



Hørselskontroll

Arbeidsgiver skal sørge for at arbeidstakere som blir utsatt for støy i arbeidet, får gjennomført hørselskontroll. Kontrollen skal skje ved hjelp av audiometri. Kravet gjelder alle som blir utsatt for støy over 80 dB(A) eller 130 dB(C) Peak.

Arbeidsgiver skal arbeide systematisk for å forebygge at arbeidstakere blir utsatt for støy. Målet er et arbeidsmiljø uten hørselsskadelig støy. For eksempel bør alle maskiner og prosesser som støyer, plasseres og foregå i lukkede rom uten arbeidstakere. At ansatte bruker hørselsvern, fritar ikke arbeidsgiver fra kravene om støyforebygging og hørselskontroll.

Under ser du hvordan du kan gjennomføre overvåking av hørselen hos støyeksponerte arbeidstakere. Framgangsmåten er i samsvar med arbeidsmiljøforskriftenes bestemmelser. Veiledningen er først og fremst rettet mot bedriftshelsetjenester og andre som foretar hørselskontroll av støyeksponerte arbeidstakere.

Formålet med hørselskontrollen er å oppdage endringer som kan skyldes støy på arbeidsplassen. Dersom kontrollen fastslår endringer i hørselen, må personer med spesialkompetanse på hørsel vurdere om det er behov for at arbeidsgiveren gjør tiltak og hvilke tiltak som i så fall er nødvendige.

[Les mer om støy og helse og måling av støy](#)

Hvorfor hørselskontroll?

Hørselskontroller skal bidra til å forebygge arbeidsrelaterte hørselsskader. Dersom kontrollen påviser hørselsskader som er forårsaket av støy på arbeidsplassen, betyr det at de støyforebyggende tiltakene på arbeidsplassen mangler, eller at de ikke er effektive nok. Da må virksomheten kartlegge støyforholdene på nytt, foreta en ny risikovurdering og gjøre tiltak for å forebygge slike skader.

Hørselsskader som skyldes støy, må bli oppdaget så tidlig som mulig. Dette er viktig for at arbeidsgiveren kan sette i verk tiltak som forebygger verre skade eller at flere arbeidstakere blir skadet.

Den første audiometrikontrollen har spesielt to formål:

1. Å tidlig oppdage hørselstap og om mulig fastslå årsaken (kvalitativt). Dersom audiogrammet tyder på at hørselsskaden skyldes støy, enten skaden har oppstått i eller utenom arbeidet, gir det i seg selv grunnlag for spesiell oppmerksomhet.
2. Å gi et sammenligningsgrunnlag («baseline» eller nullundersøkelse) for den videre overvåkingen av hørselen. Ved senere undersøkelser er det i første rekke endringene i hørselen som skal vurderes.

[Les mer om støy og helse](#)

[Les mer om hørselsskadelige kjemikalier og støy](#)

Hvor ofte skal hørselen kontrolleres?

Første kontroll

Første hørselskontroll skal foregå senest seks måneder etter tilsetting. Kontrollen skal fastsette arbeidstakerens høreterskel (det laveste lydnivået arbeidstakeren hører). Det kan imidlertid skje mye det første halve året. Derfor anbefaler Arbeidstilsynet at første kontroll gjennomføres innen 1 måned etter tilsetting.

Hvis støynivået på arbeidsplassen er høyt, bør undersøkelsen skje så snart som mulig, spesielt på arbeidsplasser med impulsstøy (kortvarig, kraftig støy). Ingen bør utsettes for impulsstøy før det er foretatt hørselskontroll.

Oppfølgingskontroll

Oppfølgende kontroll bør gjennomføres etter ett år, og deretter med intervaller som er tilpasset risikoen for hørselsskade. Det bør likevel ikke gå mer enn tre år mellom hver kontroll.

Slik kan du gjennomføre hørselskontroll

Krav til utstyr og audiometrirom

Audiometer og audiometrirom som brukes i hørselskontrollen, må tilfredsstillе definerte tekniske krav. Det samme gjelder selve gjennomføringen av hørselskontrollen. Kravene er gitt i Standard Norges [ISO 8253-1:2010](#).

