

Rapport om støj og hørenedsættelser i landbruget

Januar 2001

Udarbejdet for BAR Jord til Bord

af projektleder, læge Charlotte Hjort,
Vejle Amts forebyggelsesprojekt, Landbruget – en sikker arbejdsplads?

Forord

Nærværende rapport er en udredning af, hvad man på nuværende tidspunkt ved om støj og høreskader i landbruget. Rapporten er udarbejdet for BAR Jord til Bord.

I udredningsarbejdet er anvendt forskellige kilder. Der er foretaget litteratursøgning på MEDLINE- og TOXLINE-databaserne, hvor der i alt er fundet 98 artikler i perioden 1970-2000. Kun betydende artikler er medtaget i udredningen. Der er desuden forsøgt fremfundet pjecer, forsøgsrapporter m.v. som er skrevet på dansk, men ikke optaget i de ovennævnte litteraturdatabaser. Der er også indsamlet data fra Arbejdstilsynets tilgængelige statistikker og brugt tal fra Arbejds miljøundersøgelsen i 1974 og Lønmodtagerundersøgelsen i 1990.

Der er yderligere foretaget detailanalyse om problemer med hørelsen og tinnitus i materialet fra spørgeskemaundersøgelsen foretaget i Vejle Amt i 1999-2000. Undersøgelsen blev gennemført som led i Vejle Amts forebyggelsesprojekt **Landbruget – en sikker arbejdsplads ?**. Resultaterne herfra baserer sig på besvarelser fra 3105 landmænd i Vejle Amt, som var repræsentative for alle landmænd i Vejle Amt. Spørgeskemaer blev udsendt til ejere af bedrifter med 5 eller flere hektarer jord. Besvarelses-procenten var 85%.

Til en forsøgsvis kortlægning af støjkilder i landbruget er der søgt rådgivning hos svineproduktionskonsulent Karen Neisum og kvægbrugskonsulent Ole Madsen, konsulenter i LandbrugsRådgivning Østjylland, samt indhentet oplysninger fra ingeniør Merete Lyngbye, Landsudvalget for svin, Danske Slagterier, hvorfra også billedet med landmanden på forsiden stammer. Billedet af barnet er fra en landmand i Vejle Amt.

Charlotte Hjort

Januar 2001

Resumé

Mange landmænd har problemer med hørelsen. Af tal fra Arbejdstilsynet i 1999 for alle erhverv fremgår det, at der i alt blev anmeldt 1724 høreskader. Heraf var 57 konstateret indenfor branchegruppe 42 (landbrug), hvilket svarer til 3,3% af det samlede antal anmeldte høreskader. De 57 høreskader udgjorde 36% af samtlige anmeldte arbejdsbetingede lidelser indenfor landbruget.

I arbejdsmiljøundersøgelsen i 1970, hvor et bredt udsnit af lønmodtagere deltog, angav 12% af de adspurgte, at de havde problemer med samtale, når flere var samlede. Samme spørgsmål blev anvendt i lønmodtagerundersøgelsen fra 1990, og her fremgår det, at 8% havde problemer med hørelsen, når flere var samlede. På brancheniveau var tallet for det grønne område 8% og for jern- og metalindustrien 13%.

Fra en spørgeskemaundersøgelse foretaget blandt Vejle amts landbrugere er resultatet, at 37% af de adspurgte angiver at have problemer med hørelsen og 10% angiver at have perioder med tinnitus. Der er flest med problemer blandt de ældre landmænd, og der er også sammenhæng mellem problemer med hørelsen og antal år, hvor man har arbejdet fuldtids med landbrug. Der er ikke forskel på, hvilken type af produktion man har, og der er ingen korrelation mellem problemer med hørelsen og det antal timer, man arbejder ugentligt. Når man iagttager tinnitus (øresusen) er der overordnet 10% af landbrugerne, som rapporterer dette. For denne lidelse er der sammenhæng med alder, antal år, hvor man har arbejdet fuldtids med landbrug, og produktionstypen. 58,7% af landbrugerne angiver at de altid eller som regel anvender høreværn ved støjende opgaver.

Støjforholdene i de forskellige produktionstyper er kun delvist kortlagt, men støjende situationer som forekommer er bl.a. kastrering af smågrise, fodring og flytning af svin, formaling af foder, valsning af korn, højtryksrensning, afblæsningsluft fra f.eks. vådfodringsanlæg og malkeanlæg, vacuum-pumper, og maskinstøj fra traktorer og andre maskiner og håndværktøjer.

For at nedsætte antallet af høreskader blandt landmænd kunne det foreslås, at man arbejdede videre med flg. tiltag:

- forsøg på begrænsning af støjen og formidling af gode løsninger
- gruppeundersøgelse af landmænd for at fastslå hyppigheden af hørenedsættelser, enten som screening på ét givet tidspunkt eller som undersøgelse af en gruppe undersøgt hvert 5. år i en 10 års periode for at se udviklingen
- kampagner med pædagogiske høretest
- kampagne på anvendelse af høreværn, f.eks. med pjecer, happening m.v.

Generelle forhold

Der er mange støjkloder i landbruget, hvilket bl.a. er påpeget i Arbejdstilsynets arbejdsmiljøvejviser for landbruget¹. Støj indgår som ét af syv indsatsområder i regeringens handlingsplan Rent Arbejdsmiljø 2005². Støj er uønsket lyd og en del af denne er høreskadende. I Danmark er der en støjgrænse på 85 dB(A)³. Det vil sige, at man i gennemsnit på en 8 timers arbejdsdag højst må udsættes for 85 dB(A). Støj over 80 dB(A) kan på langt sigt være skadeligt for hørecellerne og betyder risiko for hørenedsættelse. Starten på høreskade menes at vise sig ved tiltagende besværlighed med at skelne tale fra baggrundsstøj og tinnitus⁴.

I arbejdsmiljøundersøgelsen i 1970⁵, hvor et bredt udsnit af lønmodtagere deltog, angav 12% af de adspurgte, at de havde problemer med samtale, når flere var samlede. Samme spørgsmål blev anvendt i lønmodtagerundersøgelsen fra 1990⁶. Her meddelte 8% af de 5872 udspurgte, at de havde problemer med hørelsen, når flere var samlede. Opdelt på brancher var tallene henholdsvis 8 % for det grønne område og 13 % for jern- og metalindustrien. Antallet af udspurgte i de to grupper var henholdsvis 134 og 494 personer. Hørenedsættelse forekom hyppigere blandt mænd end blandt kvinder. Og hyppigheden steg med stigende alder.

Det er indtrykket, at der i landbruget ikke er tradition for at anvende høreværn, hvilket omhandles senere i nærværende rapport, og der er blandt landmænd tilsyneladende ikke en særlig stor viden om, hvor meget forskellige støjkloder larmer, og hvor det er nødvendigt at bære høreværn. Dette sidste baseres på samtaler med landmænd i en række ERFA-grupper.

Hørenedsættelse kommer snigende, og opleves først, når den har en vis alvor. I takt med at hørelsen bliver dårligere, bliver man også dårligere til at afgøre, hvor man burde passe på støjen, og bliver således måske ekstra udsat. Hørenedsættelse opfattes umiddelbart som en mindre lidelse, men kan for mange betyde isolation og tab af livskvalitet.

Ud fra et audiogram kan der i en vis udstrækning skelnes mellem arveligt betingede høretab og arbejdsbetingede høretab, hvilket udover i diagnostisk sammenhæng anvendes i forbindelse med vurdering af erstatning i arbejdsskadestyrelsen⁷. Det kan også bruges pædagogisk i forebyggelsen.

Udover hørenedsættelse har støj en række andre virkninger, bl.a. muskelanspændelse, træthed, hovedpine m.m.

Problemer med hørelsen kan udover en egentlig hørenedsættelse skyldes manglende koncentration.

Endelig skal det nævnes, at hørelsen kan skades af andet end støj, bl.a. en række kemikalier.

Gennemgang af eksisterende viden på området

Eneste danske meddelelse om støj og høretab i landbruget er fra 1987⁸, hvor Gimsing og Kristensen præsenterede en sygehistorie omhandlende en 45-årig selvstændig svineproducent. Han havde et betragteligt høretab på 80-100 dB ved 3000-6000 Hz, som de mente kunne relateres til eksponering for svinehyl i forbindelse med fodring. Der blev målt støjniveauer som følger:

- støj frembragt af svinene 95 – 104 dB(A)
- støj frembragt af male-blande-anlæg 88 dB(A)
- støj frembragt af højtryksrenser 98-105 dB(A)

I USA (Staten New York) er det ved høretest på unge studerende med gennemsnitsalderen på 16 år fundet, at ca. halvdelen af de unge, som havde job på et landbrug havde begyndende hørenedsættelse, mens kun ca. en fjerdedel af jævnaldrende uden sådant arbejde havde begyndende hørenedsættelse⁹. Her var hørenedsættelse defineret som et tab på mindst 10 dB.

I en anden undersøgelse, ligeledes fra staten New York, blev 49 landmænd med mere end 40 timers landbrugsarbejde pr. uge undersøgt og sammenlignet med en sammenlignelig kontrolgruppe af personer, som boede på landet¹⁰. Høretest viste, at for de høje frekvenser 6000-8000 Hz havde 65% af landmændene hørenedsættelse, mens kun 37% af kontrolgruppen havde det. Hørenedsættelser var her defineret som et tab på mindst 20 dB. For frekvenser fra 1000-4000 Hz var tallene 37% og 12% respektivt. Gennemsnitsalderen var 43 år.

I Wisconsin har man undersøgt 812 personer, heraf 534 mænd i alderen 16 til 85 år¹¹. I alle aldersgrupper var der flere mænd med hørenedsættelser end kvinder. 25% af mændene på 30 år havde hørenedsættelse. For de halvtredsårige var tallet 50% med hørenedsættelse. Tallene var ikke væsentligt lavere i en gruppe af mænd, som ikke var landmænd, men som var fra landbrugsområder.

