



ARBETSMILJÖ
VERKET

Utvärdering av Arbetsmiljöverkets kampanj 2005 – Bort med bullret

Rapport 2006:14

Utvärdering av Arbetsmiljöverkets kampanj 2005
– BORT MED BULLRET!

Christina Björkdahl
Misse Wester-Herber
Sven Ove Hansson

Avdelningen för filosofi
Kungliga Tekniska Högskolan

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1. Inledning.....	4
2. Bakgrund om bullerkampanjen.....	5
2.1 Kampanjens mål.....	5
2.2 Aktiviteter under kampanjen.....	6
2.3 Resurser och kostnad för kampanjen.....	6
2.4 Informationsspridning.....	7
2.5 Massmedial täckning.....	7
2.6 Arbetsmiljöverkets statistik från kampanjen.....	8
3. Metod.....	11
3.1 Urvalsförfarandet.....	11
3.2 Enkäten.....	12
4. Resultat.....	14
4.1 Svarefrekvens och bakgrundsinformation.....	14
4.2 Uppmärksamhet för information i samband med kampanjen.....	15
4.3 Kunskap om nya föreskrifter.....	16
4.4 Systematiskt arbetsmiljöarbete.....	17
4.5 Tillgång till hörselskydd samt utsatthet för buller.....	17
4.6 Vidtagna åtgärder före kampanjen.....	21
4.7 Effekter av inspektion – vidtagna åtgärder.....	23
4.8 Orsak till åtgärder.....	25
4.9 Krav om åtgärder.....	26
4.10 Exkluderade arbetsställen.....	26
4.11 Allmänna kommentarer.....	27
5. Inspektörernas erfarenheter av kampanjen.....	29
6. Kampanjens kostnadseffektivitet.....	30
7. Slutsatser.....	32
Referenser.....	33
Bilaga 1 – Officiell statistik från bullerkampanjen	
Bilaga 2 – Test och resultat från undersökning av sökmotorer	
Bilaga 3 – Enkät	
Bilaga 4 – Rutiner för slumpmässigt urval	
Bilaga 5 – Pressmeddelanden i samband med bullerkampanjen	

Sammanfattning

Som ett led i kampanjen *Bort med Bullret* genomförde arbetsmiljöverket den 24-25 oktober 2005 inspektioner på 1721 arbetsställen. Vi har genomfört en enkät som vi riktade till dels inspekterade företag inom tillverkningsindustrin, dels andra företag som valts ut så att de är så lika de inspekterade företagen som möjligt. 3 062 arbetsställen ingick i undersökningen. Svarsfrekvensen var 66 %. Huvudfrågeställningen var om inspektionerna hade medfört ökade satsningar på bullerbekämpning hos de inspekterade företagen.

Vi frågade inspekterade och oinspekterade företag om de vidtagit åtgärder mot buller efter det tillfälle då inspektionskampanjen ägde rum. Frågan gällde åtta olika åtgärdstyper. Alla dessa var minst cirka dubbelt så vanliga bland inspekterade som bland oinspekterade företag. Upprättandet av en handlingsplan var närmare sju gånger vanligare bland de inspekterade företagen än bland de oinspekterade. Mätningar var cirka fem gånger vanligare och bullerreducerande åtgärder mer än dubbelt så vanliga. Totalt uppgav de inspekterade arbetsställena i genomsnitt att de hade utfört 2,5 åtgärder, mot 0,8 för de oinspekterade. När de inspekterade företagen tillfrågades om den främsta orsaken till att man genomfört dessa åtgärder, hänvisade 88 % av dem till inspektionen eller till information eller krav från arbetsmiljöverket. De inspekterade arbetsställena uppgav också i större utsträckning än de oinspekterade att de kände till de nya bullerföreskrifterna samt att deras anställda hade tillgång till hörselskydd.

Den huvudsakliga slutsatsen av undersökningen är att den genomförda inspektionskampanjen i mycket stor utsträckning gav upphov till sådana åtgärder på arbetsplatserna som kampanjen syftade till att åstadkomma. Detta är åtgärder som enligt expertisen på buller kan förväntas verksamt bidra till att minska förekomsten av bullerbetingad hörselskada. Det bör noteras att de inspektioner som gav så avsevärda effekter var jämförelsevis enkla och kortfattade inspektioner som genomfördes i form av en kampanj. Undersökningen ger starkt stöd för att arbetsmiljöverkets inspektioner verksamt bidrar till att åstadkomma förbättringar i arbetsmiljön.

Kostnaden per inspektion var i denna kampanj ca 2000 kr. Även med mycket försiktiga antaganden om företagens efterlevnad av ställda krav bör denna inspektionskampanj ha minskat samhällets kostnader för sjukskrivning, sjukvård, förtidspensionering m m med ett större belopp än vad själva inspektionerna kostade.

Utvärderingen har så långt möjligt närmat sig experimentell metod. I utvärderingslitteraturen brukar metodansatser av detta slag ofta kallas kvasiexperimentella. En sådan ansats har såvitt bekant inte tidigare använts i utvärdering av inspektion, och det krävdes därför metodutveckling för att föra in den i ett nytt tillämpningsområde. Vi rekommenderar att Arbetsmiljöverket i större utsträckning än hittills använder olika typer av experimentella eller kvasiexperimentella metoder när tillsynsinsatser ska utvärderas.

1. Inledning

Hörselnedsättning på grund av buller är den vanligaste arbetssjukdomen i Europa och utgör omkring en tredjedel av alla arbetsrelaterade arbetssjukdomar.¹ I Sverige är belastningsskador, sociala eller organisatoriska faktorer samt kemiska eller biologiska faktorer de tre största anledningarna till arbetsrelaterade sjukdomar, följda av buller på fjärde plats.² Under hösten 2005 genomförde Arbetsmiljöverket kampanjen *Bort med bullret* för att uppmärksamma och komma tillrätta med dessa problem. Kampanjen utfördes som en del i den Europeiska arbetsmiljöveckan som 2005 fokuserade på buller. Syftet med kampanjen var att öka medvetenheten hos arbetsgivare om deras skyldigheter i samband med bullerexponering och bullerreducering.

Denna rapport syftar till att utvärdera Arbetsmiljöverkets insatser under denna kampanj med tyngdpunkt på om de inspektioner som utfördes i samband med kampanjen har haft effekt. Ytterligare ett syfte med studien är att utpröva nya utvärderingsmetoder för att utvärdera Arbetsmiljöverkets tillsyn. I arbetet med denna rapport har Sven Ove Hansson tillsammans med Christina Björkdahl utformat undersökningens design. Christina Björkdahl har också ansvarat för det praktiska arbetet med urval, matchning och enkätkonstruktion. Misse Wester-Herber har samlat in data och utfört huvuddelen av de statistiska analyserna. Sven Ove Hansson har varit projektledare.

Det finns betydande metodologiska svårigheter med att utvärdera effekterna av tillsynsinsatser.³ I denna undersökning har vi valt en ansats som är så nära en experimentell ansats som möjligt. Samtidigt har vi velat undvika att begränsa eller störa den normala aktivitet som sker i samband med en tillsynskampanj. Den metodansats vi använt brukar i utvärderingslitteraturen ofta kallas kvasiexperimentell. En sådan ansats har såvitt bekant inte tidigare använts i utvärdering av inspektion, och det krävdes därför metodutveckling för att föra in den i ett nytt tillämpningsområde. Vi rekommenderar att Arbetsmiljöverket i större utsträckning än hittills använder olika typer av experimentella eller kvasiexperimentella metoder när tillsynsinsatser ska utvärderas.