Her er de viktigste kravene:

Krav til audiometer

Høreterskelen til støyeksponerte arbeidstakere skal bestemmes ved frekvensene 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 og 8000 Hz, jf. Arbeidstilsynets kommentar til forskrift om utførelse av arbeid § 14-11. Derfor må audiometeret kunne måle alle disse frekvensene.

Det bør dessuten minst dekke hørselsnivåene i området 0–70 dB, helst ned til -10 dB. Dette er nødvendig for å kunne måle en høreterskel på 0 dB.

Arbeidstilsynet anbefaler å bruke audiometer som tilfredsstiller IECs krav til «screening-Audiometer». Dette tilsvarer audiometer av type 4 i standarden IEC 60645-1 Ed 2.0 (2001-06-20) Electroacoustics – Audiological equipment – Part 1: Pure-tone audiometers. I Norge er IEC (International Electrotechnical Commission) representert ved Norsk Elektroteknisk Komité (NEK), www.standard.no/elektro

Arbeidstilsynets anbefalinger er basert på manuell audiometri, men det er også mulig å bruke audiometer med automatisk registrering. For å skille mellom hørselstap av mekanisk/konduktiv type (trommehinne- og mellomøreforandringer) og hørselstap av sensorinevrogen type (f.eks. støy-indusert hørselstap), kan man benytte audiometer med benledning og maskering.

Merk: Måling av benledningsterskel stiller større krav til bakgrunnsstøy i audiometrirommet enn luftledningsaudiometri. Det hører derfor ikke med til bedriftshelsetjenestens oppgaver. For å skille kvalitativt mellom mekanisk og sensorinevrogent hørselstap uten å bruke spesialaudiometer, kan man utføre en enkel stemmegaffelprøve (Weber/Rinne). Ved tvilstilfeller bør arbeidstakeren henvises til høresentral eller øre-nese-hals-spesialist.

Kontroll og kalibrering av audiometre

Testansvarlig skal kontrollere og vedlikeholde audiometeret regelmessig i henhold til [NS-EN ISO 8253-1:2010](#). Se i tillegg audiometerets produktinformasjon.

Audiometrirom

Støy kan maskere (overdøve) andre lyder. Derfor må lydnivået på bakgrunnsstøyen i audiometrirom holdes under gitte grenser. Grensene varierer med hva slags hørselsmåling som skal utføres. Se også NS-EN ISO 8253-1:2010.

Dersom bakgrunnsstøyen i lokalene der en vil gjøre støymåling (audiometrirommet) er høyere enn grensekravene, kan det være praktisk å kjøpe en støydempet audiometriboks.

Metode for audiometriundersøkelse

Opplæring av audiometrioperatøren

Den som skal forberede audiometriundersøkelsen, instruere den som skal undersøkes og gjennomføre selve undersøkelsen, **bør** få opplæring av en kompetent person. Det vil si at personen må ha fått nødvendig teoretisk og praktisk opplæring i audiometriundersøkelse.

Forberedelser

1. Audiometriundersøkelsen bør foregå så tidlig på dagen som mulig (i løpet av 2–3 timer etter arbeidets start). Årsak: fare for at hørselen kan bli midlertidig nedsatt ved støyeksposering.
2. For sikkerhets skyld anbefaler Arbeidstilsynet at personen som skal undersøkes, benytter hørselsvern fram til tiden for undersøkelsen. Dette er ikke minst viktig hvis det går lengre tid enn anbefalt før undersøkelsen gjennomføres.
3. Den som skal undersøkes, bør komme til undersøkelsesstedet minst 5 minutter før undersøkelsen. Årsak: fysisk anstrengelse like før kan gi feil måleresultater.
4. Før undersøkelsen bør ørene undersøkes ved otoskopi for å finne ut om ørevoks blokkerer øregangene. Hvis det er tilfelle: Fjern blokkerende ørevoks og utsett hørselstesten til en annen dag.
5. Den som blir undersøkt, skal ikke kunne se den – eller bevegelsene til den – som utfører målingen. Den beste plasseringen er at testpersonen sitter med ryggen til den som utfører hørselsmålingen.
6. Det er viktig at den som skal undersøkes, får nøyaktig beskjed om hva som skal foregå og at instruksjonen blir oppfattet. Hodetelefonsettet må plasseres korrekt.