161 mandlige landbrugere og 75 kontroller fra landet, men uden landbrugsarbejde blev testet og der blev sammenlignet med en kontrolgruppe på 129 kontormedarbejdere fra det centrale Missouri¹². De undersøgte var fra 25-64 år. Landmænd og kontroller fra landet havde større hyppighed af hørenedsættelse end kontorarbejdere, og overhyppigheden var på samme niveau i de to grupper. Hørenedsættelse var her defineret som et tab på mindst 20 dB. Når kriterierne blev strammet og der skulle være subjektive problemer med samtale-evnen, var der knap 17% blandt landmændene, men kun ca. 6 % blandt kontormedarbejderne, som havde problemer. Imidlertid var prøverne ikke foretaget samme sted, og selektionskriterierne er vanskelige at vurdere. Landmænd og kontroller fra landet blev testet i forbindelse med en landbrugsmesse, og man kan frygte, at de personer, som et sådant sted lader sig teste, har en vis mistanke om, at de har et høretab. Derfor er det vanskeligt at vurdere repræsentativiteten af data.

I Iowa har man forsøgt at undersøge det forhold, at landmænd og andre mænd på landet flere steder havde høj hyppighed af hørenedsættelse, men at man ikke kunne gøre rede for

den eksposition, som de pågældende havde været ude for¹³. Man fik her en meget nøjagtig eksponerings-historie og kunne derefter se, at der blandt de landmænd, som havde været udsat for meget støj, også var større forekomst af hørenedsættelser.

I Polen har man undersøgt høreevnen hos 45 landmænd, som kørte traktor. De undersøgte var mænd mellem 21 og 50 år. 56% af traktorførerne havde høretab ved de høje frekvenser (3000-6000 Hz). 22% af traktorførerne havde høretab for de midterste frekvenser (500-3000 Hz). Der sås ingen høretab i kontrolgruppen. Høretab var her defineret som et tab på mindst 20 dB.

Støjniveauer målt under danske produktionsforhold kan bl.a. findes i pjecer og undervisningsmateriale uden kildeangivelse^{14,15}, samt i INFO-Svin, som er et computer-informations-program for svineproducenter om svineproduktion¹⁶.

Svineproduktion:

- kastrering af smågrise 90 – 110 dB(A)
- formaling af foder 80 – 98 dB(A)
- fodring og flytning af svin 90 – 105 dB(A)
- højtryksrensning – ca. 90 dB(A)
- afblæsningsluft fra f.eks. vådfodringsanlæg

Kvægbrug:

- vacuumpumpe ved malkning
- afblæsningsluft fra malkeanlægget
- ventilationsstøj
- valsning af korn
- blanding af foder
- brøl fra dyr, spec. brunstige kvier

Mark- og skovarbejde:

- traktorer 80-98 dB(A)
- arbejde med motorsave 90 – 115 dB(A)
- højtryksrensere og kompressorer 85 – 100 dB(A)
- høstmaskiner 90 dB(A)
- vinkelslibere, andre håndværktøjer 100 dB(A)

Der er ingen kendte publikationer om støjniveauer i kvægsektoren, om end man må have interesseret sig herfor i forbindelse med afprøvning af maskineri. I mange arbejdssituationer er der en række støjkilder, og af ovenstående ses, at i både svineproduktionen og i markbruget er der støj i størrelsesordenen fra 80-115 dB(A).

Formidling om støj og risiko for høreskader på landbrugsområdet varetages bl.a. af Landbrugets Rådgivningscenter^{14,17} og af BAR Jord til Bord¹⁸.

Arbejdstilsynets tal

I 1999 blev der i alt anmeldt 12635 arbejdsbetingede lidelser. Heraf var 1724 høreskader, hvilket svarer til 14%. Af en mere detaljeret opgørelse ses flg. fordeling:

Tabel .1. Anmeldte arbejdsbetingede lidelser 1999 inden for branchegruppe 42 Landbrug – fordelt på branche (DB93) og hoveddiagnose

	Høreskader	Antal anmeldte arbejdsbetingede lidelser i alt
Kornavl	3	13
Agerbrug i øvrigt	-	1
Malkekvæghold	41	93
Svineavl	-	5
Fjerkræavl	-	5
Pelsdyravl	1	3
Opdræt af andre dyr	-	1
Planteavl kombineret med husdyravl (blandet drift)	5	17
Landbrugsmaskinstationer	7	14
Servicevirk. ifm. husdyravl undtagen dyrlæger	-	5
I alt	57	159

I landbruget udgør høreskader 57 ud af 159 anmeldte arbejdsbetingede lidelser, svarende til 35,8%.

Både i 1997 og 1998 var der et tilsvarende stort antal anmeldte høreskader, specielt indenfor malkekvæghold.

I forbindelse med ulykker har man dokumenteret en underrapportering på 14 gange¹⁹. Hvordan underrapporteringen af arbejdsbetingede lidelser er, er ikke undersøgt, men man kunne frygte, at underrapporteringen mindst er på samme niveau, som for ulykker. Nogle af de opgivne tal findes i offentligt tilgængeligt materiale²⁰, mens andre tal stammer fra specielle analyser omfattende branchegruppe 42 (Landbrug) udtrukket til BAR Jord til Bord.

Tal fra Vejle Amt

Vejle Amt værksatte i maj 1999 et forebyggelsesprojekt med titlen "Landbruget – en sikker arbejdsplads?" i perioden maj 1999 – oktober 2002. Som start herpå blev der udsendt spørgeskemaer til 3982 landbrugere med 5 eller flere hektarer jord. Formålet med undersøgelsen var at kortlægge sikkerhedsholdninger og sikkerhedsadfærd samt få en række helbredsmål for gruppen af landbrugere, dels til hjælp til målretning af projektet, dels til brug for en senere evaluering. Svarprocenten var 85. Der var to spørgsmål, som omhandlede problemer med hørelsen. De havde flg. ordlyd:

Spørgsmål 18: Har du problemer med at høre, når du

taler med én person?	ja <input type="checkbox"/>	nej <input type="checkbox"/>
er i mindre grupper?	ja <input type="checkbox"/>	nej <input type="checkbox"/>
er i større forsamlinger?	ja <input type="checkbox"/>	nej <input type="checkbox"/>

Spørgsmål 19: Har du i længere perioder af gangen susen eller hysten i ørerne (også kaldet tinnitus)?

ja nej

Der var i alt 1131 personer ud af 3092 (36,4 %) som svarede ja til mindst ét af underspørgsmålene i spørgsmål 18. Altså ca. 1/3 angav, at de havde problemer med hørelsen. Fordelt på de tre forskellige situationer, som der blev spurgt om, er billedet som følger:

problemer med hørelse ved samtale med én person	4 %
problemer med hørelse ved samtale i mindre grupper	13 %
problemer med hørelse ved samtale i større forsamlinger	32 %

Problemer med hørelse i større forsamlinger kan opleves allerede ved et begrænset objektivi høretab, mens problemer med hørelsen ved samtale med én person er udtryk for en alvorlig hørenedsættelse.

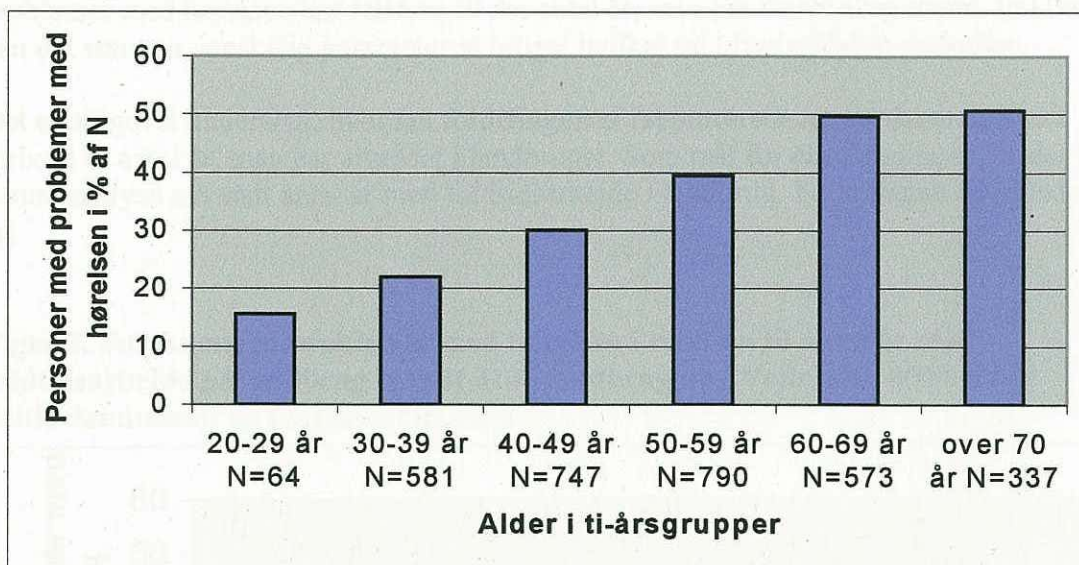
I det følgende præsenteres en række tabeller, hvor der i undertekster angives forskellige faktuelle oplysninger af betydning for dokumentationen. p-værdier er angivet som tal, når de er mindre end eller lig med 0,05, idet mindre værdier er en indikation af, at forskelle mellem grupperne er statistisk sikre, og altså ikke betinget af statistiske tilfældigheder. Jo mindre tallet er, des sikrere er den statistiske forskel.

Hørelse og alder

Hørelsen forringes hos alle mennesker på grund af aldring.

Det er i overensstemmelse hermed de ældre landmænd, som oftest rapporterer om problemer med hørelsen. Problemer med hørelsen i relation til alder fremgår af figur 1.