¹ Europeiska arbetsmiljöbyrån. (2006-03-03)

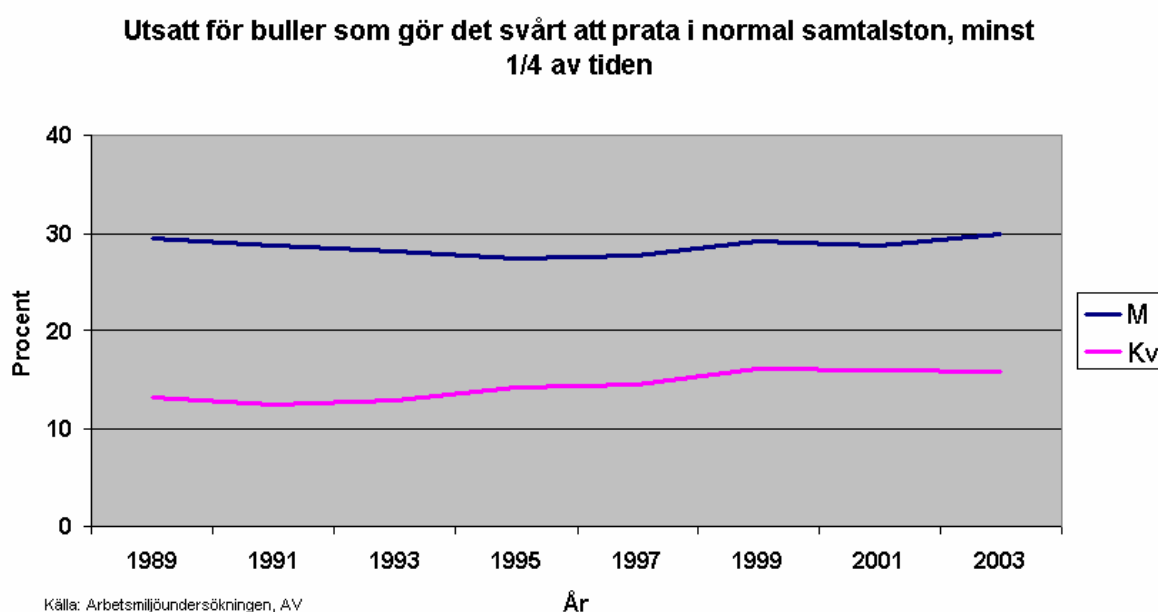
² Arbetsmiljöverket. (2006-03-03)

³ Björkdahl, 2006; Lindblom & Hansson, 2004; Hansson in press

2. Bakgrund om bullerkampanjen

Då buller är ett vanligt förekommande arbetsmiljöproblem utförs regelbundet undersökningar som inkluderar frågor kring denna problematik. Ett exempel är den arbetsmiljöundersökning som genomförs av SCB på Arbetsmiljöverkets uppdrag. Denna undersökning utförs vartannat år och syftar till att ge en bild av arbetsförhållanden inom svenskt arbetsliv.⁴ En fråga som ställts i denna undersökning är relaterad till bullerexponering. De tillfrågade fick svara på frågan om de i sitt arbete utsätts för buller som är så högt att man inte kan samtala i normal samtalston. Den andel av de tillfrågade som ansåg att de under en fjärdedel av tiden eller mer utsattes för detta ses i figur 1.

Figur 1. Andel personer som ansåg sig vara utsatta för buller på arbetsplatsen.



Av figuren framgår att män i större utsträckning än kvinnor utsätts för buller. För män har nivån legat relativt stabil under 1990-talet medan den har ökat sedan början av 1990-talet med omkring 5 procentenheter för kvinnor i ålder 30-49. Bullerexponering varierar med yrke. Av män som arbetade som processoperatörer inom trä- och pappersindustrin ansåg 78 % att de utsattes för buller som gjorde det svårt att samtala i normal samtalston under minst en fjärdedel av tiden. Bland kvinnor var det förskollärare och fritidspedagoger som upplevde den största bullerexponeringen (54 %)⁵.

2.1 Kampanjens mål

Kampanjen *Bort med Bullret* riktade sig till arbetsgivare inom tillverkningsindustrin och friskvårdsbranschen. Ungefär 2 000 arbetsställen inom tillverkningsindustrin och 100 motionslokaler skulle inspekteras under de två dagar som kampanjen pågick.⁶ Kampanjen föregicks av att nya bullerföreskrifter infördes den 1 juli 2005 (AFS 2005:16) och kampanjen utnyttjades för att ytterligare informera arbetsgivare om förändringarna. Syftet med kampanjen

⁴ Arbetsmiljöverket & Statistiska centralbyrån (2004)

⁵ Arbetsmiljöverket & Statistiska Centralbyrån (2004)

⁶ Arbetsmiljöverket (2005-10-28)

var ”att i samband med inspektion, kontrollera hur arbetsställen arbetar med bullerfrågorna samt att med kravställning och information påverka arbetsställen till ett systematiskt arbete med dessa frågor. Kampanjen syftar även till att åter sätta bullerfrågorna på dagordningen.”⁷

I projektplanen fanns även effektmål och projektmål specificerade:

”Effektmålet är att verksamheter med bullerexponeringar som är lika med eller överstiger insatsvärdena i de nya bullerföreskrifterna ska ha vidtagit de åtgärder som föreskrifterna kräver.”

Projektmålen definierades på följande sätt:

- Arbetet med bullerfrågorna ska ha kontrollerats och dokumenterats med hjälp av en checklista.
- Tillämpliga krav ska ha ställts på riskbedömning och åtgärder med utgångspunkt från denna, t.ex. information, handlingsplaner, hörselundersökningar och användning av hörselskydd.
- Arbetsgivarna ska ha gjorts medvetna om sina skyldigheter enligt de nya bullerföreskrifterna och informerats om användbart material beträffande buller och bullerbekämpning.

2.2 Aktiviteter under kampanjen

Under kampanjen planerades och utfördes en rad olika aktiviteter på nationell nivå och inom de olika distrikten. Under vecka 38 sändes information ut till omkring 20 000 arbetsställen. Utskicket innehöll ett brev från generaldirektören, ett faktablad om bullerskador inom tillverkningsindustrin och Arbetsmiljöverkets broschyr ADI 598 Bort med bullret.⁸ I utskicket framgick att arbetsstället skulle kunna komma att bli inspekterat i samband med kampanjen. Den 25 augusti anordnades en utbildningsdag för representanter från alla inspektionsdistrikt för att informera om buller och om hur inspektionerna skulle utföras. Representanterna från de olika distrikten utbildade i sin tur inspektörerna i sina egna distrikt. Under två dagar 24-25 oktober utfördes inspektionerna, och kampanjveckan avslutades med arbetsmiljöriksdagen den 28 oktober.

Vissa arbetsgivare fick även tillfälle att delta i utbildningsdagar om buller som hölls på Malmö- och Faludistriktet. Utbildningsdagarna hölls i Bollnäs (12 deltagare från 6 arbetsställen), Leksand (15 deltagare från 8 arbetsställen) och Lund (26 deltagare från 13 arbetsställen). Från de flesta arbetsställen kom två representanter, vanligtvis arbetsgivaren och ett skyddsombud.

2.3 Resurser och kostnad för kampanjen

I projektplanen för bullerkampanjen redovisas kostnaderna och tidsåtgången för kampanjen. Enligt verkets tidredovisning har kampanjen kostat knappt 3 900 000 kr, fördelat enligt följande:

Inspektionsinsats	3 463 000
Information	290 000
Resor	60 000
Utbildning	70 000

Härtill kommer 220 000 kr för den externa utvärderingen av effekterna av informationsutskicket.⁹

⁷ Arbetsmiljöverket (2005a)

⁸ Arbetsmiljöverket (2005b)

⁹ Arbetsmiljöverket (2005a)

2.4 Informationsspridning

Inför bullerkampanjen gjordes ett stort informationsutskick. För att se hur detta material blev mottaget på olika arbetsplatser utfördes en utvärdering av ett marknadsundersökningsföretag, Markör. Markör har utvärderat liknande informationsutskick på uppdrag av Arbetsmiljöverket sedan hösten 1996. Syftet med utvärderingen var att undersöka om de som fått informationen uppmärksammat den: öppnat, läst eller bläddrat igenom utskicket och om de kunde återge något av utskickets innehåll samt om de i anslutning till utskicket planerade att vidta åtgärder.

Undersökningen som pågick under perioden 14/10-21/10 slutfördes precis innan inspektionsinsatserna påbörjades. Inom tillverkningsindustrin intervjuades 221 arbetsställen (svarsfrekvens 77 %). Även ett fåtal motionslokaler intervjuades (7 stycken, svarsfrekvens 54 %).