Framgangsmåte for hørselsmåling (audiometri)

Hørselsundersøkelsen bør gjennomføres som terskelaudiometri.

Undersøkelsen skal bestemme høreterskelen for frekvensene 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000, 500 og 1000 Hz, i nevnte rekkefølge. Begynn og avslutt med samme frekvens (1000 Hz) for å kontrollere reproduserbarheten. Undersøk høyre øre først, unntatt dersom det er kjent at venstre øre har bedre hørsel enn høyre.

Passende varighet av hver testtone er omlag 1–2 sekunder.

Fremgangsmåte ved hver testfrekvens

1. Start med et lydsignal som antas å ligge godt over høreterskelen; begynn med 40 dB for normalthørende. Dersom testpersonen ikke gir respons: øk signalet med 10 dB om gangen inntil respons. Kontroller at instruksjonene er riktig oppfattet.
2. Reduser signalet i sprang på 20 dB inntil tonen ikke blir hørt.

3. Øk signalet i sprang på 5 dB inntil tonen igjen høres. Dette nivået betegnes som terskel 1.
4. Reduser lydnivået med 10 dB om gangen inntil tonen ikke høres.
5. Øk lydnivået i sprang på 5 dB på nytt, inntil tonen høres. Dette nivået betegnes som terskel 2.
6. Dersom terskel 2 er sammenfallende med terskel 1, er dette høreterskelen for denne test-frekvensen.
7. Hvis de to tersklene er forskjellige, eller hvis den som utfører testen er usikker på om høreterskelen er riktig: repeter pkt. 4 og 5 og finn terskel 3. Hvis to av de tre fastslåtte terskelverdiene er på samme nivå, er dette høreterskelen.
8. Hvis de tre tersklene er forskjellige: repeter pkt. 4 og 5 ytterligere to ganger til du har totalt fem terskelverdier. Hvis tre av de fem terskelverdiene er på samme nivå, er dette høreterskelen.
9. Dersom testen fortsatt ikke har gitt tre terskelverdier på samme nivå, må hele testprosessen gjentas fra begynnelsen (punkt 1). Dersom forsøkspersonen hører tre påfølgende testtoner ved audiometrets laveste lydnivåstilling, regnes dette som høreterskelen for testfrekvensen.
10. Hvis forskjellen mellom de ulike terskelverdiene (tre, evt. fem verdier) ved samme frekvens er mer enn 10 dB, er resultatet usikkert. Undersøkelsen for denne frekvensen bør da helst gjentas fra begynnelsen.

Kort huskeliste for hørselskontroll:

- Begynn ved 40 dB ved normal hørsel
- Gå nedover i sprang på 20 dB til ingen respons
- Gå oppover i sprang på 5 dB til respons – dette er terskelverdi 1
- Gjenta sprang på 10 dB nedover og 5 dB oppover – totalt minst 2 og maksimalt 5 ganger
- Høreterskel: 2 like terskelverdier av 2, evt. 3 målinger, evt. 3 like verdier av 5 målinger

Gjenta samme fremgangsmåte for hver testfrekvens på ett øre og avslutt med 1000 Hz, dvs. samme frekvens som testen startet med. Dersom forskjellen i høreterskel mellom første og annen gangs testing ved 1000 Hz er 10 dB eller mer, skal undersøkelsen gjentas for samtlige frekvenser. Dersom den nye undersøkelsen gir konsekvent bedre terskler, men ikke større avvik enn 10 dB, anses de siste verdiene for å være korrekte.

Ved usystematiske variasjoner på 10 dB eller mer må undersøkelsen gjentas på et senere tidspunkt. Ved usystematiske variasjoner på mindre enn 10 dB anses middelveien av de to seriene som testpersonens høreterskel. Høreterskelen angis ikke med større nøyaktighet enn i trinn på 5 dB.

Vær oppmerksom på at ved langvarig testing (mer enn ca. 20 minutter), kan det være vanskelig å oppnå pålitelige resultater.

Gjenta kontrollen

Arbeidstilsynet anbefaler at kontrollen blir gjentatt og fulgt opp ett år etter den første undersøkelsen. Deretter skal kontrollen gjentas med intervaller som er tilpasset risikoen for hørselsskade. Det skal likevel ikke gå mer enn tre år mellom hver kontroll.

