

Støj i landbruget – en eksempelsamling



Støj i landbruget – en eksempelsamling

Udarbejdet af Per Møberg Nielsen, AkustikNet A/S





1. oplag: 3.000 stk
December 2003

Tekst og foto: Per Møberg Nielsen, AkustikNet A/S
www.akustiknet.dk

Udgiver: BAR Jord til Bord
www.barjordtilbord.dk

Tryk: Centraltrykkeriet-Skive A/S

ISBN-NR: 87-91073-14-6

Varenummer: 142021



Forord

Branchearbejdsmiljørådet Jord til Bord er sammensat af repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter. Branchearbejdsmiljørådet har bl.a. til opgave at udarbejde branchevejledninger inden for landbrugsområdet.

Denne branchevejledning om "Støj i landbruget – en eksempelsamling" er udarbejdet af AkustikNet og udsendt af Jordbrugets Arbejdsmiljøudvalg.

Vejledningen indeholder eksempler på støjbelastninger ved typiske arbejdsfunktioner og giver den enkelte landmand/medarbejder mulighed for at vurdere, hvor stor samlet støjbelastning der forekommer i løbet af en arbejdsdag. Vejledningen indeholder endvidere en række forslag til forebyggelse af støj.

Arbejdstilsynet har haft vejledningen til gennemsyn og finder, at den er i overensstemmelse med arbejdsmiljølovgivningen. Arbejdstilsynet har alene vurderet vejledningen, som den foreligger, og har ikke taget stilling til, om den dækker samtlige relevante emner inden for det pågældende område.

*Karl Mikkelsen,
Formand*

*Johnny Ulf Larsen,
Næstformand*



Indhold

Støj i landbruget - en eksempelsamling	5
1.1 Indledning	5
1.2 Formålet	5
1.3 Undersøgelsen	6
1.4 Vurdering	9
1.5 Forslag til videre indsats	9
Støj - mælkeproduktionen	11
M1 Blanding og fodring med mixervogn	12
M2 Malkning i malkegrav	14
M3 Vacuumpumper	15
M4 Malkning robot	16
M5 Kompressor til malkerobot	17
Støj - svineproduktionen	19
S1 Håndfodring af svin	20
S2 Fodring med foderanlæg	21
S3 Kastrering	23
S4 Håndtering	25
S5 Flytning	27
S6 Motorskovl	29
S7 Slaglemlølle	30
Støj - planteavl	31
P1 Kornblæsere	32
P2 Gennemløbstørreri	33
P3 Mejetærsker	34
Tværgående støjkilder	35
T1 Traktorkørsel	36
T2 Højtryksrensning	38
T3 Knækstyret Minilæsser	40
T4 Skridstyrede Minilæssere	42
T5 Gravemaskiner	43
T6 Fejemaskine	44
T7 Gyllepumpe	45
T8 Flisfyre	46



Støj i landbruget – en eksempelsamling

1.1 Indledning

BAR Jord til bord har i en omfattende rapport fra 2001 dokumenteret, at støj udgør en alvorlig helbredsrisiko inden for landbruget [1]. Samme konklusion kan udledes af en række andre undersøgelser og af, at over 1/3 af de registrerede arbejdsbetingede lidelser i landbruget er høreskader.

En del høreskader skyldes fortidens synder. På grund af den teknologiske udvikling inden for landbruget er mange af de støjkluder, der tidligere har givet støjskader, ikke relevante i dag. BAR Jord til Bord har derfor ønsket at etablere et overblik over de aktuelle dominerende støjkluder og mulighederne for at dæmpe disse.

Det er ikke ambitionen at etablere et komplet billede af støjbelastningen i landbruget, men at give eksempler på støjkluder i et repræsentativt udpluk af dagens landbrug.

Per Møberg Nielsen, AkustikNet A/S har gennemført undersøgelsen i et tæt samarbejde med en styregruppe bestående af:

- Anne Marie Hagelskjær, BAR Jord til Bord
- Kristine Jensen, BAR Jord til Bord
- Charlotte Hjort, Læge
- Carsten Jensen, Dansk Landbrug

Charlotte Hjort har etableret kontakten til de gårde, der er indgået i undersøgelsen – primært i Vejle Amt.

Landbrugskonsulenterne Dennis Calender og Hans Thostrup har ydet et væsentligt bidrag til gennemførelsen af undersøgelsen.

Der er gennemført over 30 besøg. De deltagende bedrifter har vist stort engagement og bidraget med mange gode ideer til det videre arbejde.



1.2 Formålet

med undersøgelsen er:

1. at måle støjen fra et repræsentativt udsnit af dominerende støjkloder i landbruget i dag.
2. at opstille ideer til, hvordan støjbelastningen fra disse kilder kan reduceres.
3. at opstille ideer til generelle aktiviteter, der kan reducere støjbelastningen i landbruget.

1.3 Undersøgelsen

1.3.1 Metode

Undersøgelsen er gennemført ved hjælp af en skemametode med tjeklister, som er blevet udarbejdet i samarbejde med styregruppen og forskellige sagkyndige. Inden hvert besøg blev der gennemført telefoninterview. Under besøget blev der gennemført et grundigt standardiseret interview; det blev drøftet, hvilke støjkloder det var relevant at måle på, og der blev gennemført målinger. Tjeklisten over relevante støjkloder blev løbende udviklet under gennemførelsen af undersøgelsen ud fra besøgene, interviews, litteratur, udstillinger mm.

1.3.2. Besøg

Der er gennemført ca. 30 besøg. Undersøgelsen har taget udgangspunkt i en opdeling i mælk, svin, planteavl og tværgående støjkloder, der anvendes bredt i landbruget. Der er besøgt både små og store bedrifter, fritidslandmænd, et økologisk kvægbrug og 2 maskinstationer.