Av dem som svarade på intervjun hade 77 % uppmärksammat utskicket och 33 % kunde även återge något av innehållet korrekt. Dessa tillfrågades om ”*det utskickade materialet från AV inneburit att ni på arbetsplatsen börjat diskutera, skickat efter material eller påbörjat något annat arbete kring hur man minskar bullret på arbetsplatsen?*”¹⁰ På detta svarade 33 % ja och 67 % svarade nej, vilket motsvarar 25 arbetsplatser som angav att utskicket lett till att de börjat diskutera, skickat efter material eller påbörjat något arbete för att minska buller. Vid intervjun frågades även vilken befattning de som besvarat intervjun hade på arbetsstället. Informationsutskicket var adresserat till VD/arbetsmiljöansvarig och 74 % av de tillfrågade angav att de var VD eller högste chef på arbetsstället. De övriga befattningarna som angavs var produktionschef (7 %), annan befattning (6 %), personalchef (4 %), kvalitetschef/miljöchef (4 %), övrig chef (2 %) och skyddsombud (2 %).¹¹

2.5 Massmedial täckning

De årliga tillsynskampanjerna under EU:s arbetsmiljövecka har till syfte att skapa bred uppmärksamhet kring ett specifikt arbetsmiljöproblem. Utöver de riktade insatser som gjordes till de direkt berörda via tillsynsbrev och skriftlig information, kontaktades media enligt följande upplägg:

- Pressmeddelande gick ut i god tid före själva inspektionsinsatsen till special-, bransch- och fackliga medier om motivet till kampanjen och hur man – genom att följa arbetsmiljöreglerna – kan arbeta förebyggande mot höga och skadliga ljudnivåer på arbetsplatsen.
- Pressmeddelande till nyhetsmedierna inför vecka 43, ett centralt till riksspridda medier, som samtidigt – efter viss regional anpassning – gick ut till press, radio och tv i våra tio tillsynsdistrikt. Journalister inbjöds att följa med ut på inspektion.
- Pressmeddelande i slutet av vecka 43 med resultatet av våra 1 800 inspektioner med kommentar av Gd Kenth Pettersson. Även här samordnades insatsen, så att det gick ut ett centralt och tio regionala pressmeddelanden samtidigt.

Resultatet av den massmediala täckningen var 150 artiklar, varav en stor andel var förstasidesstoff med bilder från inspektioner. I allt väsentligt var detta saklig, informativ text om bullerproblem och de krav som ställs på arbetsgivaren för att motverka skador p.g.a. höga ljudnivåer. Fyllig rapportering förekom i DN och SvD och i all betydande läns- och lokalpress. Bransch- och

¹⁰ Markör (2005)

¹¹ Markör (2005)

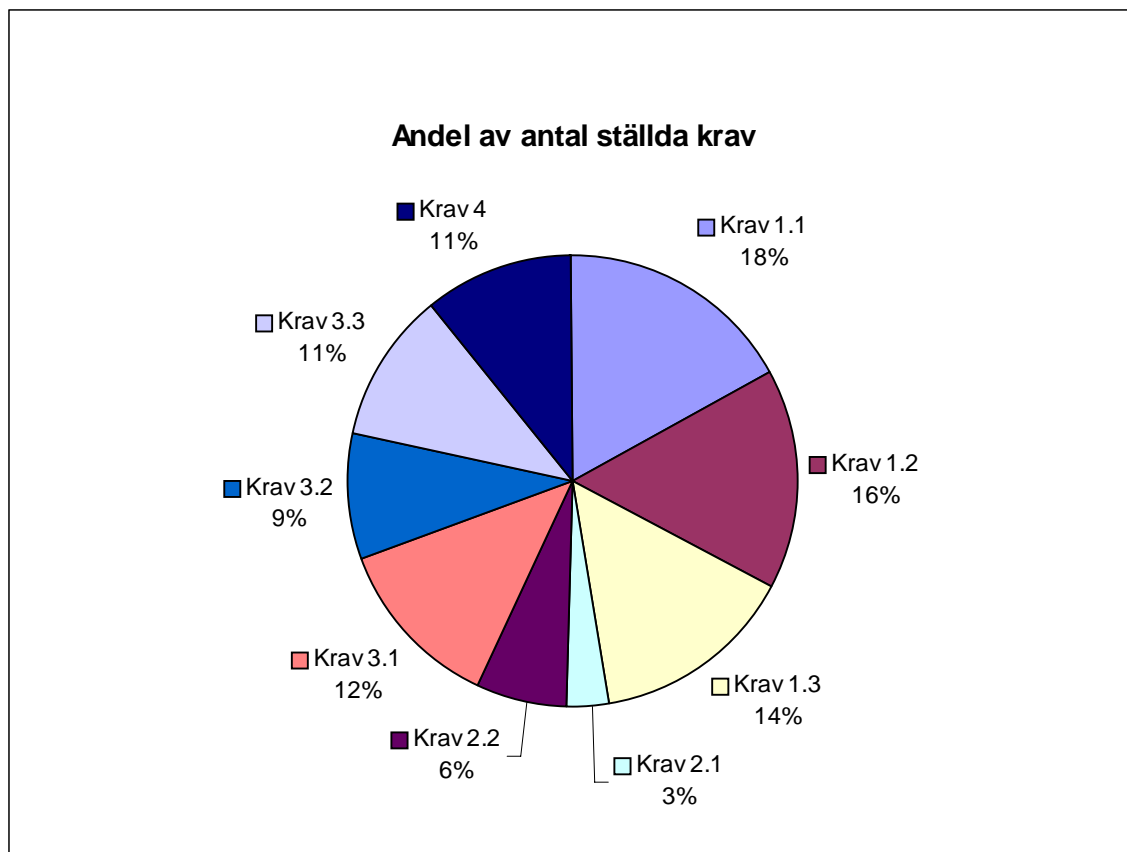
fackliga tidningar skrev fylligare om de nya bullerreglerna utifrån de målgrupper/läsare som de vänder sig till. Samtliga pressmeddelanden återfinns i bilaga 5.

Ett 100-tal inslag i etermedierna förekom också. Arbetsmiljöverkets bullerexpert intervjuades i lunchekot i P1 och Rapport, SVT2. Kampanjen fick också ett stort genomslag i regional-tv och lokalradio innehållande intervjuer med inspektörer, under pågående kampanj, och därefter inslag om resultatet.

2.6 Arbetsmiljöverkets statistik från kampanjen

I samband med Arbetsmiljöriksdagen som hölls i slutet av kampanjen presenterades det att totalt 1 721 arbetsställen inspekterades under kampanjen. Av dessa fick 1 246 arbetsställen (72 %) ett inspektionsmeddelande. Totalt ställdes 5 614 krav på någon form av åtgärd¹². Hur kraven fördelades mellan inspekterade arbetsställen framgår av figur 2. Figur 3 förklarar närmare vad de olika kraven handlade om.

Figur 2. Den totala fördelningen mellan olika typer av krav.



¹² Arbetsmiljöverket (2005-10-28)

Figur 3. De i kampanjen använda, standardiserade kraven.

Riskbedömning och åtgärder

1.1 Ni ska undersöka arbetsförhållandena och bedöma riskerna till följd av exponering för buller i arbetet. Vid bedömningen ska klarläggas om exponeringsvärdena (insats- och gränsvärden) i 3 § AFS 2005:16 uppnås eller överskrids. Bedömningen ska dokumenteras och bevaras.

1.2 I de fall bullerexponeringen är lika med eller överstiger något av de övre insatsvärdena ska Ni vidta åtgärder för att minska exponeringen. För åtgärder som inte kan genomföras omedelbart, ska Ni upprätta en skriftlig handlingsplan som visar när åtgärderna ska vara genomförda och vem som ansvarar för att de genomförs.

1.3 Ni ska förse de arbetsplatser där arbetstagare kan exponeras för buller som är lika med eller överstiger något av de övre insatsvärden med varningsskylt med symbolen "RISK FÖR HÖRSELSKADA, ANVÄND HÖRSELSKYDD".

Hörselskydd

2.1 Ni ska se till att arbetstagare som exponeras för buller som är lika med eller överstiger något av de undre insatsvärdena har tillgång till hörselskydd.

2.2 Ni ska se till att arbetstagare som exponeras för buller som är lika med eller överstiger något av de övre insatsvärdena använder hörselskydd.

Information, hörselundersökning

3.1 I de fall bullerexponering är lika med eller överstiger något av de undre insatsvärdena ska Ni informera och utbilda Era arbetstagare om riskerna med buller.

3.2 Ni ska erbjuda kostnadsfri hörselundersökning till de arbetstagare som exponeras för buller som är lika med eller överstiger något av de övre insatsvärdena.

3.3 Ni ska ta del av resultaten från hörselundersökningarna av Era anställda. Det gäller sådana uppgifter som inte hindras av sekretess eller tystnadsplikt. Uppgifterna ska användas som underlag för riskbedömning och åtgärder för att minska riskerna i samband anpassning av åtgärder för arbetstagare som kan vara särskilt känsliga för buller.