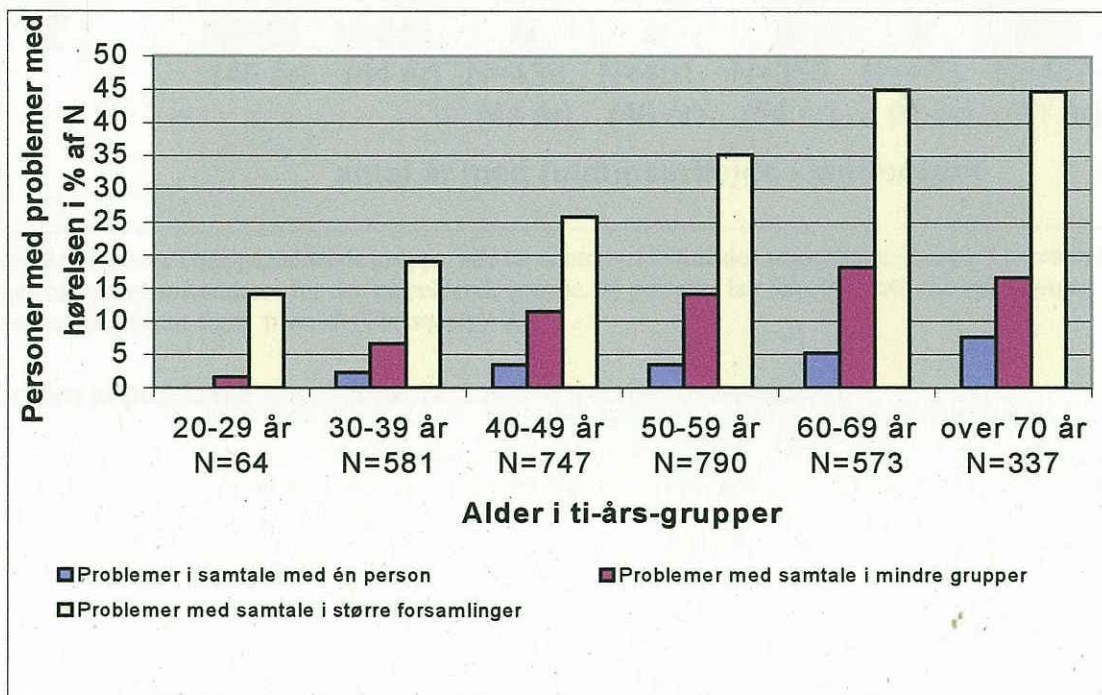
Figur 1. Forekomst af problemer med hørelsen i relation til alder blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. 13 har ikke besvaret alle oplysninger, som indgår i figuren. p-værdi (Chi-square): 0,00.

Hvis man ser på, i hvilken grad, der er problemer med hørelsen, finder man svar som vist i figur 2.

Figur.2. Forekomst af problemer med hørelsen i forskellig grad i relation til alder blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



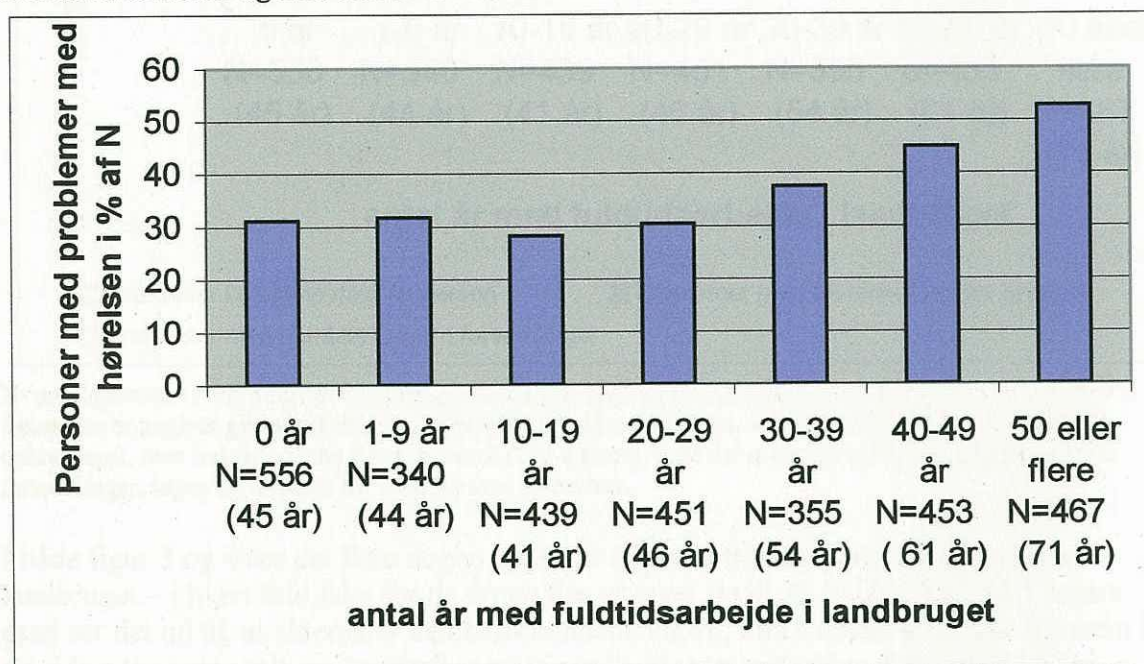
N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. 13 har ikke besvaret alle oplysninger, som indgår i figuren. p-værdi (Chi-square): 0,00 for alle tre grader af problemer.

Hørelse og antal arbejdsår

Såfremt problemer med hørelsen er arbejdsbetinget, vil man forvente, at antallet af problemer med hørelsen har relation til det antal år, man har været eksponeret. Imidlertid kan det være en vanskelig parameter at bruge, hvilket vil blive uddybet nedenfor.

Det er alligevel undersøgt, hvordan fordelingen af rapporterede hørenedsættelser er i forhold til antal år, man har arbejdet i landbruget. Som mål for eksponeringen, er der i denne analyse anvendt antal år med fuldtidsarbejde i landbrug. Fordelingen ser således ud:

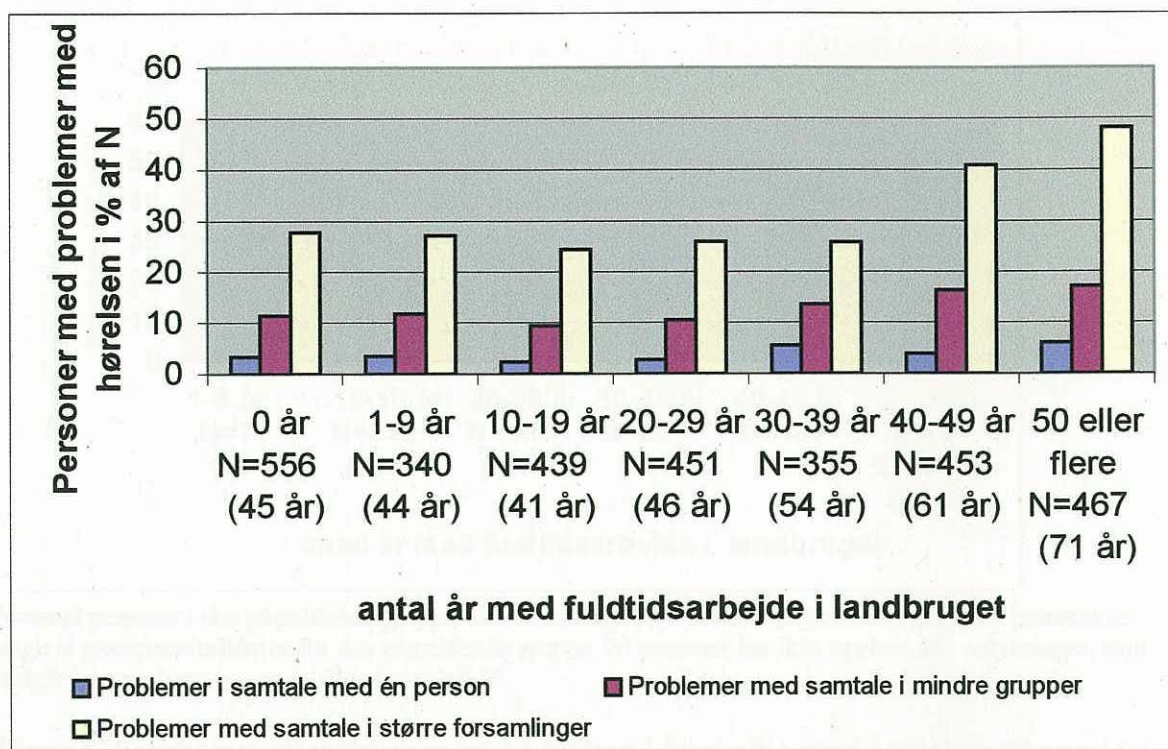
Figur 3. Forekomst af problemer med hørelsen i relation til antal år med fuldtidsarbejde på landbrug blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000. Både deltidslandmænd og fuldtidslandmænd.



N=antal personer i den pågældende gruppe, alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 44 personer har ikke besvaret alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): 0,00

Graden af problemer med hørenedsættelse er yderligere undersøgt.

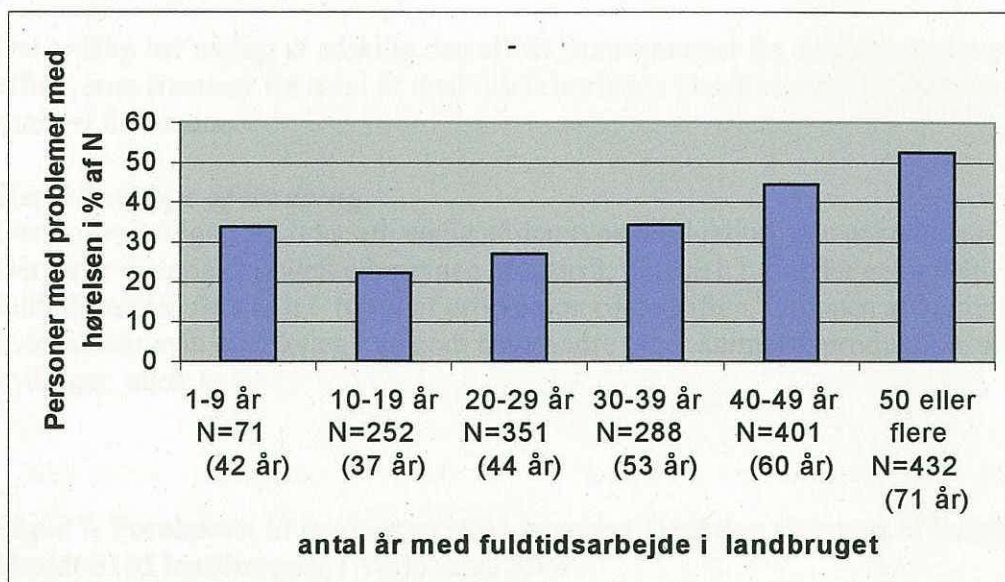
Figur 4. Forekomst af problemer med hørelsen i forskellig grad i relation til antal år med fuldtidsarbejde i landbruget blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000. Både deltids- og fuldtidslandmænd.