1.3.3. Målinger

Der er målt på mere end 60 jobs/støjkloder. Målingerne er normalt gennemført i henhold til Arbejdstilsynets vejledning[2] og den nye Nordtest-metode[3]. Der er anvendt både dosimeter og håndholdt lyd måler. Efter at målingerne er gennemført, er resultaterne blevet analyseret i AkustikNets analysesystemer.

Der er foretaget målinger på mange kilder, der ikke har vist sig at have relevans for høreskaderisikoen. I denne rapport er medtaget de støjkloder, der har betydning for risikoen for at få høreskade, samt enkelte andre støjkloder, der vurderes at have generel interesse.

Der er udarbejdet en særlig bilagsrapport med detaljerede udskrifter fra analyserne af alle de viste målinger. Her kan man for de fleste kilders vedkommende se, hvordan niveauet har varieret under måleperioden. For nogle kilder er frekvensspektrene af støjen medtaget (indholdet af de forskellige toner i lyden).



1.3.4. Resultater

Tabel 1 viser en samlet oversigt over resultaterne. Det mest belastende arbejde står først. I de efterfølgende kapitler behandles de enkelte målinger detaljeret, og mulighederne for at reducere belastningen kommenteres. Kilderne er opdelt i mælk, svin, planteavl og tværgående støjkilder.

Begreber anvendt i tabel 1 og de følgende tabeller:

Måling nr.

Målingerne betegnes først med et bogstav (M - mælk, S - svin, P - planteavl og T - tværgående). Efterfølgende tal er først afsnitsnummer og derefter målingens nummer.

Niveau dB(A)

Det lydniveau, der blev målt under besøget.

Udsættelsestid pr. dag minutter

Under besøget blev de udsatte spurgt: "Hvor lang tid udsættes I normalt for denne støj?" Blev der svaret med et interval, anvendes middelværdien af de to tider.

Støjdosis %

Hvis man på samme dag opholder sig i 85 dB(A) i 8 timer, får man en støjdosis på 100 %. Det svarer til Arbejdstilsynets grænse for højest tilladelige støjbelastning.

Støjdosis fra forskellige aktiviteter over en arbejdsdag skal lægges sammen. Hvis man f. eks. på en arbejdsdag kastrer grise, der giver 35 %, derefter kører minilæsser, der giver 20 %, og endelig kører traktor, der giver 30 %, har man fået 85 %. Man kan herefter få en støjdosis på 15 % resten af dagen, før Arbejdstilsynets grænseværdi overskrides.

Normalt regner man med, at der er risiko for høreskade, hvis man dagligt udsættes for en støjbelastning over 80 dB(A). 80 dB(A) i 8 timer svarer til en støjdosis på 32 %.

Risiko for høreskade efter minutter pr. dag

Antal minutter, man dagligt kan opholde sig i støjen uden høreværn, før der opstår risiko for høreskade. Man må så ivotrigt ikke udsættes for anden kraftig støj.

Overskridelse af grænseværdi efter minutter pr. dag

Antal minutter, man kan opholde sig i støjen pr. dag, før Arbejdstilsynets grænse overskrides, når man i ivotrigt ikke udsættes for anden kraftig støj. Arbejdstilsynets grænseværdi skal overholdes på enhver dag.



Betegnelse	Måling	Niveau	Udsættel- sestid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
	nr.	dB(A)	min.pr.dag	%	min.pr.dag	min.pr.dag
Højtryksrens 180 bar spalter	T2.3	105	60	1250	2	5
Melroe M-700 kørsel	T4.2	93	8 timer	631	24	76
Højtryksrens 160 bar	T2.4	99	60	314	6	19
Unilæsser inkl skrab m skovl	T3.2	99	60	314	6	19
Mejetærsker	P3	88	12 timer	299	76	241
Kastrering knæ	S3.2	99	45	235	6	19
Gyllepumpe	T7	100	30	198	5	15
Højtryksrens 160 bar	T2.2	95	70	146	15	48
Blanding og fodring, kørsel	M1.1	99	25	131	6	19
Håndfodring svin	S1.1	99	25	131	6	19
Mustang O 445 kørsel	T4.1	96	45	118	12	38
Flytning af grise	S5.2	102	10	104	3	10
Vådfodring	S2.1	94	50	83	19	60
Højtryksrens 160 bar	T2.1	93	60	79	24	76
Vådfodring	S2.4	96	30	79	12	38
Kornblæser SUC 150	P1.1	99	15	78	6	19
Kornblæser	P1.2	99	15	78	6	19
Vacuumpumpe	M3.2	97	20	66	10	30
Unilæsser m bankning m skovl	T3.3	100	10	66	5	15
Tørfodring	S2.2	98	15	62	8	24
Tørfodring	S2.3	96	22,5	59	12	38
Blanding og fodring, kørsel	M1.3	95	25	52	15	48
Traktorkørsel ældre	T1.3	88	120	50	76	241
Gennemløbstørreri	P2	92	45	47	30	96
Kastrering i bøjle	S3.4	93	35	46	24	76
Blanding og fodring, 3 m	M1.4	97	12,5	41	10	30
Avant uden skrab	T3.4	89	60	31	60	191
Staldmus Egholm	T6	92	max 30	31	30	96
Blanding og fodring, 3 m fra	M1.2	95	12,5	26	15	48
Flis blæser/suger	T8	94	15	25	19	60
Kastrering knæ	S3.3	90	35	23	48	152
Motorskovl	S6	92	20	21	30	96
Avant inkl skrab med skovl	T3.5	92	20	21	30	96
Traktorkørsel gammel	T1.5	90	30	20	48	152
Kastrering bænk	S3.1	86	52,5	14	121	381
Øremærkning	S4.1	92	10	13	30	96
Unilæsser kørsel	T3.1	92	10	13	30	96
Traktorkørsel ældre	T1.1	83	90	12	241	761
Gravemaskine Volvo	T5.1	86	30	8	121	381
Vacuumpumpe	M3.1	90	10	7	48	152
Mølleri ved fyldested	S7	90	10	7	48	152
Gravemaskine Zettelmeyer	T5.2	85	30	6	152	480
Tandslib m.m.	S4.2	88	10	5	76	241
Flytning af grise	S5.1	88	10	4	76	241