Også de gjentatte kontrollene bør utføres som audiometri.

Forhold som krever spesiell oppmerksomhet

- Personer med øresus (tinnitus) har ofte vanskelig for å skjelne mellom sin egen øresus og testtonene. Da kan det være vanskelig å få presise resultater ved audiometri. Kommenter dette på audiogrammet.
- Sterk forkjølelse kan føre til midlertidig nedsatt hørsel. Anfør dette på audiogrammet, og gjenta undersøkelsen når forkjølelsen er borte.
- Dersom arbeidstakeren har stor forskjell i hørselen på de to ørene (mer enn 40 dB), vil toner som presenteres på det dårligste øret, kunne høres av det beste. Grunn: når testtonen i det dårlige øret overskrider benledningsterskelen i det beste øret (ca. 40–60 dB over luftledningsterskelen), oppstår det overslag til dette øret. Derfor må det beste øret maskeres når en måler det dårligste. Dette er bare mulig med spesialaudiometer. Testpersonen må derfor henvises til høresentral eller øre-nese-hals-spesialist.

Slik vurderer du resultatene av hørselskontrollen

Formålet med hørselskontrollen er å oppdage endringer i hørsel som kan skyldes støy. Hvis hørselskontrollen avdekker endringer, er det svært viktig å sette inn tiltak så tidlig som mulig. Den som vurderer audiogrammet og eventuelle behov for tiltak, må ha kompetanse i slik vurdering (lege, audiefysiker/-ingeniør eller audiograf).

Resultatene av hørselskontrollen skal suppleres med å måle støynivået på de enkelte arbeidsplassene.

Variasjoner og måleusikkerhet

Variasjoner i audiometriresultatene kan skyldes enten måleusikkerhet eller reelle forbigående endringer i høreterskelen.

Måleusikkerhet kan skyldes variasjoner i selve audiometriutstyret på grunn av dårlig kalibrering, variasjon i selve undersøkelsen (dårlig testmetodikk, dårlig tilpasning av øretelefon eller bakgrunnsstøy), eller variasjon hos den som undersøkes (f.eks. ørevoks, øresus, forkjølelse eller variasjon i subjektiv oppfattelse av lydnivå). Dette må den som gjennomfører undersøkelsen, være klar over.

Hørselstap og alder

Høreterskelen stiger med alderen, spesielt for de høyeste frekvensene. Når en vurderer audiogrammet for å fastsette eventuelt hørselstap, har det tidligere vært vanlig å sammenlikne verdiene med normal høreterskel ut fra alder.

Ved normalt aldersbetinget hørselstap er det imidlertid vanlig med store individuelle variasjoner. Det heller ikke mulig å avgjøre hvor mye av hørselstapet (kvantitativt) som skyldes støy og hvor mye som skyldes andre forhold (som alder). Som hovedregel bør en derfor sammenligne med normal høreterskel for en 18–25-åring, det vil si 0 dB i alle frekvenser.

Er hørselsskaden forårsaket av støy?

Definisjonen på støyindusert hørselstap er et hørselstap på 25 dB eller mer for én av frekvensene, eller 20 dB eller mer for alle tre frekvensene 3000, 4000 og 6000 Hz. Dette gjelder forutsatt at det er holdepunkter for skadelig støypåvirkning i arbeidet. Anamnesen (sykehistorien) er avgjørende for å fastslå om det foreligger en støyskade.

En jevn økning av høreterskelen for samtlige målefrekvenser (inkludert 8000 Hz) tyder vanligvis på at hørselstapet ikke er fremkalt av støy. Impulsstøy kan imidlertid gi hørselsskade over et større frekvensområde og kan av og til gi multiple skader i det indre øret.

Dobbeltsidig hørselstap med jevnt fallende kurve (stigende terskel) mot høyere frekvenser kan tyde på presbycusis (aldersbetinget hørselsnedsettelse). I slike situasjoner vil anamnesen være avgjørende for tolkningen. Dersom arbeidstakeren har vært massivt støyeksponert, er det en støyskade, selv med et betydelig hørselstap ved 8000 Hz. Dersom hørselsskaden bør utredes av andre grunner, bør en slik vurdering overlates til øre-nese-halsspesialist eller høresentral.