N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe
 I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 44 personer har ikke besvaret alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): 0,00 for samtale i mindre grupper og større forsamlinger, ingen signifikans for samtale med én person.

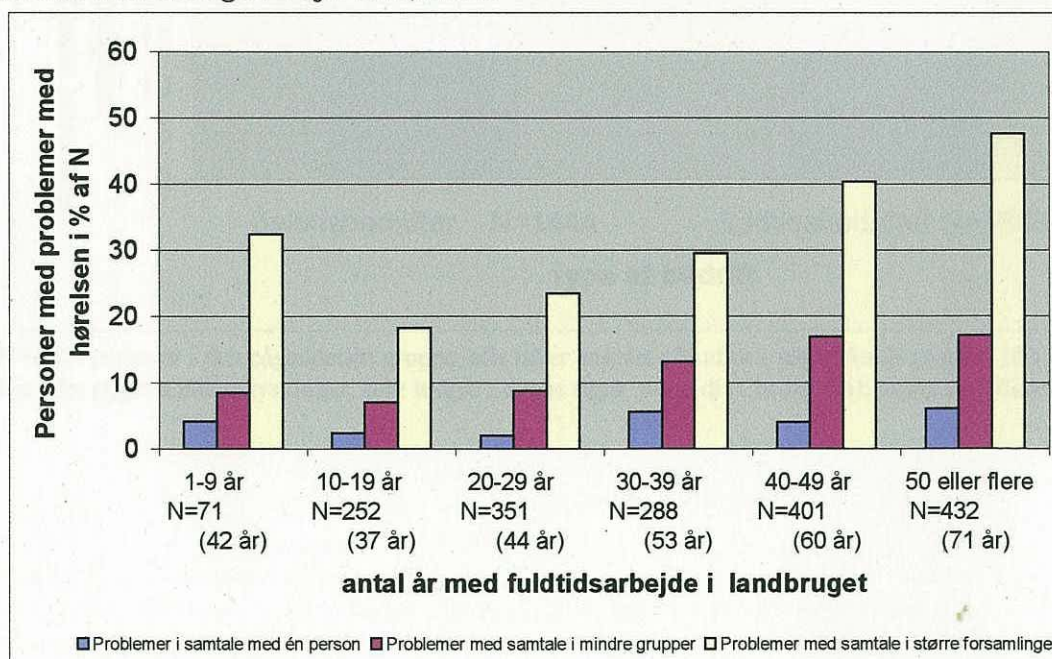
I både figur 3 og 4 ses der ikke nogen konstant stigende trend i relation til arbejdsår i landbruget – i hvert fald ikke for de første fire grupper op til 29 år i landbruget. I højere grad ser det ud til, at alderen er den bestemmende faktor, idet trenden først slår igennem i de sidste tre grupper hvor der også er en stigende gennemsnitsalder. Antal fuldtidsår i landbrug er muligvis ikke et godt udtryk for eksposition, idet eksponeringen sandsynligvis ikke har været konstant gennem årene, dels fordi man i visse livsafsnit har arbejdet flere timer end i andre, dels fordi produktionsformer i landbruget har ændret sig over årene og ekspositionen for støj derved også har ændret sig – og ikke nødvendigvis til det bedre. Yderligere kan der være et vist antal deltidsår ”gemt” i de enkelte grupper, og dermed får man ikke denne del af den arbejdsbetingede støjudsættelse med. For at undersøge dette sidste forhold nøjere er der lavet selektion på deltidsår, således at kun de, som har angivet, at de ikke har arbejdet deltids på landbrug (og altså dermed kun fuldtids) udelukkende indgår i analysen:

Figur 5. Forekomst af problemer med hørelsen i relation til antal år med fuldtidsarbejde i landbruget for 1805 landbrugere, som aldrig har arbejdet deltids i landbruget. Vejle amt, 2000.



N=antal personer i den pågældende gruppe, alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 20 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): 0,00

Figur 6. Forekomst af problemer med hørelsen i forskellig grad i relation til antal år med fuldtidsarbejde i landbruget blandt 1805 landbrugere, som aldrig har arbejdet deltids i landbruget. Vejle amt, 2000.



N=antal personer i den pågældende gruppe, alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 20 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): 0,00 for samtale i mindre grupper og i større forsamlinger, 0,04 for samtale med én person.

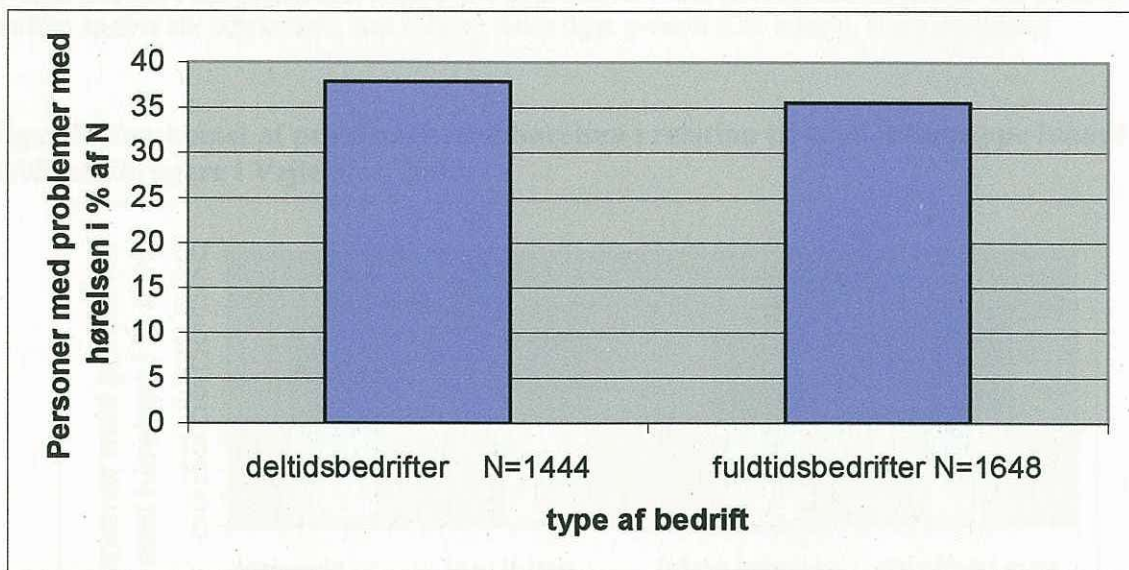
Når alle, der har haft deltidsår i landbruget, fjernes i analysen, er der fortsat en sikker tendens i relation til antal år med fuldtidsår i denne simple test.

Det er ikke her muligt at adskille den effekt, som stammer fra den biologiske alder og den effekt, som stammer fra antal år med fuldtidsarbejde i landbruget, idet disse to er ret snævert forbundne.

Hørelse og type af landbrug

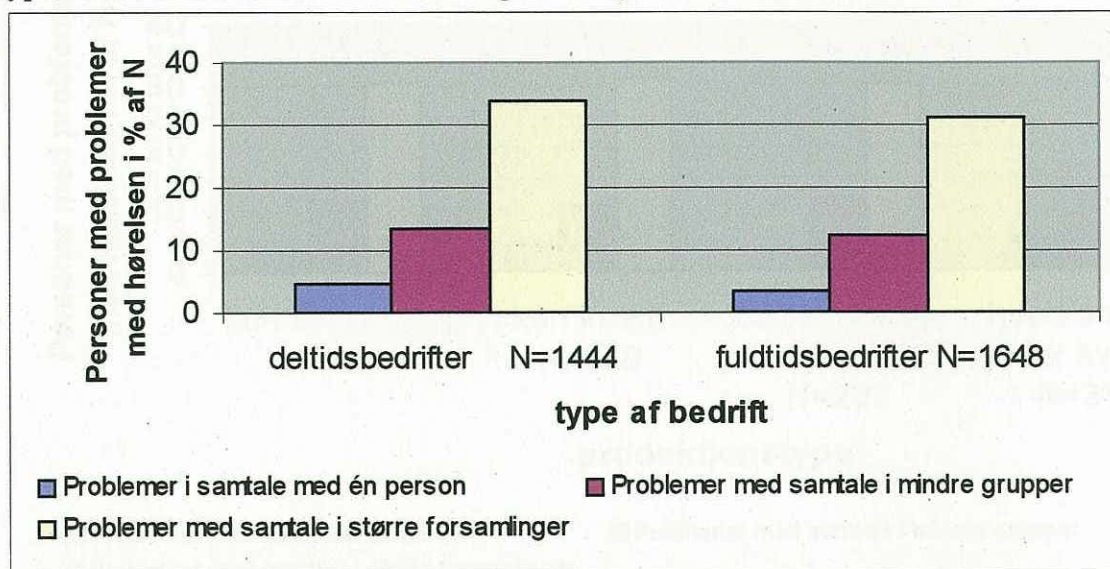
Der er forskellige støjkilder afhængig af den type produktion, den enkelte landmand har. Derfor er materialet opdelt efter typen af bedrift, dels m.h.t. om det er en deltids- eller en fuldtidsbedrift, dels m.h.t. typen af produktion på bedriften. Gruppen af landmænd, som hverken har svin eller kvæg kan godt have andre typer animalsk produktion, såsom kyllinger, mink m.v.