TABEL 1: Oversigt over samtlige målinger af støjbelastende kilder, sorteret efter største belastning



1.4 Vurdering

Besøgene har vist, at der er uhyre stor forskel fra bedrift til bedrift - både i det anvendte udstyr og i måden det anvendes på. Der er derfor også stor variation i støjbelastningen. De målte værdier har imidlertid vist, at mange landmænd i dag udsættes for så kraftig støj, at de har stor risiko for at få høreskade, hvis de ikke anvender passende høreværn.

Undersøgelsen bygger på de dominerende støjkilder på ca. 20 typiske bedrifter. Der kan selvsagt forekomme andre væsentlige støjkilder på andre gårde, men de gennemførte målinger udgør en række repræsentative eksempler.

Der er en generel tendens til, at ældre typer maskiner og udstyr støjer mere end nyt. Dog er der også eksempler på kraftig støj fra nyere maskiner.

Interviewene indikerer, at interessen for støj er stor; men der er begrænset kendskab til, hvornår støj er skadelig, og hvad der kan gøres. Specielt er der ikke mange af de interviewede, der er opmærksomme på, at kraftig støj - selv i meget kort tid - kan medføre betydelig støjbelastning.

Vores oplevelse er, at der er størst interesse for at beskytte sig blandt de yngre landmænd. Der er generelt et meget lille kendskab til, hvornår støj er skadelig og til mulighederne for at reducere støjen og beskytte sig. Samtidig er der stor interesse for emnet, da mange kender nogen, der har en hørenedsættelse.

1.5 Forslag til videre indsats

Under besøgene er forslag til en generel indsats for at reducere støjbelastningen blevet diskuteret. Forslagene kan opdeles i flg. hovedgrupper. De detaljerede forslag vil indgå i styregruppens videre overvejelser.

a) Viden, holdning, fokus og engagement

Der er et stort behov for at øge den generelle viden om støj og støjens konsekvenser. Specielt viden om, hvornår støj er skadelig.

b) Metoder til dæmpning af eksisterende støjkilder

Kendskab til de grundlæggende støjdæmpningsmetoder sikrer den mest effektive dæmpning med de mindste ressourcer. Dette kan opnås med målrettet information til landmænd og konsulenter. En lille pjece med gode eksempler anbefales.

c) Ombygning

Ved ombygning er mulighederne ofte til stede for at gennemføre effektive løsninger, hvis støjaspektet inddrages på det rigtige tidspunkt i forløbet. Flere landmænd har udtrykt ønske om en let tilgængelig pjece med en huskeliste vedr. støj til nybyggeri.

d) Indkøb

Når der skal købes maskiner, opgiver leverandøren støjdata. Der er behov for viden om, hvordan de skal tolkes, og hvordan der evt. kan stilles yderligere krav.



e) Leverandører

Mange leverandører har ikke tilstrækkeligt fokus på støjen, og en del mangler viden om støjdemning. Hvis køberne stiller relevante krav - har fokus på støjdemning - vil leverandørerne også sætte fokus på støjen. Denne udvikling kan stimuleres ved hjælp af en direkte indsats overfor leverandørerne.

f) Anvendelse af høreværn

Høreværn er den eneste realistiske beskyttelse over for en række støjkilder. Der er stort behov for øget viden om, hvornår man skal anvende høreværn og hvilke typer, der bør anvendes.

Referencer og andet relevant materiale om støj:

- [1] Rapport om støj og hørenedsættelse i landbruget. Januar 2001, Charlotte Hjort
- [2] At-vejledning D.7.4 - Måling af støj på arbejdspladsen
- [3] Measurement of occupational noise exposure of workers – Part I: Survey method. Nordtest projekt 1566-01

- At-vejledning D.6.1 – Støj
- At-vejledning Et støjsvagt arbejdsmiljø
- Grundbog i støjbekæmpelse. Jan Gybel Jensen, Per Møberg Nielsen. Arbejdsmiljørådets Service Center 1999.



Støj - mælkeproduktionen

Lyden fra malkning og håndtering af kvæg medfører normalt ingen risiko for høreskade. I traditionelle stalde kan vacuumpumpen dog medføre høreskadende støj, hvis den er placeret uhensigtsmæssigt, ligesom trykluftkompressoren i en robotstald kan være kraftigt støjende.

Generelt kan der ikke opnås væsentlig støjdemning ved at forbedre akustikken i staldene.

Den væsentligste støjbelastning kommer fra køretøjerne. Fra traktorer, minilæssere og gravemaskiner er der målt høje niveauer. Typisk anvendes ældre, meget støjende traktorer til at drive mixervogne og udlægge foder. Omkring ældre traktorer, som står og trækker en mixervogn, er der målt niveauer omkring 95 dB(A) i 3 meters afstand.



Blanding og fodring med mixervogn

Måling M1.1: Mixervogn Euromix nr 1, drevet af David Brown traktor type 996. Kørsel.

Måling M1.2: Mixervogn Euromix nr 1, drevet af David Brown traktor type 996. Målt 3 meter fra vestre side.

Måling M1.3: Mixervogn Samurai 2 Seko, drevet af IH traktor type 844 S. Kørsel.

Måling M1.4: Mixervogn Samurai 2 Seko, drevet af Fiat traktor type 8090DT. Målt 3 meter fra vestre side.

