 2009 Side 4-7:

<https://hoeforeningen.dk/vi-tilbyder/stoejkasser/200904.pdf>

Ungdomslejren ændrede alt for Ida

Det var hele min selvpfattelse, der faldt på plads, da jeg mødte andre i samme situation, fortæller 25-årige Ida Jørgensen. Historien om Ida kan også læses i Høreforeningens medlemsblad maj 2015.

<https://hoeforeningen.dk/hoeforeningen/medlemsblad/ungdomslejren-aendrede-alt-for-mig>



Øvrige artikler

Unge med høreproblemer

Hørelsen, Høreforeningens medlemsblad, har en række artikler om unge med høreproblemer:

Se en oversigt på hjemmesiden: <http://hoeforeningen.dk/saerligt-for-dig/unge/unges-hoerehistorier>

Mest til læreren

Temaet ”Børn med høreproblemer” i Hørelsen nr. 10. december 2008

Find bladet på <http://www.hoeforeningen.dk/vi-tilbyder/stoekasser/200810.pdf>

At høre hvad læreren siger

Der findes mange forskellige slags hjælpemidler til børn. Et af de nye er gavnligt for hele skoleklassen

Masser af dagslys og ro i 2.a

Støjdæmning og ny belysning i klasseværelset giver Liva mulighed for at følge med trods sit høretab, og så giver det bedre arbejdsmiljø for lærerne og de øvrige elever.

Hørehæmmede børns vilkår skal gøres synlige

Omverdenen skal have mere kendskab til de udfordringer, som hørehæmmede børn og deres forældre lever med, mener Høreforeningen

Kend jeres muligheder

Kommunerne har pligt til at rådgive familier med hørehæmmede børn. Det husker de bare ikke altid, siger Høreforeningens sekretariatschef Pia Mikkelsen. Læs hendes gode råd.

Auditory Verbal Therapy

Fortæl mig noget og jeg glemmer. Vis mig noget og det kan være jeg husker. Involver mig i det der sker, så forstår jeg.



Artikelsamling

Høreforeningens støjkasser

Enkeltintegrerede børn har brug for netværk

Mange både CI- og hørehæmmede børn klarer sig så godt ude i børnehaverne og folkeskolerne, så vi til tider glemmer, at de fortsat har brug for netværk og indsigt i deres høretab.

Alexander kan høre sine egne skridt

Et utal af undersøgelser og diagnoser var på spil, før familien Weltz-Petersen fik besked på, at deres nu 8-årige søn Alexander er født med et svært høretab. Efter to Cloperationer, der er gået over al forventning, har Alexander nu erobret de hørende og talendes verden, men det har krævet hårdt arbejde og svære beslutninger.

Når ét sprog ikke er nok

Er der noget vigtigere end at høre, så er det følelsen af at blive hørt og høre til. Det blev for nylig slået fast for psykologer, skolelærere, PPR-folk og andre fagfolk på en temadag om ”at vokse op som barn med et høretab”.

Hørelsen nr. 11, december 2007

Find bladet på <https://hoeforeningen.dk/vi-tilbyder/stoekasser/200711.pdf>

Skolen skal klædes bedre på

I undersøgelsen ”Børn i medvind og modvind” fortæller 24 familier samt en håndfuld lærere, skoleledere og hørekonsulenter om, hvordan de oplever skolegangen for børn med høretab

Det var årets højdepunkt

Malene går i 8. klasse og klarer sig rigtig godt trods sit høretab på 55 db.
Men hun er træt af, at hun ikke fik lov til at komme på børnehørekursus i år.

Copyright Høreforeningen - Redigeret februar 2016.