Figur 7. Forekomst af problemer med hørelsen i relation til typen af bedriften blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000



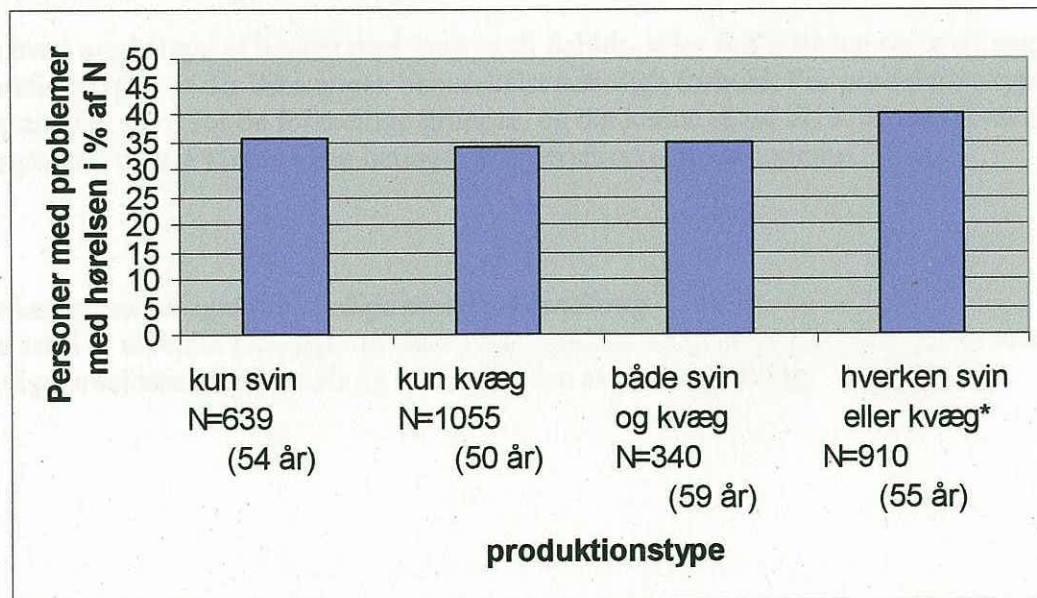
N=antal personer i den pågældende gruppe, alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. 103 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): ingen signifikans

Figur 8. Forekomst af problemer med hørelsen i forskellige grader i relation til typen af bedrift blandt 3105 landbrugere i Vejle Amt, 2000.



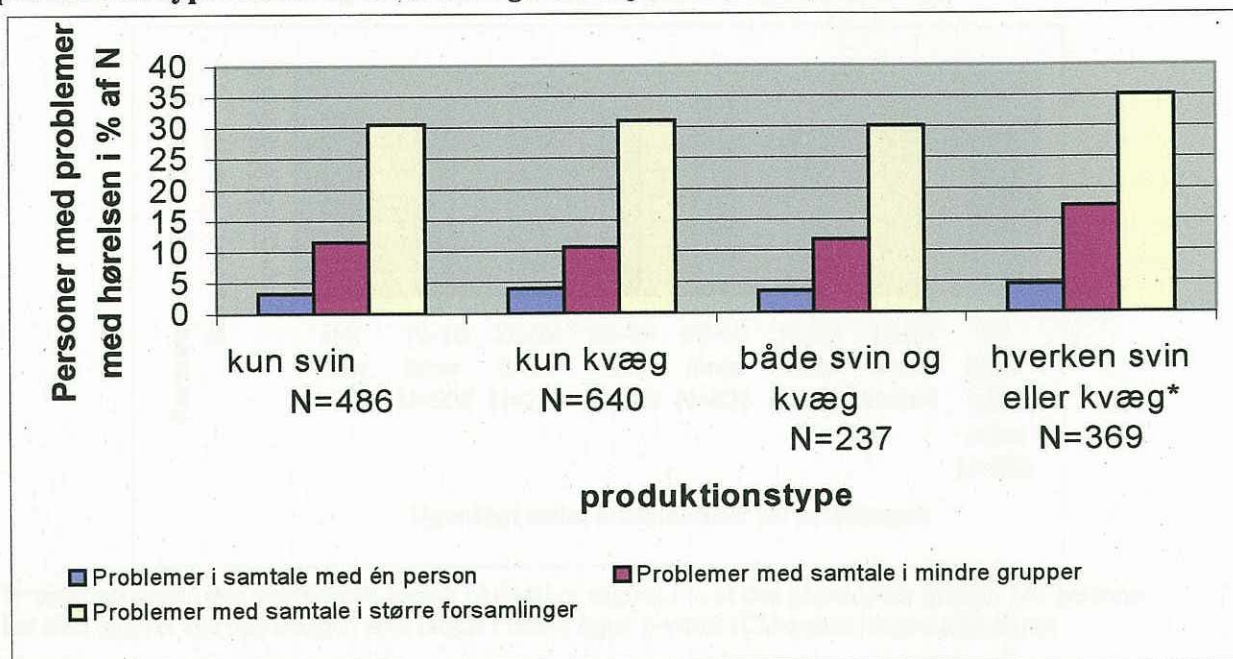
N=antal personer i den pågældende gruppe, alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. 103 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): ingen signifikans

Figur 9. Forekomst af problemer med hørelsen i relation til produktionstype blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



* denne gruppe inkluderer både landmænd udelukkende med planteavl og landmænd med andre husdyrhold, f.eks. høns, slagtekyllinger eller mink. N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 161 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): ingen signifikans

Figur 10. Forekomst af problemer med hørelsen i forskellige grader i relation til produktionstype blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



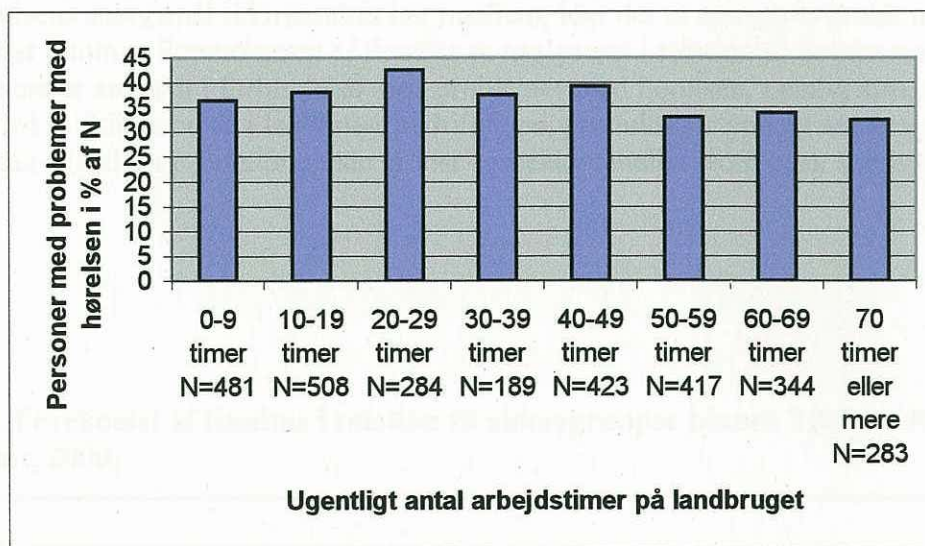
* denne gruppe inkluderer både landmænd udelukkende med planteavl og landmænd med andre husdyrhold, f.eks. høns, slagtekyllinger eller mink. N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. 161 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): 0,00, for samtale i mindre grupper, ingen signifikans for de øvrige to grader af problemer

Både hvad angår type af bedrift med hensyn til deltids- eller fuldtidsbrug og hvad angår produktionstypen er der ikke nogen bemærkelsesværdige forhold. For produktionstypen er der angivet alder for de forskellige grupper, og det kunne se ud til, at de små forskelle der iagttages, måske kunne være betinget af aldersforskelle i grupperne.

Hørelsen og antal ugentlige arbejdstimer på landbrug

Mens antal år arbejdet på landbrug siger noget om den langvarige eksponering, er antal ugentlige arbejdstimer på landbrug et mål for den akutte påvirkning.

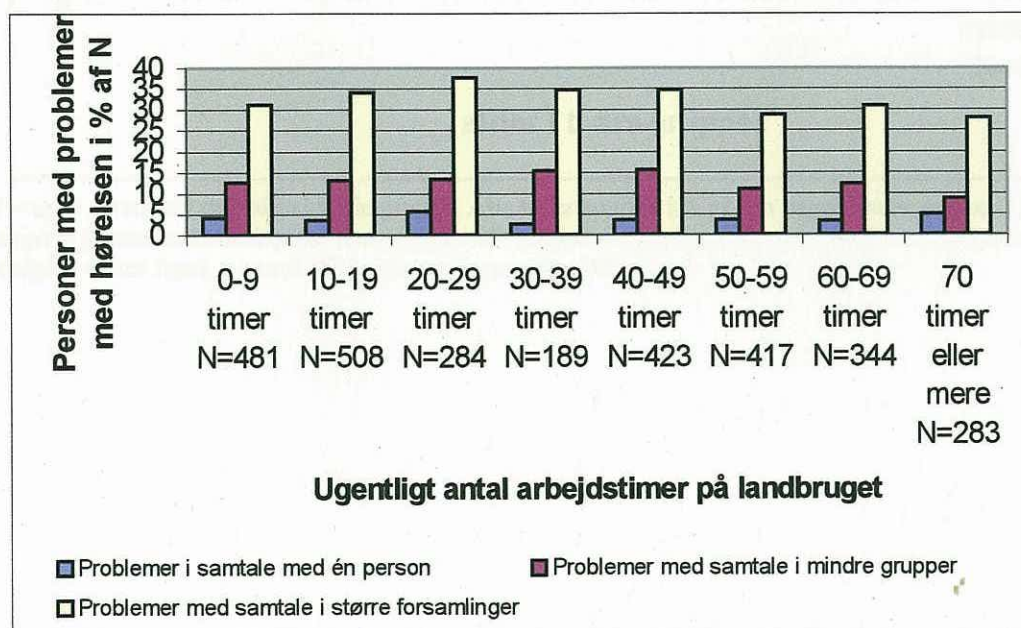
Figur 11. Forekomst af problemer med hørelsen i relation til antal ugentlige arbejdstimer på landbrug blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. 161 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square):ingen signifikans

Selvom der er en lille variation mellem grupperne viser den statistiske analyse, at der ikke er signifikante forskelle.