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
M1.1	99	25	131	6	19
M1.2	95	12,5	26	15	48
M1.3	95	25	52	15	48
M1.4	97	12,5	41	10	30

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Ofte anvendes en ældre traktor til at drive en mixervogn og udlægge foder. De høje målte niveauer skyldes støjen fra traktorerne. Situationen forværres af, at der køres med åbne vinduer for at landmanden kan læne sig ud og se, hvor foderet lægges.

Støjdæmpning/beskyttelse

Anvend høreværn.

Luk vinduer og døre.

Ved hjælp af hensigtsmæssigt placerede spejle kan man ofte se, hvor foderet lægges. Det er da ikke nødvendigt at læne sig ud, og vinduerne kan derfor lukkes. Videokamera kan også være en løsning. Undgå ophold i nærheden af traktoren, når der mixes.

Reducer om muligt omdrejningerne på traktoren når der mixes. Det rigtige omdrejningstal fremgår af instruktionsbogen for den pågældende mixervogn.

God vedligehold dæmper ofte støjen.

Nyere traktorer støjer generelt mindre end ældre.



Måling M1.1



Måling M1.2



Måling M1.3



Måling M1.4



Malkning i malkegrav

Måling M2.1: Traditionel løsdriftsstald med malkegrav. 120 Køer.

Måling M2.2: Traditionel løsdriftsstald med malkegrav.

Måling	Niveau	Udsættelses- tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
M2.1	74	25	0	-	-
M2.2	73	25	0	-	-

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Der er ingen risiko for høreskade eller for overskridelse af grænseværdi ved normalt arbejde i malkegrav. Der kunne imidlertid konstateres unødigt støj fra pulsatorer, ligesom der i begge tilfælde var unødigt støj fra mælkepumpen og fra vacuum-pumpen, som var placeret lige ved døren ind til stalden.

Støjdæmpning / beskyttelse

Der findes nyere mere støjsvage typer pulsatorer. Støjen fra pumperne kan reduceres ved indkapsling eller ved en mere hensigtsmæssig placering. Der er ikke behov for anvendelse af høreværn.



Måling M2.1



Måling M2.2

Vacuumpumper

Ældre pumper af lameltypen

Måling M3.1: Pumpen er placeret ved døren ind til stalden. Der er dagligt ophold ved pumpen, men ingen arbejdsplads.

Måling M3.2: Pumpen er placeret i blanderum. Målingerne er udført ved arbejdsbord, hvor der dagligt foretages papirarbejde op til 20 min. pr dag samtidig med at vacuumpumpen kører.

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
M3.1	90	10	7	48	152
M3.2	97	20	66	10	30

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Ældre vacuumpumper er sædvanligvis meget støjende. Derudover er pumperne ofte placeret uhensigtsmæssigt, så de medfører unødigt støjbelastning.

Støjdæmpning/beskyttelse

Indkapsling - man skal være opmærksom på behov for køling.
 Pumpen kan placeres i et særskilt rum, hvor der ikke skal arbejdes.
 Støjen fra udblæsningen kan dæmpes ved hjælp af lydsluse.
 Anvend altid høreværn ved ophold i nærheden af pumpen i drift.



Måling M3.1



Måling M3.2



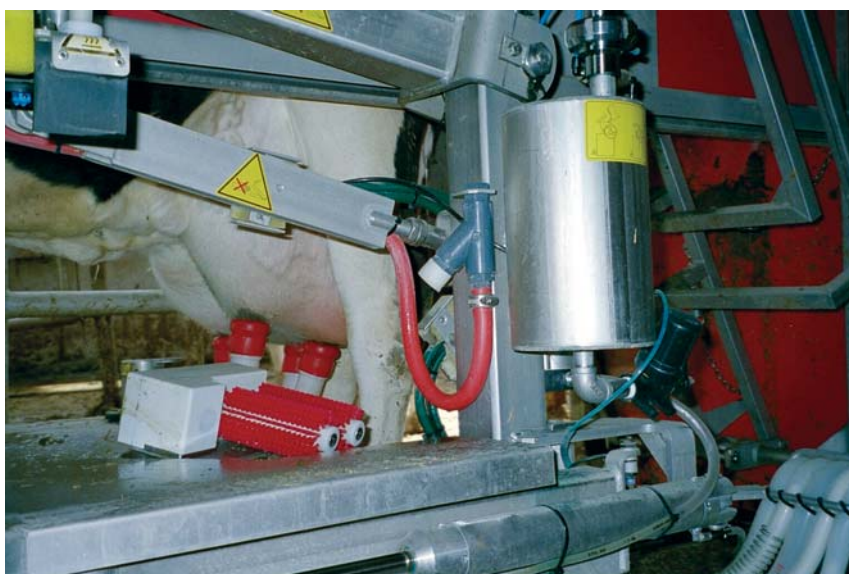
Malkning robot

Ny løsdriftsstal med malkebotter

Type: Astronaut, Lely Automat

Vurdering

Der forekommer ikke høreskadende støj ved normalt arbejde i robotstal.



Kompressor til malkerobot

Granzow Lamel-kompressor Model 502PUR-NSP1597 med vandudskiller Euro dry 2030

Anvendes til at etablere trykluft og vacuum til malkeroboter. Er placeret i lokale med anden varierende aktivitet.

Kompressoren medfører ikke nogen risiko for at få høreskade, men er et eksempel på unødigt støj.

Maximal lydtrykniveau målt 1 m foran kompressor: 82dB(A)

Støjdæmpning/beskyttelse

Kompressoren bør placeres i særskilt rum, hvor der ikke er anden aktivitet.

Kompressoren kan alternativt indkapsles. Der skal sikres tilstrækkelig luft igennem passende lydsluse. Granzow kan levere støjdæmpningskit.