Företagshälsovård

4.1 Om kompetensen inom Er verksamhet inte räcker till för att göra en riskbedömning ska Ni anlita företagshälsovården eller motsvarande sakkunnig hjälp.

Krav på riskbedömning och åtgärder (krav av typ 1) utgjorde 47 % av alla krav ställda. Krav relaterade till hörselskydd (krav av typ 2) utgjorde 10 % av alla krav. Krav relaterade till information och hörselundersökning (krav av typ 3) utgjorde 32 % och krav på att anlita företagshälsovård (krav av typ 4) utgjorde 11 % av det totala antalet krav.

Vid kampanjen sammanställdes även inspektörernas egen bedömning av arbetsstället. De bedömde om det förekom en daglig exponering för buller över 85 dB (gränsen för det övre insatsvärdet och gränsvärdet) i 41 % av fallen. Denna bedömning är naturligtvis väldigt grov men ger ändå en indikation på hur många arbetsställen som utsätts för kraftigt buller. Om inspektörerna angett att bullerexponeringen var över 85 dB skulle de sedan gå vidare och svara på fem frågor om utförda åtgärder som arbetsstället vidtagit. Frågorna och andelen av de besökta arbetsställena för vilka de besvarades jakande framgår i tabell 1.

Tabell 1. Inspektörernas bedömningar av arbetsställena.

Fråga	% av arbetsställena
Daglig exponering > 85 dB	41
Riskbedömning genomförd?	34
Exponeringsmätningar genomförda?	34
Skriftlig handlingsplan finns?	21
Hörselskydd används?	*
Regelbundna hörselkontroller erbjuds?	64

Som framgår av tabellen har frågan om hörselskydd inte redovisats. Detta beror på att inspektörerna kan ha svarat på frågan även om de bedömt att arbetsstället *inte* har en daglig bullerexponering över 85 dB, vilket gör att denna siffra inte med säkerhet går att redovisa på ett korrekt sätt.

3. Metod

För att kunna utvärdera om bullerkampanjen har haft någon effekt på de berörda arbetsställena, har utgångspunkten för denna utvärdering varit att komma så nära en experimentell design som möjligt. Syftet med detta var att kunna isolera om en uppmätt effekt eller brist på effekt beror på interventionen, i detta fall kampanjen, eller om den beror på andra faktorer. Nedan redovisas vilken utvärderingsdesign som använts, hur effekten mättes och hur insamlandet av data skedde.

3.1 Urvalsförfarandet

Ett slumpmässigt urval enligt traditionell modell skulle i detta fall innebära att slumpen skulle få avgöra vilka arbetsställen som skulle inspekteras. Denna metod var inte genomförbar i denna utvärdering dels på grund av tidsmässiga aspekter (inspektörerna behöver kunna planera sina besök då sex till sju arbetsställen förväntades inspekteras av varje inspektör under endast två dagar), dels eftersom inspektörerna skulle prioritera de arbetsställen där man kan anta att de största riskerna för olyckor och ohälsoproblem finns.¹³ Istället använde vi följande två metoder:

1. *Malmödistriktet*: Arbetsställena parades eller matchades ihop innan tillsynsinsatsen påbörjades, två och två utifrån följande kriterier: distrikt, bransch, antal anställda och datum för det senaste inspektionstillfället (om tillgängligt). Efter denna matchning utfördes ett stratifierat slumpmässigt urval där det ena arbetsstället i paret slumpas till en inspektionsgrupp och det andra arbetsstället till en kontrollgrupp. Sedan valdes inspektionsobjekt endast ur inspektionsgruppen. På detta sätt garanteras att kontrollen blir vald på ett så optimalt sätt som möjligt baserat på den information som finns tillgänglig. Detta begränsar dock inspektörernas valmöjligheter och kan resultera i att inspektionsobjekten inte blir optimalt valda. Därför genomfördes detta förfaringsätt endast för ett distrikt, i detta fall Malmö. Detta innebär att i Malmödistriktet användes en experimentell design som är speciellt intressant ur ett metodologiskt avseende.

2. *Övriga distrikt*: För övriga distrikt utfördes urvalet på ett liknande sätt, arbetsställen parades ihop två och två baserat på distrikt, bransch, antal anställda och datum för det senaste inspektionstillfället, men uppgifter för alla arbetsställen skickades ut till distriktet, vilket medförde att inspektörerna inte blev begränsade i sitt val över vilket arbetsställe de skulle besöka. Om båda arbetsställena i paret inspekterats utgick dessa ur jämförelsen mellan inspekterade och kontroll. Om däremot endast det ena arbetsstället i paret blev inspekterat ingick detta i inspektionsgruppen och arbetsstället som inte inspekterats fördes till kontrollgruppen.

Matchning och sortering av arbetsställen utfördes med hjälp av statistikprogrammet R, Access och Excel (se bilaga 4 för detaljer). Arbetsställena matchades ihop två och två inom respektive bransch. Om branschen innehöll ett ojämnt antal arbetsställen slumpades ett arbetsställe bort inom varje bransch. På detta sätt exkluderades 1 053 arbetsställen från undersökningen. Av dessa 1 053 arbetsställen blev 49 inspekterade i samband med kampanjen men då det saknas en kontroll för dessa arbetsställen kan de inte tas med i utvärderingen. Eftersom det rör sig om ett begränsat antal arbetsställen som fallit bort på detta sätt påverkar detta troligtvis inte mätningen av effekten. Ett systematiskt fel som uppstått är dock att branscher som endast innehöll ett arbetsställe inom respektive distrikt har exkluderats.

Ytterligare en begränsning för utvärderingen var att endast arbetsställen inom tillverkningsindustrin kunde utvärderas då det endast var för dessa som uppgifter om näringsgren, antal anställda och senaste datum för inspektion fanns tillgängliga. Detta innebär att

¹³ Arbetsmiljöverkets hemsida (2006-02-17)

utvärderingen inte undersöker effekten av inspektionerna av friskvårdsanläggningarna som också ingick i kampanjen.

Efter att de ett antal arbetsställen av en eller annan anledning tagits bort ur urvalet, kvarstod 3 062 arbetsställen som ingick i undersökningen.

3.2 Enkäten

Enkäten som användes i undersökningen återfinns i bilaga 3. Här redovisas de överväganden som ligger till grund för enkätens utformning.

För att kunna mäta effekten är det viktigt att utgå från vilka faktorer som kampanjen avsåg att påverka och vilka av dessa som är möjliga att mäta. För att konstruera ett mätinstrument som motsvarade kampanjens mål så nära som möjligt, användes det inspektionsunderlag som togs fram av kampanjens projektgrupp. Specifikt utnyttjades det förtryckta inspektionsmeddelandet då det i detta framgick vilka krav som kunde komma att ställas vid inspektionerna.

Inspektionsmeddelandet berörde fyra olika områden:

1. Riskbedömning och åtgärder
2. Hörselskydd
3. Information, hörselundersökning
4. Företagshälsovård

Med dessa områden i åtanke konstruerades två frågor angående vilka åtgärder företagen hade vidtagit före och efter kampanjen för att på så sätt få en uppfattning om effekten av kampanjen.

Även information från tidigare utförda undersökningar som innehöll relevanta frågor användes. En sådan undersökning var ovan nämnda arbetsmiljöundersökning (SCB och Arbetsmiljöverket, se Introduktion). Baserat på resultaten angående buller från denna undersökning inkluderades tre frågor angående bullerexponering och hörselskydd i enkäten. Även en fråga om könsfördelning på arbetsplatsen inkluderades.

En annan fråga som också redovisades i arbetsmiljöundersökningen och var relevant för bullerutvärderingen är om det pågår ett systematiskt arbetsmiljöarbete på de tillfrågades arbetsplatser. Om ett sådant arbete pågår löpande kan man förvänta sig att dessa arbetsplatser i större utsträckning har vidtagit bullerreducerande åtgärder, jämfört med andra arbetsplatser. I undersökningen från 2003 angav ungefär hälften av männen (51 %) och kvinnorna (48 %) att ett systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM) bedrevs på deras arbetsställe. Andelen varierar markant med typen av yrke som de tillfrågade hade. De män och kvinnor som i störst utsträckning ansåg att SAM bedrevs var drifts- och verksamhetschefer (82 % respektive 83 %).¹⁴ Därför inkluderades en fråga om systematiskt arbetsmiljöarbete och en fråga om den svarandes yrkesbefattning.

Också fyra frågor angående information om bullerkampanjen som helhet och kunskap om de nya föreskrifterna, samt tre frågor angående inspektion inkluderades i enkäten.