Figur 12. Forekomst af problemer med hørelsen i forskellige grader i relation til antal ugentlige arbejdstimer på landbrug blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.

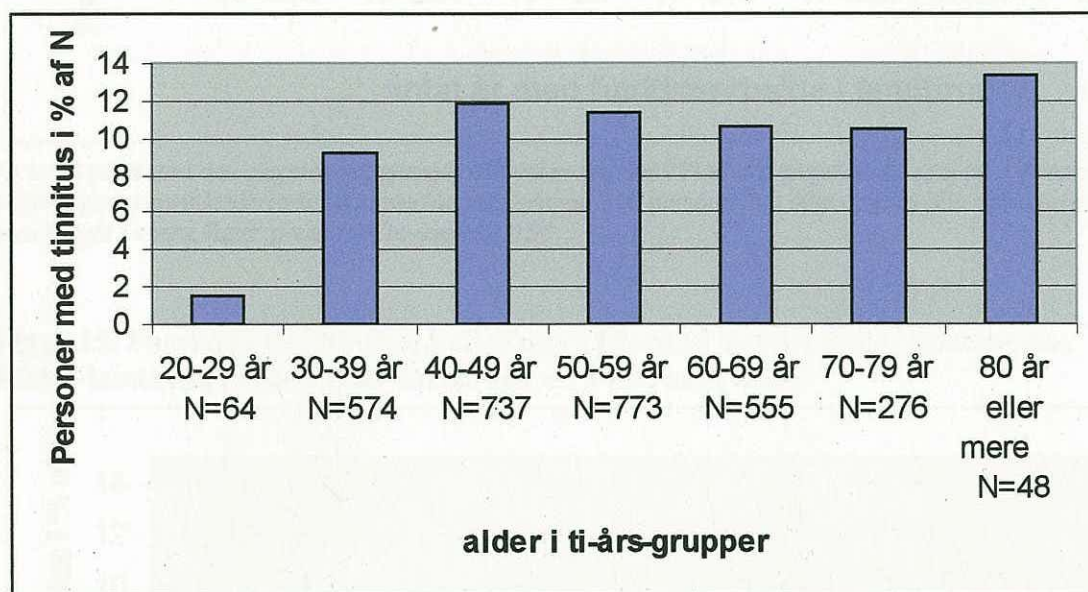


N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. 161 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): ingen signifikans

Tinnitus (øresusen)

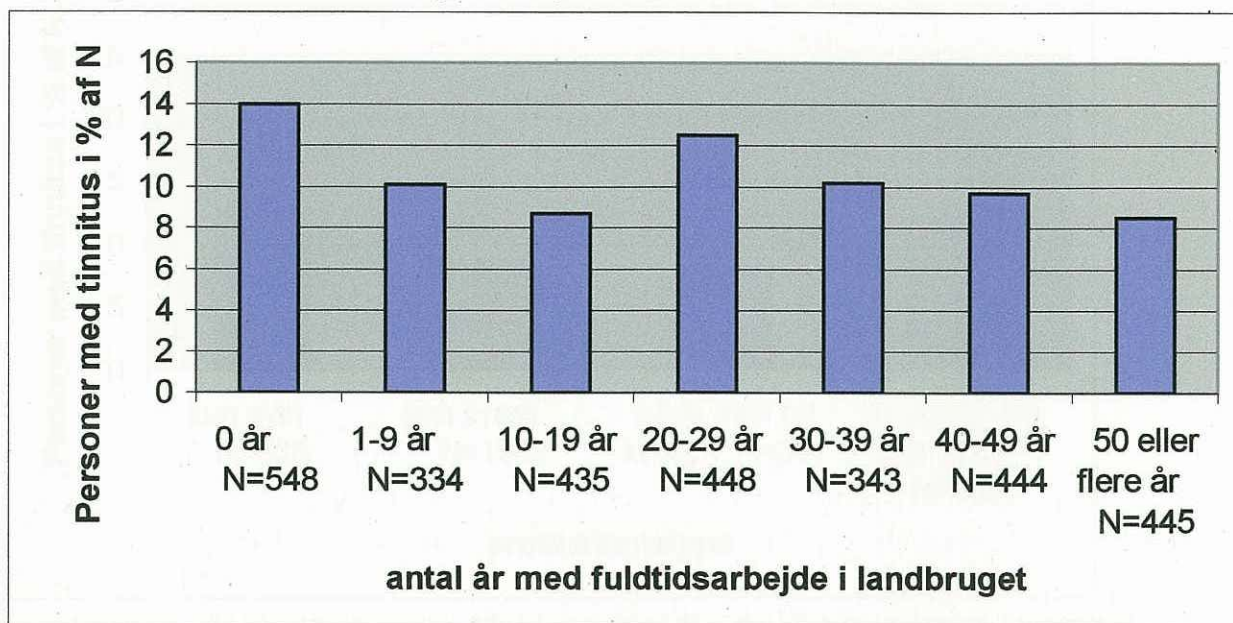
Tinnitus optræder dels i en form, som kommer og går, dels i en permanent form. Der er i undersøgelsens spørgsmål ikke sondret her imellem, idet der er spurgt, hvorvidt man i perioder har tinnitus. Forekomsten af tinnitus er analyseret i relation til de samme faktorer, som er anvendt i forbindelse med problemer med hørelsen, nemlig køn, alder, antal år med fuldtidsarbejde i landbrug, bedriftstype, produktionstype og antal ugentlige arbejdstimer i landbrug. I det følgende er vist en række tabeller, som viser forekomsten af tinnitus.

Figur 13. Forekomst af tinnitus i relation til aldersgrupper blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



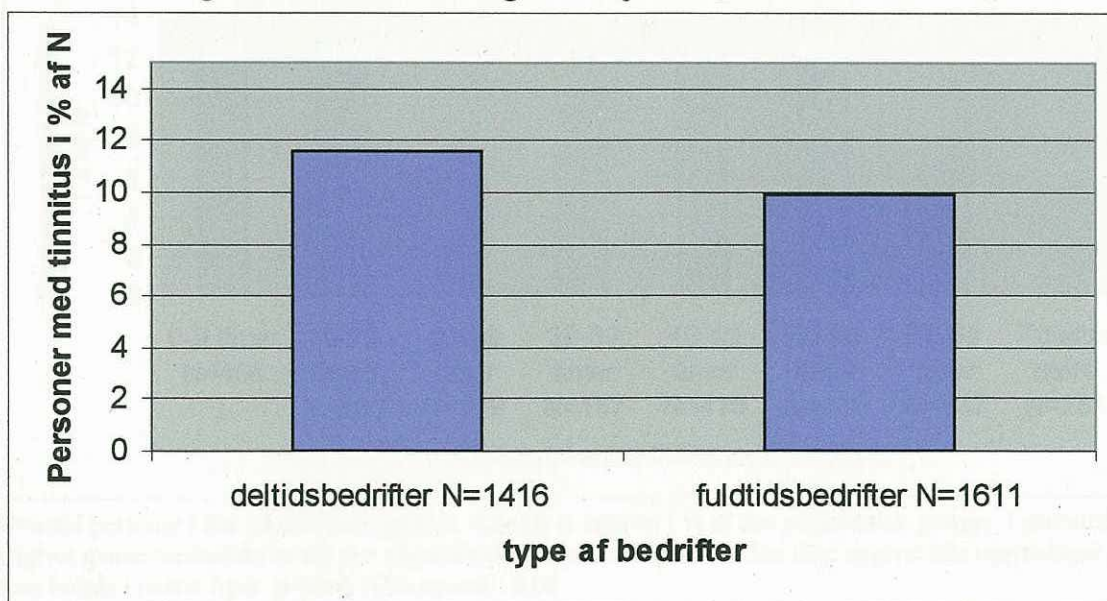
N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 78 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): ingen signifikans

Figur 14. Forekomst af tinnitus i relation til antal år med fuldtidsarbejde i landbruget blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



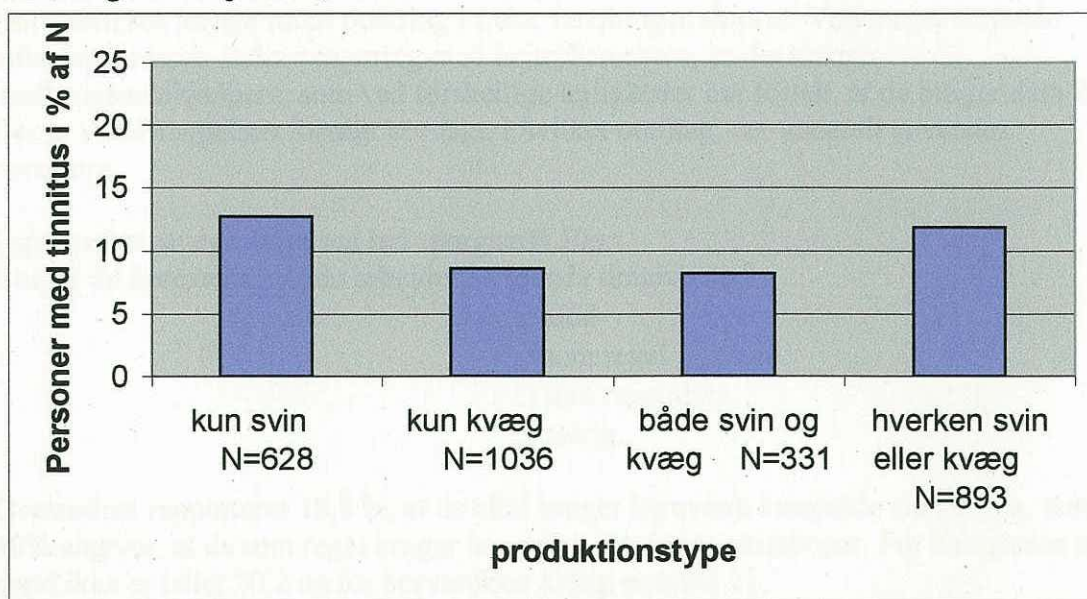
N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 108 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): 0,05