Støj - svineproduktionen

Den væsentligste støjbelastning i svineproduktionen kommer fra grisehyl – primært når svin venter på fodring. Støjen under gammeldags håndfodring har utvivlsomt været årsag til mange høreskader.

Støjbelastningen er ikke væsentlig forskellig på de forskellige typer af bedrifter med automatiske foderanlæg. I nyere bedrifter bliver støjen muligvis reduceret lidt, men det modsvares af, at den enkelte ofte udfører samme job i længere tid pga. stordrift.

Flytning, kastrering og anden håndtering medfører ofte væsentlig støjbelastning, men den er meget forskellig fra person til person - afhængig af, hvordan det gøres og hvor lang tid det tager.

Højtryksrensning er også en væsentlig støjkilde i svinebruget, specielt støjer det meget, når spaltegulve renses.

Vort indtryk er, at køretøjerne i svinebruget er nyere end i mælkeproduktionen. På de besøgte svinebrug blev der næsten kun anvendt nyere støjdæmpede traktorer.

Anvendelse af minilæssere kan medføre stor støjbelastning.



Håndfodring af svin

Måling S1: Traditionel svinestald med båse

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
S1	99	25	131	6	19

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

De kraftige målte niveauer skyldes skrigene fra svin.

Niveauet påvirkes af antallet af svin og lokaleindretningen. Målingen er meget repræsentativ for ældre svinestalde.

Støjdæmpning/beskyttelse

Mulighederne for at dæmpe støjen er meget begrænsede for denne staldtype.

Anvend altid høreværn, når grisene skriger.



Måling S1



Fodring med foderanlæg

Måling S2.1: Ny drægtighedsstald til søer (T-stald) i løsdrift med 1 ædeboks pr so. Sektionsvis vådfodring. 1000m².

Måling S2.2: Tørfodring. Slagtesvin.

Måling S2.3: Tørfodring. Traditionel sostald med bøjler. Fodring 2 gange pr dag. Lignende støj 4-6 gange pr. dag, hvor grisene begynder at hyle.

Måling S2.4: Løbestald Vådfodring. Sektionsvis.

Der er målt over en hel fodringsperiode

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
S2.1	94	50	83	19	60
S2.2	98	15	62	8	24
S2.3	96	22,5	59	12	38
S2.4	96	30	79	12	38

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Målingerne viser, at niveauerne ved våd- og tørfodring er de samme. Med tørfodringsanlæg får grisene foder hurtigere end med vådfodring. Udsættelsestiden - og dermed den samlede støjbelastning - bliver derfor mindre med tørfodringsanlæg. Tørfodring medfører på den anden side øget støvbelastning.

Det centrale for støjudsættelsen er længden af opholdet nær grise, der venter på foder. Arbejdsrutinerne har derfor stor betydning.

Støjdæmpning/beskyttelse

Tiden fra grisene forventer at få foder, til de får foder, skal begrænses mest muligt.

Indfør arbejdsrutiner, som sikrer, at opholdet i stalden i "hyle-perioden" er så kortvarigt som muligt.

Anvend altid høreværn under fodring.



Måling S2.1



Måling S2.2



Måling S2.3



Måling S2.4



Kastrering

Måling S3.1: Kastrering i bænk.

Måling S3.2: Grisen holdes imellem knæene

Måling S3.3: Grisen holdes imellem knæene.

Måling S3.4: Kastrering i bøjle.

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
S3.1	86	52,5	14	121	381
S3.2	99	45	235	6	19
S3.3	90	35	23	48	152
S3.4	93	35	46	24	76

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Som det fremgår af tallene, er der meget stor forskel på støjbelastningen. Hvor meget grisene skriger, er bestemt af, hvordan de håndteres. Der er også forskel på, hvor lang tid det tager fra person til person - endelig har det stor betydning, hvor tæt man holder hovedet til grisen.

Støjdæmpning/beskyttelse

Anvend høreværn.

Indfør en arbejdsgang, så grisen skriger mindst muligt, og hovedet holdes så langt fra grisen som muligt. Ved at anvende bænk/bøjle kan støjen reduceres samtidig med at kastration kan foregå i en fornuftig arbejdsstilling.



Måling S3.1



Måling S3.2



Måling S3.3

Håndtering

Måling S4.1: Øremærkning

Måling S4.2: Tandslibning, haleklip, jern og vitamin

Måling S4.3: Haleklip

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
S4.1	92	10	13	30	96
S4.2	88	10	5	76	241
S4.3	79	-	0	-	-

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Støjbelastningen er bestemt af, hvordan grisene håndteres. Der er også forskel på, hvor lang tid det tager; endelig betyder det meget, hvor tæt man holder sit hoved til grisen.

Støjdæmpning/beskyttelse

Anvend høreværn.

Indfør en arbejdsgang, så grisen skriger mindst muligt, og hovedet holdes så langt fra grisen som muligt.



Måling S4.1



Måling S4.2



Måling S4.3



Flytning

Måling S5.1: Afhentning af smågrise

Måling S5.2: Flytning af grise - gammel stald med dybstrøelse.

Måling S5.3: Et grisehyl (målt over 6 sekunder).

Måling	Niveau	Udsættelses- tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
S5.1	88	10	4	76	241
S5.2	102	10	104	3	10
S5.3	110	-	-	0,5	2

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Støjbelastningen er meget bestemt af, hvordan grisene håndteres. Der er også forskel på, hvor lang tid det tager; endelig betyder det meget, hvor tæt man holder hovedet til grisen.

Støjdæmpning/beskyttelse

Indfør en arbejdsgang, så grisene skriger mindst muligt. Der er forskellige muligheder af mere dyrepyskologisk karakter, som primært går ud på at bruge grisenes naturlige adfærd - bl.a. nævnes brede gange, at lade grisene løbe frit i gangen inden de skal flyttes, små grupper og farven på brættet. Anvend høreværn.