Den första versionen av enkäten innehöll 15 frågor och ett öppet svarsalternativ där de svarande kunde lämna övriga synpunkter. Dessa enkätfrågor diskuterades bl.a. i projektgruppen som ansvarade för kampanjen och av representanter för Arbetsmiljöverkets enhet för

¹⁴ Arbetsmiljöverket & Statistiska centralbyrån (2004)

verksamhetsutveckling och samordning (ADVUS). En provundersökning utfördes för att undersöka enkätens relevans och utformning.

4. Resultat

4.1 Svarefrekvens och bakgrundsinformation

Den stora undersökningen utfördes under april-maj 2006. Ur det ursprungliga urvalet på 3 062 föll ytterligare arbetsställen bort på grund av brist på e-post, antingen för att arbetsstället inte hade e-post eller att arbetsstället inte gick att nå. Totalt sändes 2 423 inbjudningar att delta i studien ut, varav 1314 var inspekterade arbetsställen och 1109 arbetsställen som fungerade som kontroll. Av dessa var 270 e-poster felaktiga och 17 respondenter togs bort från undersökningen på egen begäran, vilket ger 2136 arbetsställen som nåddes av enkäten.

Svarefrekvensen för det totala utskicket var 66 % (n=1398) vilket kan bedömas som bra jämfört med liknande studier¹⁵. Svarefrekvensen efter utskick respektive påminnelser framgår av bilga 2 (figur B2.1)

I enkäten ingick en fråga om arbetsstället hade blivit inspekterat i samband med bullerkampanjen eller inte. Då det initiala urvalet hade delats in i två grupper, inspekterade och kontrollgrupp, var dessa data redan kända men resultaten visar att vissa arbetsställen har svarat att de inte blivit inspekterade, trots att de blivit det, och vice versa. De arbetsställen där uppgifterna inte stämmer överens har tagits bort ur följande analyser men redovisas separat. Det slutgiltiga materialet består således av 1188 arbetsställen, där 61 % utgjordes av inspekterade arbetsställen och 40 % av kontrollgruppen. Fördelningen över distrikt framgår av tabell 2 och könsfördelningen på arbetsställena framgår av tabell 3.

Tabell 2. Fördelning av arbetsställen på distrikt. Tabell 3. Könsfördelning på arbetsställena.

Distrikt	Totalt av urvalet (%)	Könsfördelning	Procent
Malmö	14,5	Mer än hälften kvinnor	5,4
Luleå	4,8	Mer än hälften män	83,6
Falun	9,6	Lika många kvinnor och män	11,0
Härnösand	6,0		
Linköping	9,3		
Örebro	11,8		
Stockholm	13,6		
Umeå	3,2		
Växjö	12,3		
Göteborg	15,0		

Av dem som hade svarat på enkäten var 58 % VD, 28 % var arbetsmiljöansvarig och 9 % var driftsledare. De 5 % som angivit att de hade en annan position kunde exempelvis vara platschef, miljöansvarig, delägare men också inköpschef eller kontorist.

¹⁵ Eriksson & Lindén (2006)

Storleken på arbetsställen delades in enligt följande klassificering:

- Arbetsställen med 1-19 anställda utgjorde 52 % av de svarande
- Arbetsställen med 20 till 49 anställda utgjorde 30 % av de svarande
- Arbetsställen med 50 eller fler anställda utgjorde 18 % av de svarande

4.2 Uppmärksamhet för information i samband med kampanjen

I enkäten tillfrågades arbetsställena om de hade uppmärksammat den information som Arbetsmiljöverket hade skickat ut i samband med bullerkampanjen. Resultaten redovisas i tabell 4.

Tabell 4. Andel som uppmärksammat information i samband med kampanjen. (%)

Inspekterade arbetsställen	Icke-inspekterade arbetsställen	<i>Inspekterade arbetsställen – Malmö</i>	<i>Icke-inspekterade arbetsställen - Malmö</i>	Totalt
98,2	65,9	98,2	55,7	84,5

I denna fråga var det skillnader mellan inspekterade och oinspekterade företag, både för hela landet och för Malmödistriktet. Här svarade de inspekterade arbetsställena i större utsträckning att de hade fått denna information, jämfört med de oinspekterade arbetsställena.

Källorna till information om bullerkampanjen framgår av tabell 5.

Tabell 5. Källor till information om bullerkampanjen. (%)

Informationssätt	Inspekterade arbetsställen	Icke-inspekterade arbetsställen	<i>Inspekterade – Malmö</i>	<i>Icke-inspekterade – Malmö</i>	Alla arbetsställen
Brev och broschyr från AV	68,0	53,5	73,6	48,4	62,3
Arbetsmiljöverkets inspektörer	67,5	7,0	55,8	23,0	43,7
Massmedia	11,0	13,0	8,5	14,3	11,8
Arbetsmiljöverkets hemsida	5,6	8,7	7,0	6,6	6,8
I samband med Arbetsmiljörikedagen	2,0	0	0	0	1,4
Annat	2,0	3,2	2,3	4,4	2,4

Exempel på ”annat” kunde här vara genom skyddsingenjör, företagshälsovården eller via e-post; även om det var oklart från vem e-posten hade kommit. Det förekom inga stora skillnader mellan vilka källor arbetsställena uppgivit där man fått informationen från, förutom själva inspektionen genomförd av Arbetsmiljöverket.

4.3 Kunskap om nya föreskrifter

Arbetsställena tillfrågades också om de kände till de nya föreskrifterna angående buller som trädde i kraft i juli 2005. Svaren redovisas i tabell 6. Också i denna fråga fanns det skillnader mellan grupperna. De inspekterade arbetsställena angav att de kände till de nya föreskrifterna i större utsträckning än de arbetsställen som inte blev inspekterade.

Tabell 6. Har ni uppmärksammat de nya föreskrifterna? (%)

	Inspekterade	Icke- inspekterade	<i>Inspekterade - Malmö</i>	<i>Icke- inspekterade - Malmö</i>	Totalt
Ja	87,6	57,0	87,6	63,7	78,8
Nej	9,5	36,9	8,5	26,4	21,2

Även i Malmödistriktet förekom dessa skillnader. Här fanns också skillnader mellan stora och små företag. De mindre arbetsställen angav i lägre utsträckning att de kände till föreskrifterna än medelstora och stora arbetsställen. Dessa skillnader redovisas i tabell 7.

Tabell 7. Kunskap om nya föreskrifter efter arbetsställets storlek. (%)

	Mindre (<19)	Medelstora (20 – 49)	Stora (>50)
Ja	47,0	31,8	21,2
Nej	68,5	23,2	8,3

Vidare frågades även här från vilka källor arbetsställena fick information angående de nya föreskrifterna från. Källorna till information var jämt fördelat mellan de olika grupperna av arbetsställen, vilket visas i tabell 8. Exempel på ”annat” kunde i det här fallet vara prenumeration på AFS, genom miljökonsult eller via intern lagbevakning.

Tabell 8. Källor till information om nya föreskrifter.(%)

Informationssätt	Inspekterade	Icke- inspekterade	Inspekterade - Malmö	Icke- inspekterade - Malmö	Totalt
Informationsmaterial AV	67,1	44,3	69,0	46,2	58,2
Vid inspektion	45,1	3,6	36,4	15,4	28,7
Företagshälsovården	17,1	11,5	21,7	11,0	14,9
Internet (inte enbart AV:s hemsida)	10,2	8,7	10,0	9,9	9,6
Branschorganisation	5,8	6,8	5,4	5,5	6,2
Massmedia	2,6	5,3	4,0	5,5	3,7
Annat	67,1	44,3	69,0	46,2	58,2

4.4 Systematiskt arbetsmiljöarbete

Arbetsställena frågades vidare om de arbetade med systematiskt arbetsmiljöarbete (SAM). Av samtliga arbetsställen angav 92 % att de bedrev detta och 8 % att de inte arbetade med SAM. I denna fråga framkom en skillnad där medelstora och större arbetsställen i högre utsträckning angav att de bedrev systematiskt arbetsmiljöarbete än små arbetsställen, vilket redovisas i tabell 9.