Figur 15. Forekomst af tinnitus i relation til typen af bedrift m.h.t. deltids- eller fritids-landbrug blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



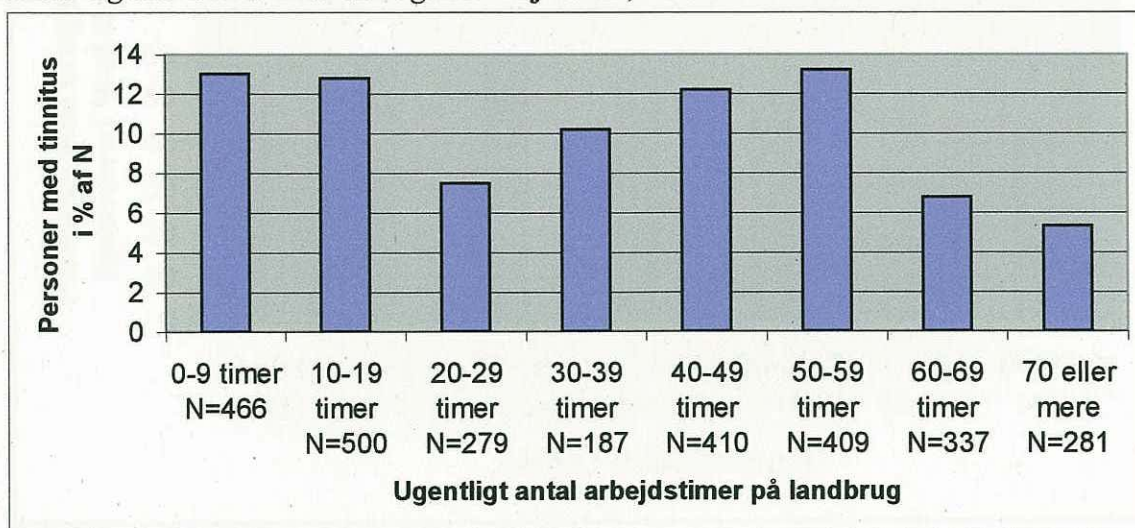
N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 78 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): ingen signifikans

Figur 16. Forekomst af tinnitus i relation til produktionstype blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 217 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): 0,01

Figur 17. Forekomst af tinnitus i relation til antal ugentlige arbejdstimer på landbrug blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000.



N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 236 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): 0,00

Brug af høreværn

Høreværn ses hænge rundt omkring i f.eks. landbrugstraktorer. Ved meget støjende arbejdsprocesser, f.eks. rengøring med højtryksrensere, er der mange landbrugsmedhjælpere, som ved forskellige lejligheder har fortalt, at de bruger dem fast. Der er i undersøgelsen forsøgt kortlagt, i hvilket omfang, der generelt anvendes høreværn.

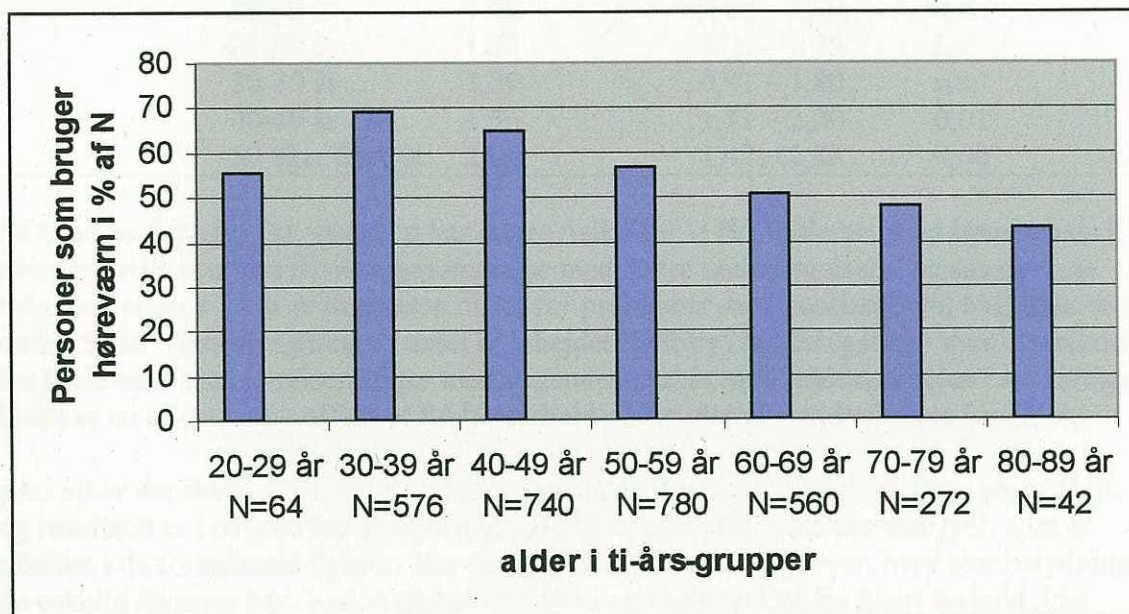
I spørgeskemaundersøgelsen lød spørgsmål 10p:

Bruger du høreværn, når du arbejder i støjende omgivelser?

- altid
- som regel
- som regel ikke
- aldrig

Overordnet rapporterer 18,8 %, at de altid bruger høreværn i støjende situationer, mens 40% angiver, at de som regel bruger høreværn i støjende situationer. For kategorien som regel ikke er tallet 20,2 og for besvarelsen aldrig er tallet 21.

Figur 18. Brug af høreværn i relation til alder blandt 3105 landbrugere i Vejle amt, 2000. Medregnet er kategorierne altid og som regel.



N=antal personer i den pågældende gruppe. Alle tal er angivet i % af den pågældende gruppe. I parentes er angivet gennemsnitsalderen for den pågældende gruppe. 71 personer har ikke opgivet alle oplysninger, som indgår i denne figur. p-værdi (Chi-square): 0,00.

Det fremgår af tabellen, at brug af høreværn er hyppigst i de yngre aldersgrupper, bortset fra gruppen 20-29 år. Der er tilsyneladende en jævnt faldende tendens til at beskytte hørelsen jo ældre man bliver.

Multivariat analyse omhandlende problemer med hørelsen

For at undersøge, hvilke faktorer, der er af størst betydning, er data analyseret med logistisk regressionsmetode. De variable, som er brugt i den første analyse er køn, alder, antal år med fuldtidsarbejde på landbrug, antal arbejdstimer på landbrug pr. uge, bedriftstype og produktionstype. Efter en række trin i analysen får man en model, hvor nedenstående variabler indgår.

Tabel 1. Odds ratio (OR) for at få problemer med hørelsen i relation til køn, alder, bedriftstype og antal år arbejdet fuldtids i landbruget blandt 3105 landbrugere i Vejle Amt, 2000.

Variabel	Kategori	OR	95% sikkerhedsgrænser	signifikansniveau
Køn	Kvinde	1,0		
	Mand	1,64	1,02 – 2,64	0,04
Alder	Under 50 år	1,0		
	50 år eller mere	1,85	1,51 – 2,28	0,00
Bedriftstype	Deltid	1,0		
	Fuldtid	0,69	0,57-0,83	0,00
Antal år arbejdet fuldtids i landbruget	0	1,0		
	1-9 år	1,01	0,79 – 1,36	n.s.
	10-19 år	1,09	0,81 – 1,46	n.s.
	20-29 år	1,29	0,95 – 1,76	n.s.
	30-39 år	1,29	0,91 – 1,80	n.s.
	40-49 år	1,56	1,11 – 2,20	0,01
	50 eller flere år	2,04	1,47 – 2,83	0,00

Af tabellen fremgår det, at mænd har større risiko for at få problemer med hørelsen end kvinder, hvilket er i fuld overensstemmelse med andre undersøgelser. Det ses også, at hvis man er over 50 år er der større risiko for problemer med hørelsen, end hvis man er under 50 år. Ved betragtning af antal år arbejdet fuldtids i landbruget, ser man at risikoen for problemer med hørelsen stiger med stigende antal år med fuldtidsarbejde i landbruget. Dette er en selvstændig effekt af fuldtidsarbejdet, idet der er standardiseret for alder.

Alt i alt er der ikke noget overraskende i resultatet af den multiple logistiske regression, og resultatet er i overensstemmelse med resultater af de mere simple analyser, som er afbildet i de foregående figurer. Her får man imidlertid et skøn over, hvor stor betydning de enkelte faktorer har. Ved at gå ind i tabellen og finde en OR for hvert forhold, kan man ved multiplikation af OR opnå et skøn over risikoen for problemer med hørelsen for en specifik type landmand.

Odds Ratioen for problemer med hørelsen hos en mandlig landmand, som er over 50 år og som har arbejdet fuldtids i landbruget i 40 år og fortsat har et fuldtidslandbrug er samlet 3,26 ($1,64 \times 1,85 \times 0,69 \times 1,56$) i forhold til en kvinde, som er under 50 år og aldrig har haft fuldtidsarbejde på gården.

Multivariat analyse omhandlende tinnitus

Tabel 2. Odds ratio (OR) for at få tinnitus i relation til køn, alder, antal år med fuldtidsarbejde i landbruget og produktionstype blandt 3105 landbrugere i Vejle Amt, 2000.