Indikasjoner på hørselsskade forårsaket av støy

Det har oppstått en permanent terskelheving når minst to undersøkelser viser en endring i høreterskelen på 15 dB eller mer ved én eller flere frekvenser, sammenlignet med tidligere audiometrikontroll (baseline).

En regner det som en indikasjon på hørselsskade forårsaket av støy hvis en støyeksponert arbeidstaker

- har fått en permanent terskelheving (15 dB eller mer)
- ved frekvensene 3000, 4000 eller 6000 Hz
- innenfor et tidsrom på tre år eller mindre.

En slik terskelendring skal regnes som en støyindusert skade inntil det er klarlagt at endringen skyldes andre årsaker.

Ved indikasjon på hørselsskade forårsaket av støy, skal arbeidstakeren informeres snarest og få henvisning til klinisk undersøkelse. Den som har vurdert hørselstesten skal informere arbeidsgiver så fremt arbeidstakeren samtykker til dette. Det må også gjennomføres en grundig kartlegging av arbeidstakerens støybelastning.

For å finne ut om endringen kan skyldes andre forhold, kreves det resultater fra støykartlegging, **anamnese** (sykehistorie), klinisk undersøkelse og riktig gjennomført audiometri.

Hos eldre arbeidstakere kan hørselen forringes så mye som 15 dB eller mer i løpet av tre år på grunn av normal aldersutvikling, men det er ikke mulig å fastslå hvor mye av reduksjonen som skyldes alder og hvor mye som skyldes støy. Selv om en ikke skal justere resultatene for normal aldersutvikling, må mulig hørselsreduksjon som skyldes arbeidstakerens alder, likevel tas med i betraktningen ved vurderingen av om hørselstapet skyldes støy.

Gradering av hørselsskader

Hørselstap kan inndeles i tre grader. Gradene bestemmes uten å aldersjustere terskelen, det vil si med utgangspunkt i 0 dB.

Grad I

Når hørselstapet for én eller flere av frekvensene 3000, 4000 og 6000 Hz er fra og med 25 dB til og med 40 dB. Også hørselstap på 20 dB regnes også som grad 1 for alle disse tre frekvensene.

Grad II

Når hørselstapet for én eller flere av frekvensene 3000, 4000 og 6000 Hz er større enn 40 dB og hørselstapet for 2000 Hz ikke overskrider 20 dB.

Grad III

Når hørselstapet for én eller flere av frekvensene 3000, 4000 og 6000 Hz er større enn 40 dB og hørselstapet for 2000 Hz er større enn 20 dB.

Registrering og informasjon om støyskader og støyeksponering

Registrering av resultater

Bedriftshelsetjenesten skal registrere resultatene av hørselskontrollene på audiogram i journalen til hver arbeidstaker. Dette inngår som et ledd i den individuelle overvåkingen av arbeidstakerne.

I samme journal skal eksponeringsdata og andre opplysninger som har med hørsel å gjøre, være registrert. Dette gjelder også opplysninger om mulig eksponering i fritid, bruk av hørselsvern osv.

Hvis audiometriundersøkelsen påviser permanent terskelheving på 15 dB (uten alderskorreksjon) hos en arbeidstaker med yrkesbetinget støyeksponering, skal dette registreres som mulig støyindusert hørselstap i arbeidstakerens journal i bedriftshelsetjenesten.

Informasjon til arbeidstaker

Arbeidstakeren skal informeres om resultatet av hørselskontrollen. Ved flytting til annen arbeidsplass bør opplysningene følge arbeidstakeren til den nye arbeidsplassen.

Informasjon til virksomheten

Bedriftshelsetjenesten skal alltid informere arbeidsgiveren om helseskadelige forhold på arbeidsplassen. Bedriftshelsetjenesten skal også informere arbeidsgiver om tegn på støyskader hos undersøkte arbeidstakere, så fremt ikke taushetsplikt og personlige hensyn hindrer det.

Resultatene av hørselskontrollen er underlagt vanlige bestemmelser om taushetsplikt. Dermed har ikke arbeidsgiver automatisk tilgang til individuelle helseopplysninger (heller ikke opplysninger om hørsel). Arbeidsgiver skal i utgangspunktet informeres i form av kollektive eller anonymiserte opplysninger som danner grunnlag for nødvendige tiltak. Dersom arbeidstakeren samtykker, skal imidlertid legen informere arbeidsgiveren om sykdom (også støyskade) som kan skyldes arbeidssituasjonen, se [arbeidsmiljøloven § 5-3 \(2\)](#).