Måling S5.1



Måling S5.2 og S5.3

Motorskovi

Måling S6: Texas 5001 Farmer med Kawasaki motor FA 210

Måling	Niveau	Normal daglig udsættelse	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
S6	92	20	21	30	96

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Skovlen anvendes til at muge ud med. Støjen er afhængig af det underlag, der køres på. Støjen stammer fra underlaget og fra motoren.

Støjdæmpning/beskyttelse

God vedligehold dæmper ofte støjen. Specielt skal man være opmærksom på udstødningen. Et glat og jævnt underlag giver mindst støj fra skovlen. Anvend høreværn.



Måling S6



Måling S6



Slaglemølle

Måling S7.1: BST Mølle BIG-DUTCHMAN. Ophold ved betjeningspanel.

Måling S7.2: Måling ved fyldested

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
S7.1	85	lejlighedsvis	-	-	-
S7.2	90	10	7	48	152

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Støjen i møllet stammer fra slaglemøllen og fra blæseren. Der er dagligt ophold i møllet for påfyldning af sækkevarer.

Støjdæmpning/beskyttelse

Møllen og blæseren placeres i et særskilt rum, hvor der ikke skal arbejdes, eller på steder, hvor der er så kort opholdstid som muligt.

Indkapslinger og afskærmninger (vær opmærksom på risiko for overophedning).

Arbejdsgang, så ophold i nærheden af møllen og blæseren begrænses mest muligt.

Anvend høreværn.



Måling S7.1



Måling S7.2



Måling S7.2



Støj - planteavl

Støjforholdene i planteavl er meget varierende, dels over tid, da aktiviteterne er meget årstidsbestemte, dels fra bedrift til bedrift pga. stor spredning i teknologi og i de dyrkede afgrøder.

Der findes en række støjende maskiner, som ikke er medtaget i rapporten, da det ikke har været muligt at foretage målinger på besøgstidspunktet - eksempelvis snittere.

Støjbelastningen under kørsel med markredskaber er oftest bestemt af traktoren – det kan f.eks. være en ældre støjende model eller en nyere, som er lydisoleret.

Ofte anvendes store nye maskiner, hvor støjen i førerhuset ikke er noget problem. Der er målt på flere nyere mejetærskere og traktorer, som ikke udgjorde nogen høreskaderisiko. I rapporten medtages en måling på en almindelig, lidt ældre mejetærsker.

På de besøgte gårde var der meget vedligeholdelse og reparation af maskiner. Her var støjforholdene som på smedeværksteder. Flere planteavlere fortalte, at deres største støjproblemer opstod i forbindelse med værkstedsarbejde, eksempelvis med vinkelsliber, bankning eller motorafprøvning. Skæring med vinkelsliber støjer ofte omkring 110 dB(A).

I dette afsnit indeholder tabellerne ikke en søjle med risiko for høreskade. Det skyldes, at det er meget vanskeligt at fastlægge den gennemsnitlige daglige udsættelsestid over en længere periode, når aktiviteterne er meget årstidsbestemte.



Kornblæsere

Kornblæsere anvendes i planteavl til at flytte korn – specielt i høsten til fyldning af silo. I svineavl er kornblæsere almindelige i blanderier/møllerier.

Målt uden korn:

Måling P1.1: Suge-tryk blæser Kongskilde type SUC 150. Målt i arbejdsområde.

Måling P1.2: Kornblæser Kongskilde ældre ukendt type. Målt i arbejdsområde.

Måling P1.3: Nyere kornblæser Kongskilde 5,5W type RTL75. Målt 1 meter fra blæseren.

Måling	Niveau	Udsættelses- tid	Støjdosis	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>
P1.1	99	15*	78	19
P1.2	99	15*	78	19
P1.3	92	-	-	-

**i sæsonen*

Vurdering

Støjen fra kornblæsere er målt uden korn. Når der transporteres korn, er lydniveauet væsentligt højere. Der kunne ikke konstateres større forskel på niveauerne fra ældre og nyere blæsere. På grund af det høje niveau kan kornblæsere udgøre en stor støjbelastning, selv efter kortvarig udsættelse.

Støjdæmpning/beskyttelse

Anvend altid høreværn.

Indfør en arbejdsgang, så ophold i nærheden af blæsere begrænses mest muligt.

Placer blæsere på steder, hvor der er så kort opholdstid som muligt.

Lav indkapslinger og afskærmninger, men vær opmærksom på risiko for overophedning.



Måling P1.1



Måling P1.3

Gennemløbstørreri

Måling P2: Lille gasfyret gennemløbstørreri. Passat type 15

Måling	Niveau	Udsættelses- tid	Støjdosis	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>
P2	92	15 *	16	96

* i sæsonen

Vurdering

Eksempel på et lidt ældre, lille gennemløbstørreri.

Støjen kommer i væsentlig grad fra sugeren.

Udviklingen går væk fra denne type mod større evt. centralt placerede tørrerier.

Støjdæmpning/beskyttelse

Anvend høreværn.

Planlæg arbejdet, så der er så kort ophold ved tørreriet som muligt.

Støjen fra tørreriet kan reduceres ved indkapsling med hjælp fra leverandør eller konsulenter.



Måling P2



Mejetærsker

Dronningborg Mejetærsker 14 fod Type 7000

Måling P3: Kørsel, ikke tærskning.

Måling	Niveau	Udsættelses- tid	Støjdosis	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>
P3	88	12 timer*	299	4 timer

** i sæsonen*

Vurdering

Et eksempel på en udbredt type mejetærsker. Ældre typer støjer væsentlig mere end nyere. Specielt nævner mange landmænd, at de første selvkørende (eksempelvis Dronningborg D900) med motoren placeret tæt ved førerpladsen var voldsomt støjende.