Tabell 9. Bedrivs systematiskt arbetsmiljöarbete? (%)

	Mindre (<19)	Medelstora (20 – 49)	Stora (>50)
Ja	87,8	96,0	99,0
Nej	12,2	4,0	1,0

4.5 Tillgång till hörselskydd samt utsatthet för buller

Av alla tillfrågade arbetsställen angav 97 % att deras anställda hade tillgång till hörselskydd. Här framkom en skillnad mellan inspekterade och oinspekterade arbetsställen, där de inspekterade arbetsställen angav att deras anställda hade tillgång till hörselskydd i högre utsträckning än de oinspekterade, vilket framgår av tabell 10.

Tabell 10. Tillgång till hörselskydd. (%)

	Inspekterade	Icke- inspekterade	Inspekterade – Malmö	Icke- inspekterade - Malmö
Ja	98,6	93,4	98,4	96,4
Nej	1,4	6,6	1,6	3,6

Som framgår återfanns dock inte dessa skillnader mellan grupperna i Malmödistriktet. Däremot framkom skillnader mellan arbetsställen med olika könsfördelning. Arbetsställen med flest män uppgav att deras anställda hade tillgång till hörselskydd i högre utsträckning än de med kvinnlig övervikt eller lika fördelning mellan könen. Det framkom också att de medelstora och större arbetsställen uppgav att deras anställda hade tillgång till hörselskydd i större utsträckning än mindre arbetsställen, vilket redovisas i tabellerna 11 och 12.

Tabell 11. Tillgång till hörselskydd efter arbetsplatsens könsfördelning. (%)

	Mest kvinnor	Mest män	Lika könsfördelning
Ja	88,5	98,1	89,6
Nej	11,5	1,9	10,4

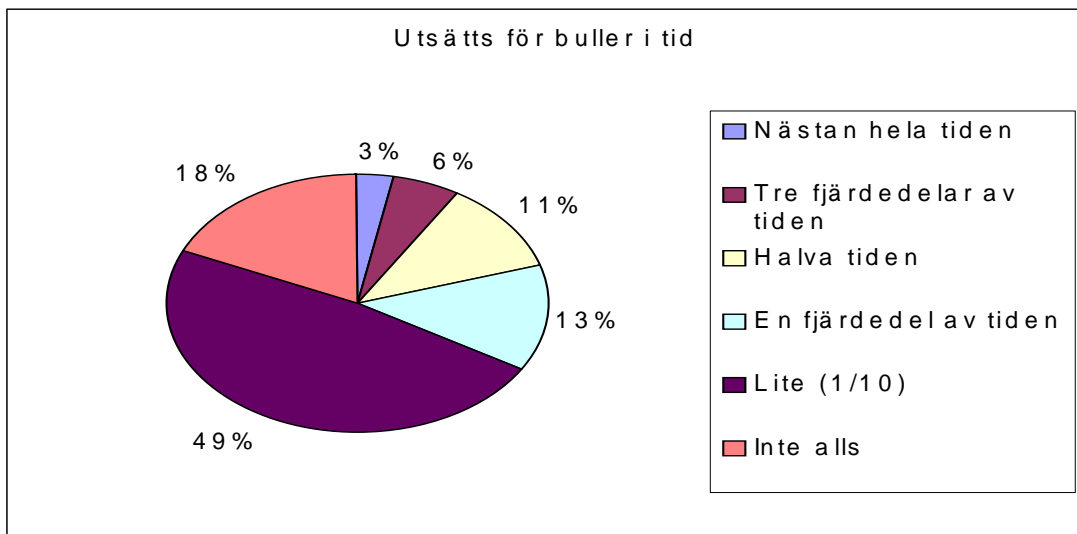
Tabell 12. Tillgång till hörselskydd efter arbetsställets storlek. (%)

	Mindre (<19)	Medelstora (20 – 49)	Stora (>50)
Ja	95,2	97,7	98,6
Nej	4,8	2,3	1,4

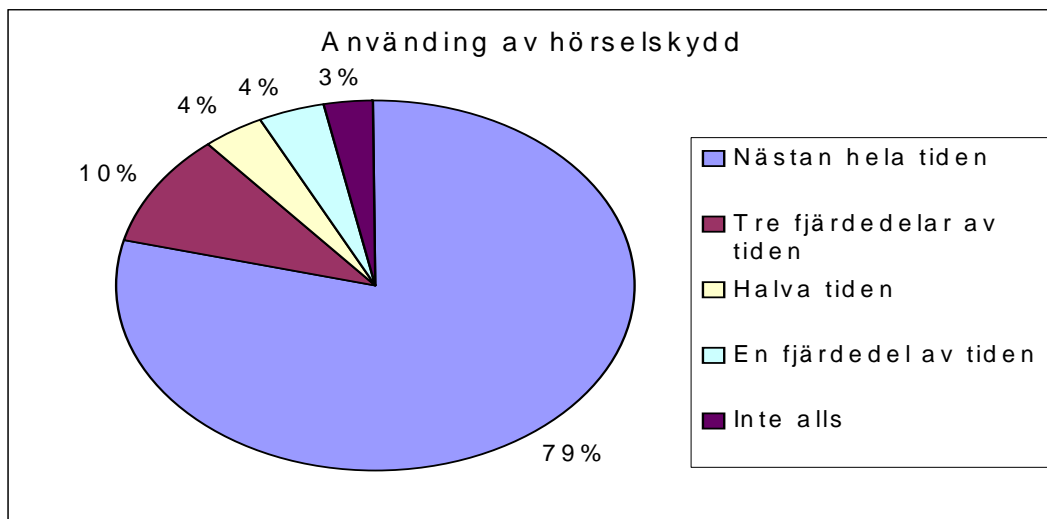
För att få en uppfattning om i vilken utsträckning de anställda utsattes för buller ställdes två frågor i enkäten som direkt berörde bullerexponering, dels den tid de anställda är utsatta för buller och dels hur mycket av den tiden de använder hörselskydd. I figurerna 4 till 9 redovisas resultaten. Uppdelningar är utförda för att illustrera skillnader mellan de inspekterade och oinspekterade arbetsställena.

Utsatthet för buller rapporteras i figur 6–7. Det fanns inga signifikanta skillnader i utsatthet för buller mellan de inspekterade och oinspekterade arbetsställena. Figur 8 och 9 visar användningen av hörselskydd. Inte heller här fanns någon skillnad mellan grupperna.

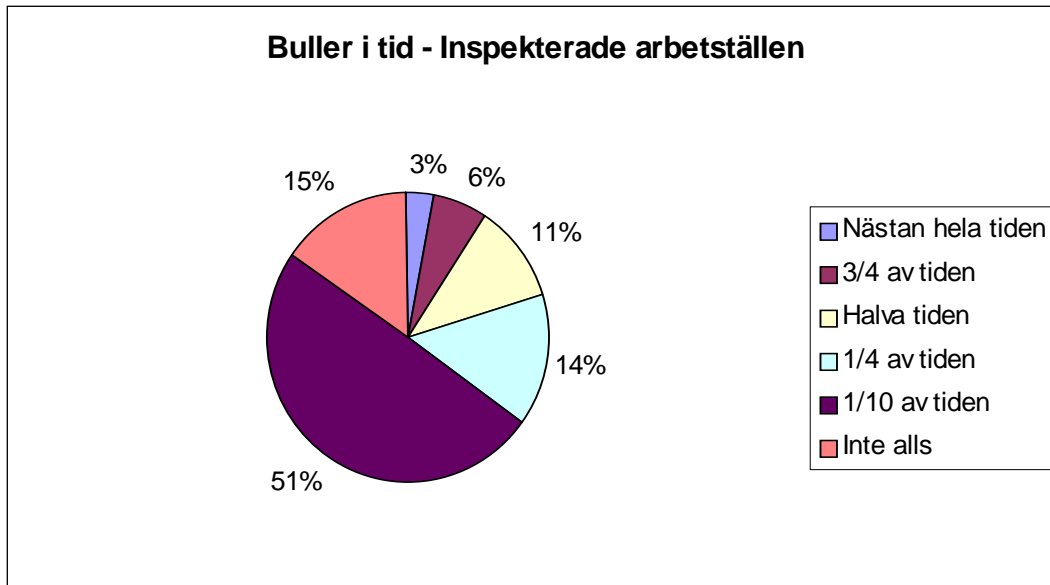
Figur 4. Utsatt för buller i tid – alla arbetsställen.