I virksomheter som har arbeidsmiljøutvalg, bør støyskader, sammenholdt med eksponeringsdata, behandles på møtene.

Vernetjenesten må også få informasjon om støyskader og eksponeringsforhold. Dette er viktig for å kunne arbeide systematisk med å bekjempe støy og forebygge støyskader.

Meld støyskader til Arbeidstilsynet

Hørselstap og andre skader som er forårsaket av støy, regnes som arbeidsrelatert sykdom etter arbeidsmiljøloven. Legen skal derfor sende melding om skaden til Arbeidstilsynet.

[Les mer om meldeplikten til legene](#)

- Permanent hørselstap, dvs. hørselstap grad I, II eller III konstatert ved minst to undersøkelser, skal meldes til Arbeidstilsynet når legen antar at det kan skyldes hørselsskadelig støy i arbeidet. Legen bør angi støyskadegraden.
- Dersom støyeksposeringen (støykilden) som førte til hørselsskaden, fortsatt er til stede, bør dette meldes i skjemaet til Arbeidstilsynet. Det gjelder også om legen mener det er behov for at Arbeidstilsynet følger opp virksomheten for å forebygge nye støyskadeilfeller.
- Hvis en hørselsskade som allerede er meldt til Arbeidstilsynet, blir forverret, skal legen sende ny melding. Dette gjelder hvis legen mener det er sannsynlig at også forverringen skyldes arbeidssituasjonen.
- Ved støyskader bør legen sende kopi av meldingen (del 2) til NAV slik at støyskaden blir registrert. Dette i fall det senere skulle bli aktuelt med yrkesskadeerstatning.

[Les mer om yrkesskadeforsikring](#)

Henvis til høresentral eller øre-nese-hals-spesialist

Dersom legen er i tvil om hørselen til arbeidstakeren er skadet, bør arbeidsgiver sørge for å gjenta hørselsundersøkelsen. Er legen fortsatt i tvil, bør legen henvise arbeidstakeren til høresentral eller øre-nese-hals-spesialist.

Henvisningen kan bygge på følgende resultater ved hørselsmålingen, dersom sykehistorien og andre kliniske funn taler for det:

- Terskelaudiometrien viser at hørselen forverres med 15 dB eller mer for to eller flere frekvenser fra gang til gang.
- Hørselstapet er 35 dB eller mer for én eller flere av frekvensene 500, 1000 og 2000 Hz.
- Støyindusert hørselstap grad II eller III (skal henvises ved første gangs påvisning).
- Vedvarende tinnitus (øresus) eller hyperacusis (overømfintlighet for lyd).
- Asymmetriske hørseltap (mer enn 15 dB ved tre eller flere frekvenser).

Dette bør anamneseskjemaet ved hørselskontroll inneholde

Symptomer

- nedsatt hørsel
- plagsom øresus
- ubehag ved dagligdagse lyder – kjent årsak?

Tidligere øresykdommer

- nedsatt hørsel i slekten
- ørebetennelse/annen øresykdom
- Ménières sykdom/svimmelhetssykdom

Eksposering (nå eller tidligere)

- kraftig støy i jobben
- annen hørselsskadelig eksponering i jobb (f.eks. organiske løsemidler, vibrasjoner)
- ototoksiske medikamenter (antibiotika eller andre)
- støy i fritiden (inkl. skyting)
- eksplosjon e.l.
- hodeskade (f.eks. kraftig hjernerystelse)
- hørselsvern
- støyreducerende tiltak
- strømgjennomgang arm til arm

Annet

- tidligere hørselstester
- andre undersøkelser
- andre opplysninger

Regelverk

[Krav til helseundersøkelse av arbeidstakere som kan utsettes for hørselsskadelige arbeidsforhold i forskrift om utførelse av arbeid § 14-11](#)

[Arbeidsgiver ansvar for tiltak mot støy i forskrift om utførelse av arbeid § 14-5](#)

[Arbeidsgivers plikt til å registrere og melde fra om arbeidsskader i arbeidsmiljøloven kapittel 5](#)