Støjdæmpning/beskyttelse

God vedligehold er medvirkende til at minimere støjen. Egentlig støjdæmpning af mejetærskeren er sandsynligvis uden for den enkelte landmands muligheder. Høreværn bør anvendes, når man kører med mejetærskere, der udsender støj i denne størrelsesorden.



Måling P3



Tværgående støjkilder

I dette afsnit behandles maskiner, der er væsentlige støjkilder, og som anvendes bredt i landbruget. Derudover er medtaget nogle eksempler på særdeles støjende specialmaskiner.

Der findes en mangfoldighed af støjende landbrugsmaskiner, som selvsagt ikke kan dækkes af en rapport som denne. Her er medtaget de relevante maskiner, der fandtes på de gårde, der har deltaget i undersøgelsen.



Traktorkørsel

Variierende normal kørsel uden støj fra redskaber:

Måling T1.1: Nyere Case 5120

Måling T1.2: Ny Deutz Agrottron 4.7

Måling T1.3: IH type 955

Måling T1.4: Ny Case MX135

Måling T1.5: IH 844S

Måling	Niveau	Udsættelses- tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
T1.1	83	90	12	241	761
T1.2	74	-	0	-	-
T1.3	88	120	50	76	241
T1.4	71	-	0	-	-
T1.5	90	30	20	48	152

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Ældre traktorer er meget støjende og medfører en væsentlig støjbelastning i landbruget

Nyere traktorer medfører ikke høreskadende støj. Der er dog eksempler på at hydrauliksystemet støjer meget på nye traktorer.

Redskaber og maskiner, der trækkes, kan være særdeles støjende. Hvis vinduer og døre ikke er lukkede, kan traktorkørsel derfor medføre stor støjbelastning.

Støjdæmpning/beskyttelse

Kør kun med de nødvendige omdrejninger på traktoren.

Luk vinduer og døre.

Anvend høreværn i ældre traktorer.

God vedligehold dæmper ofte støjen. Specielt skal man være opmærksom på udstødningen.

Mulighederne for støjdæmpning afhænger af traktortype.



Måling T1.1



Måling T1.3



Måling T1.4



Måling T1.5



Højtryksrensning

Måling T2.1: Standarddyse 160 bar

Måling T2.2: Standarddyse 160 bar

Måling T2.3: Turbodyse 180 bar Rensning af spalter

Måling T2.4: Turbodyse 160 bar Rensning af betongulv

Måling T2.5: 1 m fra Højtryksenheden KEW 44C3KSA-1

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
T2.1	93	60	79	24	76
T2.2	95	70	146	15	48
T2.3	105	60	1250	2	5
T2.4	99	60	314	6	19
T2.5	77	-	0	-	-

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Støjen er bestemt af dysetype, tryk og det emne, strålen rammer.

Når der spules på tremmegulv og strålen rammer i spalterne, kan der opstå særdeles kraftig støj.

Støjniveauet er bestemt af trykket, der renses med - jo højere tryk, jo mere støj.

Turbodyser støjer mere end standarddyser.

Når der anvendes iblødsætningsanlæg kan trykket og dermed støjen reduceres væsentligt. Disse anlæg bliver mere og mere udbredt.

Støjen i nærheden af den centrale højtryksenhed er ikke så kraftig, at den medfører risiko for høreskade.

Støjdæmpning/beskyttelse

Reducer trykket mest muligt, derved reduceres foruden støjen også hånd-arm vibrationer, den ergonomiske belastning og aerosoler i luften.

Trykket kan reduceres væsentligt ved at anvende iblødsætningsanlæg.

Trykket kan også reduceres ved at forøge vandmængden og evt. tilsætte varmt vand, men det har andre miljømæssige omkostninger.

Anvend altid høreværn med god dæmpning ved højtryksrensning.



Måling T2.1



Måling T2.4



Måling T2.2



Måling T2.5



Måling T2.3



Knækstyret Minilæsser "Staldkat"

Måling T3.1: Uni-læsser type 150DY. Varierende normalt arbejde uden skrab (løftet skovl)

Måling T3.v2: Uni-læsser type 150DY. Varierende normalt arbejde med skrab

Måling T3.3: Uni-læsser type 150DY. Varierende normalt arbejde med tømning/bankning af skovl

Måling T3.4: Avant 513. Varierende normalt arbejde uden skrab (løftet skovl)

Måling T3.5: Staldkat Multi Plus Avant. Varierende normalt arbejde inklusiv skrab

Måling	Niveau	Normal daglig udsættelse	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>minutter</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
T3.1	92	10	13	30	96
T3.2	99	60	314	6	19
T3.3	100	10	66	5	15
T3.4	89	60	31	60	191
T3.5	92	20	21	30	96

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Staldkat medfører en væsentlig støjbelastning i landbruget i dag. En stor del af støjen stammer fra skovlen, men maskinerne er også konstrueret, så støjen fra motoren giver et betydeligt støjbidrag. Føreren sidder lige over motoren, der ikke er særlig støjdæmpet.

Støjdæmpning/beskyttelse

Høreværn skal altid anvendes.

Støjkrav til leverandøren og valg af mindst støjende model, når der skal købes nye maskiner.

God vedligehold kan reducere unødigt støj. Specielt skal man være opmærksom på udstødningen.

Støjen er afhængig af kørslen. "Støjsvag/forsigtig" kørsel er derfor en mulighed (om end ikke særlig realistisk).



Måling T3.1-3



Måling T2.3



Måling T2.3



Skridstyrede Minilæssere "Bobcat"

Variierende normal kørsel uden belastning

Måling T4.1: Mustang Diesel Owatonna 445

Måling T4.2: Bobcat Melroe M-700 Hydrostatic

Måling	Niveau	Udsættelses- tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
T4.1	96	45	118	12	38
T4.2	93	max 8 timer	631	24	76

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Minilæssere anvendes i visse perioder af året særdeles meget og medfører en meget kraftig støjbelastning. Der er målt på gamle maskiner, hvor støjen kunne reduceres væsentligt ved forbedret vedligehold.