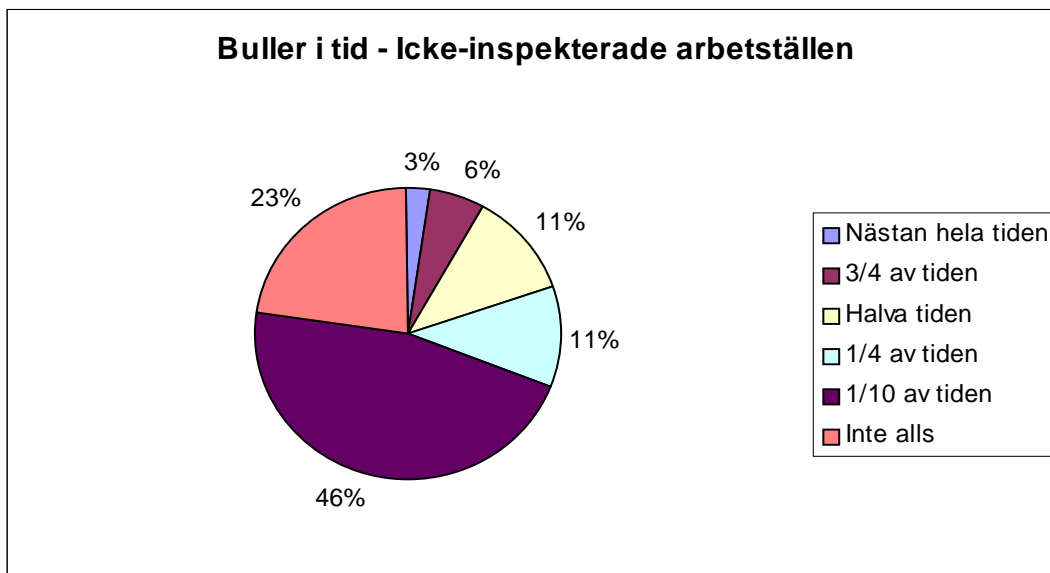
Figur 5. Användning av hörselskydd vid utsatthet för buller – alla arbetsställen.



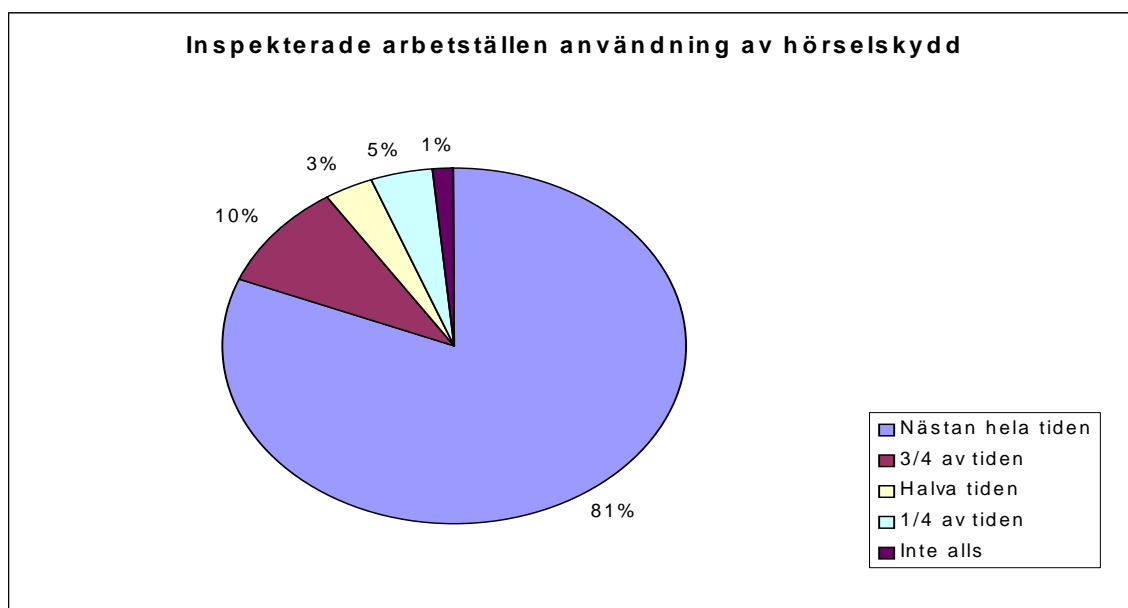
Figur 6. Inspekterade arbetsställen, utsatthet för buller.



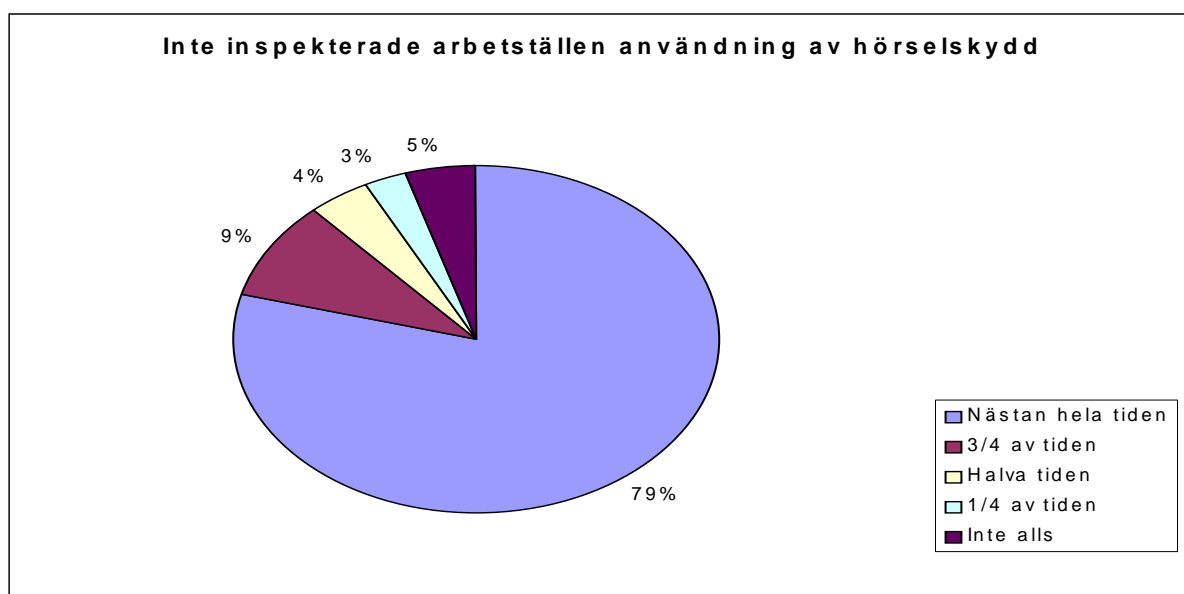
Figur 7. Utsatthet för buller, icke-inspekterade arbetsställen



Figur 8. Användning av hörselskydd, inspekterade arbetsplatser.



Figur 9. Användning av hörselskydd, icke-inspekterade arbetsplatser.



4.6 Vidtagna åtgärder före kampanjen

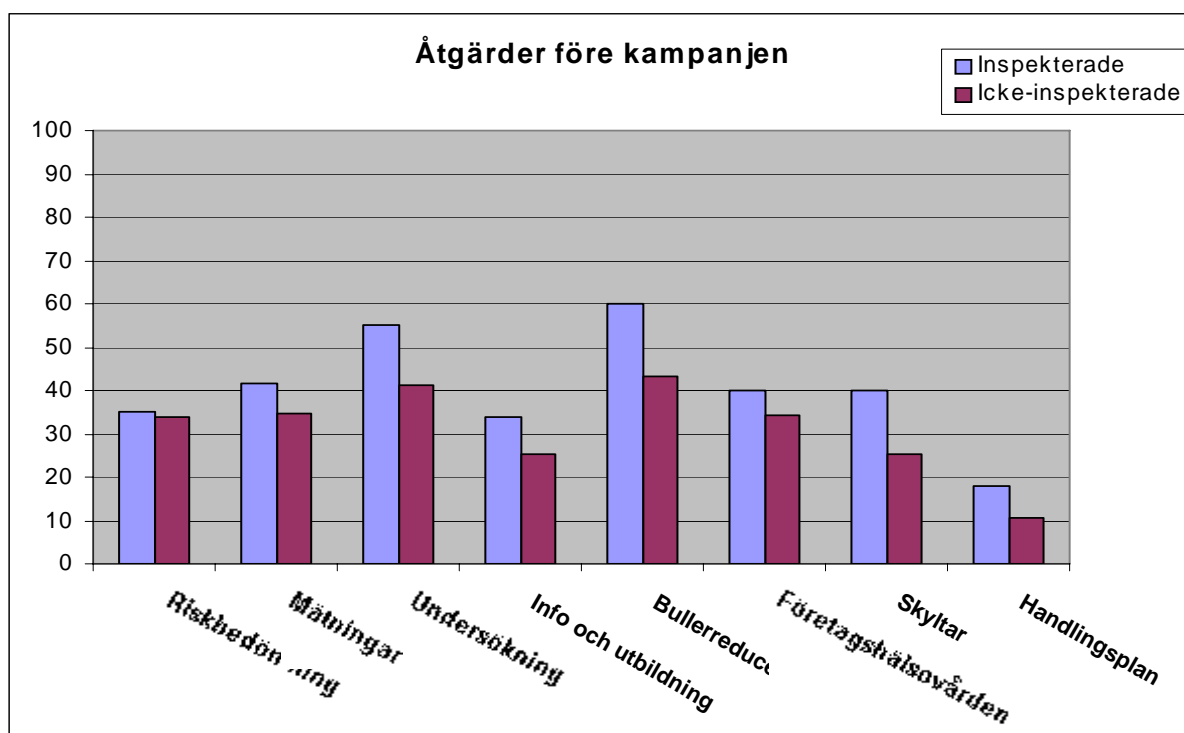
Deltagarna i undersökningen tillfrågades vilka åtgärder de vidtagit före kampanjen för att hantera bullerproblematiken på deras arbetsställen. Totalt angav 12 % av företagen att frågan inte var relevant för deras arbetsplats före kampanjen (respektive 14 % efter kampanjen) vilket innebär att träffsäkerheten för denna undersökning var relativt god. En anledning till att vissa företag inte hade bullerproblem kan vara att de flyttat ut den bullerproducerande verksamheten, antingen genom att lägga ner delar av sin verksamhet eller genom omstruktureringar inom företaget.