Variabel	Kategori	OR	95% sikkerhedsgrænser	signifikansniveau
Køn	Kvinde	1,0		
	Mand	2,85	1,03-7,89	0,04
Alder	Under 50 år	1,0		
	50 år eller mere	1,43	1,04 – 1,95	0,03
Antal år med fuldtidsarbejde i landbruget	0	1,0		
	1-9 år	0,60	0,38 – 0,95	0,03
	10-19 år	0,50	0,32 – 0,77	0,00
	20-29 år	0,81	0,54 – 1,20	0,29
	30-39 år	0,59	0,37 – 0,94	0,03
	40-49 år	0,50	0,31 – 0,80	0,00
	50 eller flere år	0,45	0,28 – 0,73	0,00
Produktionstype	kun kvæg	1,0		
	kun svin	1,69	1,24 – 2,34	0,00
	hverken svin eller kvæg	1,38	1,02 – 1,87	0,04
	både svin og kvæg	0,99	0,63 – 1,56	0,97

Af tabellen fremgår det, at både køn og alder er faktorer, som har betydning for risikoen for tinnitus. Også antal år med fuldtidsarbejde i landbruget har betydning, selvom der ikke er en klar faldende eller stigende risiko med faldende eller stigende antal år med fuldtidsarbejde i landbruget. Det at have fuldtids- eller deltidsbrug betyder ikke noget, og antallet af timer på landbruget om ugen giver heller ikke noget betydende bidrag, og er derfor udtaget af modellen. Derimod ses det, at landmænd som udelukkende har svin og som hverken har svin eller kvæg har større risiko end andre produktionstyper. Også i denne tabel kan man ved multiplikation af de enkelte faktorer finde risikoen for tinnitus for specifikke grupper af landmænd.

Konklusion på tal fra Vejle Amt

Der er stor forekomst af problemer med hørelsen blandt landmænd sammenlignet med tidligere undersøgelser af andre grupper af befolkningen. De spørgsmål, som har været stillet i de forskellige undersøgelser har ikke været identiske, men er så ens, at den konstaterede forskel (8-10% for lønmodtagere generelt og 12% i jern- og metalindustrien mod 37% af landbrugerne) anses for betinget i en reel overhyppighed. I lønmodtagerundersøgelsen fra 1990 er der ganske vist indenfor det grønne område ikke nogen overhyppighed, men der er kun udspurgt 134 personer, som ikke kommer alene fra

landbrug, men fra det grønne område generelt, og derfor er de 8% et meget usikkert bestemt tal. For problemer med hørelsen ved samtale har køn, alder og antal år med fuldtidsarbejde i landbruget samt det om man har fuldtids- eller deltidsbedrift betydning, mens der ikke er sammenhæng med produktionstypen. For tinnitus er der ikke fundet sammenlignelige referenceværdier, men 10% af de adspurgte har angivet denne lidelse. For tinnitus er der foruden køn og alder og antal år med fuldtidsarbejde i landbruget også sammenhæng med produktionstypen. Det er således landmænd udelukkende med svin og landmænd som hverken har svin eller kvæg, der har den største risiko for problemer med hørelsen.

Konklusion på problemstillingen

Både fra international litteratur og fra undersøgelsen i Vejle Amt fremgår det, at en stor del af landbrugere har forskellige grader af problemer med hørelsen og tinnitus. Foruden relation til alder og køn, er der for problemer med hørelsen og tinnitus relation til langtidseksponering i form af år i erhvervet. Af tallene fra arbejdstilsynet i Danmark fremgår det, at der er en stor overhyppighed af anmeldte høreskader i malkekvægholdet. Dette forhold genfindes ikke, hverken i litteraturen eller i tallene fra Vejle amt. Imidlertid kan det ikke afvises, at der alligevel kunne være en sådan sammenhæng, men kun en detaljeret gennemgang af de 57 anmeldte høreskader fra 1999, vil kunne afklare dette. Alt i alt er resultaterne ikke overraskende, men giver et godt grundlag for at fastslå, at der er grund til overvejelser over, hvilke foranstaltninger der bør tages for at forebygge problemer med hørelsen og tinnitus hos landbrugere.

Anbefalinger

På baggrund af tallene fra undersøgelsen i Vejle amt, er man i **Landbruget – en sikker arbejdsplads?** allerede begyndt på en fokusering på støj og høreskader ved al undervisning og foredragsaktivitet. Af yderligere tiltag, kunne man overveje:

- forsøg på nedsættelse af støjen og formidling af gode løsninger
her tænkes på, at man f.eks. besøgte 10 repræsentative landbrug, og gennemgik støjkilderne én for én og fik en sagkyndig på støjområdet til at stille konkrete forslag til bekæmpelse af støjen. Der skulle så tages billeder og beskrives løsninger med kort, konkret fremgangsmåde i et enkelt og ligefremt sprog. Dette kunne samles i en publikation med en titel i retning af "Det er let at bekæmpe støjen", og præsenteres ved hjælp af en eller flere kendte personer, som landmændene forbinder noget spændende med.
- gruppeundersøgelse af landmænd for at fastslå hyppigheden af hørenedsættelser, enten som screening på ét givet tidspunkt eller som undersøgelse af en gruppe undersøgt hvert 5. år i en 10 års periode for at se udviklingen
her tænkes på en underbyggelse af tallene fra spørgeskemaundersøgelsen. Om end man får en sikker viden om oplevede problemer ud fra den gennemførte undersøgelse, ville det være vigtigt for dokumentationen overfor landbrugere og andre, at man havde sammenlignet subjektive besvarelser med objektive mål for en tilfældig stikprøve af materialet. Der

kunne måske indgås et samarbejde mellem projektet og en høreklub, men der har endnu ikke været tidsmæssige ressourcer til at løfte denne opgave i projektet.

- kampagner med pædagogiske høretest

her tænkes på at grupper af landmænd – f.eks. i ERFA-gruppen – kunne tilbydes screeningsundersøgelse af hørelsen på stedet. Det vil give et godt grundlag for en diskussion i gruppen om, hvor relevant det er at foretage støjdæmpende foranstaltninger. Man kunne måske ligefrem tænke sig, at man tilbød de enkelte ERFA-grupper flere test samtidig (høretest, lungefunktionstest m.v.) og gennemgik forslag til foranstaltninger og viste de mest velegnede personlige værnemidler. Der kunne gøres forsøg hermed i Vejle Amt projektet, og/eller måske kunne det være spændende at afprøve et sådant tiltag som pilotprojekt i en kommende BST for landbruget.

- kampagne på anvendelse af høreværn, f.eks. med pjecer, happenings m.v.

her tænkes på udarbejdelse af nye og spændende materialer (og evt. hele koncepter) til brug f.eks. på en stand på dyrskue eller landbrugsmesser. Man kunne f.eks. tænke sig, at en central instans fremstillede en "vandrende" plancheudstilling, som kunne bruges på skift på alle dyrskuer i løbet af en sommer. Eksempler på happenings kunne være opstilling af støjkilder med måleudstyr eller en lydtæt glasklokke, som folk kunne komme ind og sidde i for at prøve isolationen eller forvrængningen af lyden ved hørenedsættelse. Desuden kunne der fremstilles mere traditionelle informationsmaterialer til distribuering ved foredrag og anden oplysningsvirksomhed.

Referencer

1. Vejviser til de vigtigste arbejdsmiljøproblemer i landbruget. Arbejdsmiljøvejviser nr. 42, Arbejdstilsynet 1998
2. Visionsrapport 1999 Høreskader. Arbejdstilsynet 1999
3. Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 801 af 4. oktober 1993 om støjgrænser på arbejdspladsen
4. Desai D, Reed D, Cheyne A, Richards S, Prasher D: Absence of otoacoustic emissions in subjects with normal audiometric thresholds implies exposure to noise. *Noise and Health* 2(1) 58-65, January-March 1999
5. Arbejdsmiljøundersøgelsen, rapport nr. 2. Arbejdsmiljøgruppen, 1974
6. Løndmodtagernes arbejdsmiljø 1990 – bind 2, Kortlægning af påvirkninger, arbejdsprocesser og helbred. Ørhede, E., Nord-Larsen, M, Burr, H, Nielsen, J., Arbejdsmiljøfondet, 1992
7. Nyt om arbejdsskader, nr. 2, Arbejdsskadestyrelsen, februar 2000
8. Gimsing S, Kristensen S. Erhvervsbetinget høretab hos svineproducenter. *Ugeskrift for Læger* 149 (11) 749-50, 1987
9. Broste SK, Hansen DA, Strand RL, Stueland DT: Hearing Loss among High School Farm Students. *Am. J. Public Health* 79 (5) 619-22, 1989
10. Marvel ME, Pratt DS, Marvel LH, Regan M, May JJ. Occupational Hearing Loss in New York Dairy Farmers *Am. J. Industr. Med.* 20, 517-531, 1991
11. Karlovich RS, Wiley TL, Tweed T, Jensen DV. Hearing sensitivity in farmers. *Public Health Rep.* 103 (1) 61-71, 1988
12. Thelin JW, Joseph DJ, Davis WE, Baker DE, Hosokawa MC. High-frequency hearing loss in male farmers of Missouri. *Public Health Rep.* 98 (3) 268-73, 1983.
13. Blakke BL, Dare E. Occupational Hearing loss in farmers. *Public Health Rep.* 107(2), 188-92, 1992
14. Høreværn. Et spørgsmål om sikkerhed! Landbrugets Rådgivningscenter, 1996
15. Støj i traktorførerhus, Grøn viden, nr. 200, november, Danmarks Jordbrugsforskning 1998
16. INFO-Svin, Danske Slagterier, 2000 (CD-ROM)
17. Landmandens sikkerhedsmappe, Landbrugets Rådgivningscenter, 2000

18. Sikkerhedshåndbog for Landbrug og Maskinstationer, Branchearbejdsmiljørådet Jord til Bord, 2000

19. Carstensen O, Rasmussen K, Lauritsen J, Glasscock DJ, Hansen ON. The West-Jutland Study on Prevention of Farm Accidents, Phase Three: A Randomised Intervention Study Among 200 Danish Farms. Poster at 4th World Conference on Injury Prevention and Control 1998, Amsterdam, Holland.

20. Arbejdstilsynets hjemmeside www.arbejdstilsynet.dk punktet Arbejdsmiljø i tal.