Støjdæmpning/beskyttelse

Høreværn skal altid anvendes.

Støjkrav til leverandøren og valg af mindst støjende model, når der skal købes nye.

God vedligeholdelse kan reducere unødigt støj. Specielt skal man være opmærksom på udstødningen.

Støjen er afhængig af kørslen. "Støjsvag/forsigtig" kørsel er derfor en mulighed (om end ikke særlig realistisk).



Måling T4.1



Måling T4.2

Gravemaskiner

Målt under varierende normal kørsel uden belastning

Måling T5.1: Volvo – BM. Type LM 845

Måling T5.2: Zetelmeyer Type ZL602

Måling	Niveau	Udsættelses- tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
T5.1	86	30	8	121	381
T5.2	85	30	6	152	480

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Gravemaskiner bliver mere og mere almindelige i landbruget. Ofte er det ældre brugte entreprenør-maskiner, der ikke helt lever op til moderne miljø og støjkrav.

Støjdæmpning/beskyttelse

Anvend høreværn.

Luk døren under kørsel.

God vedligehold kan ofte reducere støjen.



Måling T5.1



Måling T5.2



Fejemaskine

Egholm Stalsmus type ST

Måling	Niveau	Udsættelses- tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
T6	92	max 30	31	30	96

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

En lille effektiv fejmaskine, der er konstrueret, så man sidder lige over en meget støjende motor. Er meget populær i løsdriftsstalde. Maskinen bærer ikke præg af anstrengelser fra producenten for at dæmpe støjen.

Støjdæmpning/beskyttelse

I konstruktionen kunne maskinen have været støjdæmpet. For brugeren er høreværn den eneste mulighed.



Måling T6

Gyllepumpe

Måling T7: Hjemmebygget gyllepumpe baseret på en Deutz lastvogn.

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
T7	100	30	198	5	15

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Gyllepumpen er konstrueret på den lokale maskinstation. Den er et eksempel på en af de hjemmebyggede maskiner, der medfører væsentlig støjbelastning.

Normale gyllepumper er traktordrevet - evt. elektriske. Der er ikke målt på andre gyllepumper. Det vurderes dog, at den væsentligste støj fra traktordrevne gyllepumper stammer fra traktoren.

Støjdæmpning/beskyttelse

Maskinen skal ombygges for at støjdæmpes.
Høreværn skal altid anvendes.



Måling T7



Flisfyr

Måling T8: Fødning af træflis til fyr

Blæser af mærket Cormal

Måling	Niveau	Udsættelses-tid	Støjdosis	Risiko for høreskade efter	Grænseværdi overskrides efter
<i>nr.</i>	<i>dB(A)</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>%</i>	<i>min.pr.dag</i>	<i>min.pr.dag</i>
T8	94	15	25	19	60

Dosis på 100% svarer til grænseværdien.

Dosis på 32% ubeskyttet daglig medfører risiko for høreskade.

Vurdering

Lufttransport af flis, granulat og andet fast stof støjer meget. Ud over støjen fra blæseren er der kraftig udstråling fra rørene. En væsentlig del af støjen opstår ved flisens sammenstød med metalrørene.

Støjdæmpning/beskyttelse

Høreværn skal altid anvendes.

Alternativ metode til fødning bør undersøges.

Anden type rørføring, som formindsker udstrålingen, kan etableres.

Blæseren kan placeres i andet lokale.



Måling T8





Materiale udgivet af Branchearbejdsmiljørådet Jord til Bord, Jordbrugets Arbejdsmiljøudvalg

Arbejdspladsvurdering, APV for anlægsgartneri
Arbejdspladsvurdering, APV for gartnerier
Arbejdspladsvurdering, APV for landbrug
Arbejdspladsvurdering, APV for skovbrug
Anvendelse af højtryksrensere
Arbejdsmiljø i svinestalde
Bortskaffelse af kemikalierester og tom emballage
Børns og unges arbejde i jordbruget
Ensidigt gentaget arbejde, EGA
Gravides arbejdsmiljø i gartnerier
Lovpligtig arbejdsmiljøuddannelse inden for det grønne område
Produktion af væksthusegrønsager
Re-entry
Rengøring af glatte gulve og gangarealer i væksthuse
Rengøring af inventar i væksthuse
Rengøring af malkeanlæg
Sikkerhed og arbejdsmiljø ved produktion af juletræer og pyntegrønt
Sikkerhedshåndbog for Anlægsgartnere
Sikkerhedshåndbog for Gartnerier og Planteskoler
Sikkerhedshåndbog for Landbrug og Maskinstationer
Sikkerhedshåndbog for Skovbruget

Vejledninger om valg af personlige værnemidler

UDENDØRS, særlige udbringningsmetoder
UDENDØRS, traktorer og lignende
INDENDØRS, væksthuse og lignende

Videoer

Held eller uheld

- sikkerhed i landbruget

Hvorfor går det så galt?

- om arbejdsulykker i landbruget

Ledelse i fællesskab

- en offentlig arbejdsplads i bevægelse

Tænk før du saver

- en sikker brug af motorsav

Ud med ukrudtet - uden kemi

**Yderligere information og branchevejledninger kan fås ved
henvendelse til Branchearbejdsmiljørådet Jord til Bord,
www.barjordtilbord.dk**

Jordbrugets Arbejdsmiljøudvalg
Torsøvej 7
8240 Risskov
Tlf.: 87 40 34 00
e-mail: info@jordbruget.dk

Arbejdstagersekretariatet
Kampmannsgade 4
1790 København V
Tlf.: 33 97 21 12
e-mail: kristine@sid.dk