Följande åtta åtgärdstyper efterfrågades:

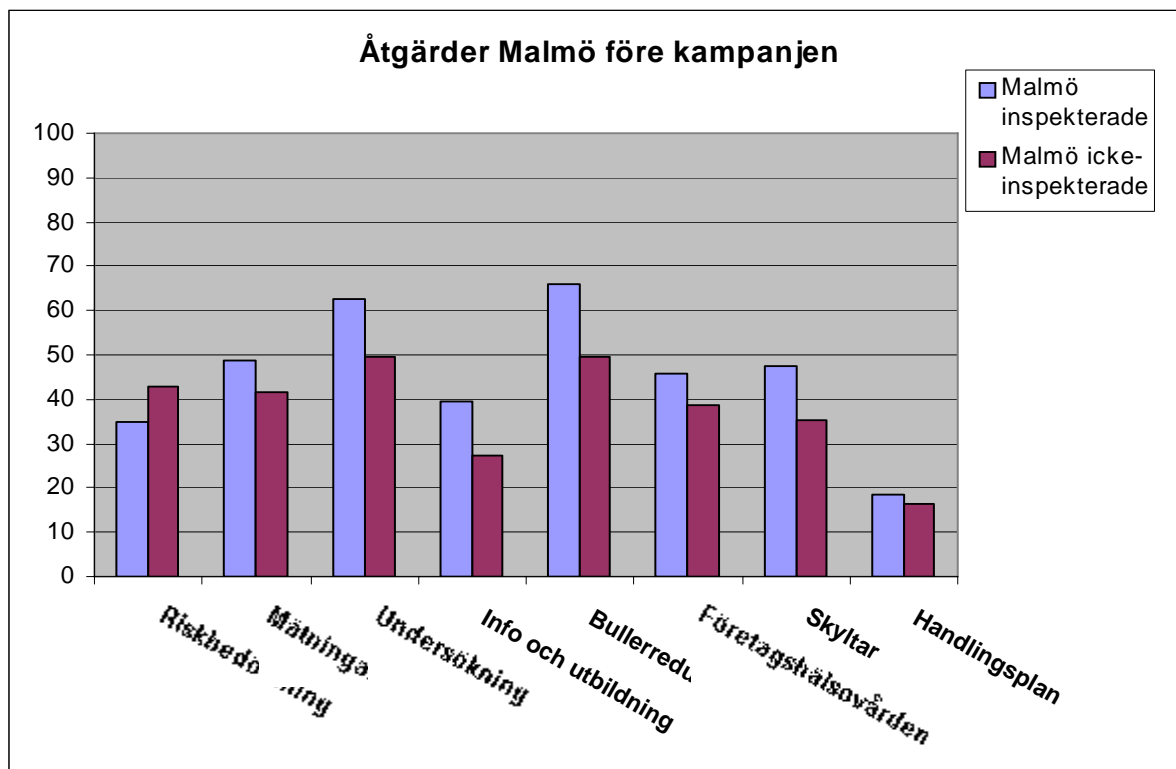
- Riskbedömning
- Mätningar
- Undersökning
- Information och utbildning
- Bullerreducerade
- Företagshälsovård
- Skyltar
- Handlingsplan

Som framgår av figur 10 har de inspekterade arbetsställena före kampanjen utfört i genomsnitt 3,2 åtgärder, jämfört med de oinspekterade som hade utfört 2,5. Av figur 11 framgår var motsvarande siffror för Malmödistriktet 3,7 respektive 3,2 åtgärder.

Figur 10. Åtgärder före kampanjen, inspekterade och icke-inspekterade arbetsställen.



Figur 11. Åtgärder före kampanjen i Malmödistriktet.



Denna skillnad mellan inspekterade och oinspekterade företag är svårtolkad. Den kan vara en urvalseffekt. Inspektörerna kan tänkas ha haft en tendens att för inspektion välja ut företag som vidtagit fler åtgärder än andra (antingen på grund av större behov av åtgärder eller deras större benägenhet att genomföra dem). Skillnaden kan också tänkas vara en rapporteringseffekt. I samband med inspektionen har företagen haft anledning att se över vilka åtgärder man redan vidtagit mot buller. En sådan tidigare genomförd översyn kan tänkas bidra till en utförligare rapportering i enkäten av sådana åtgärder.

Studieupplägget i Malmödistriktet reducerar kraftigt urvalseffekten. Att effekten fanns även i detta distrikt tyder på att den åtminstone till stor del är en rapporteringseffekt.

4.7 Effekter av inspektion – vidtagna åtgärder

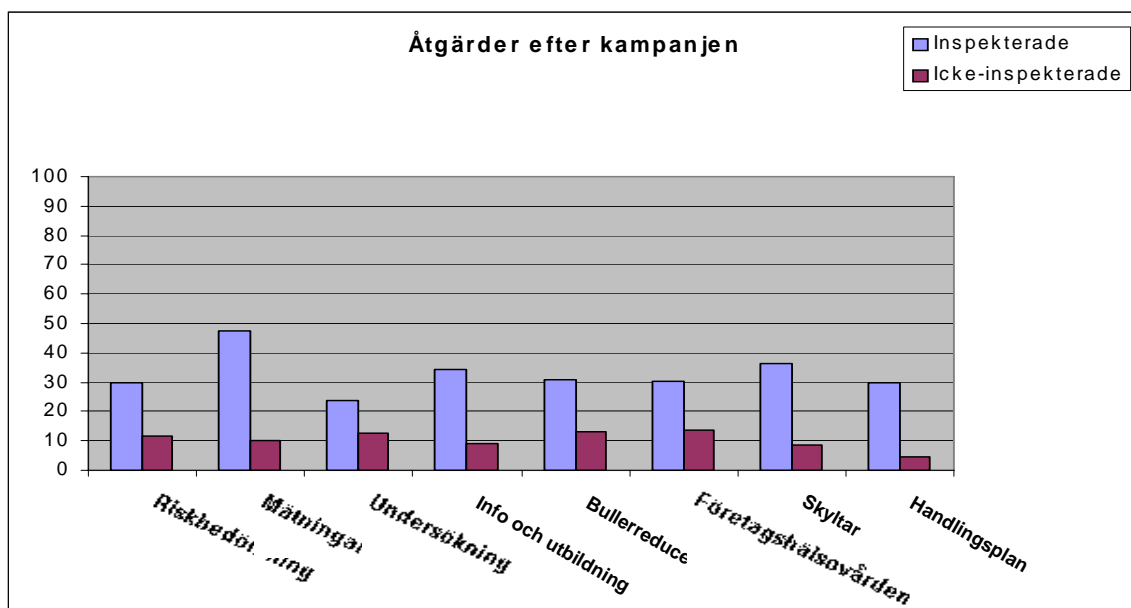
Vi är nu framme vid den här studiens huvudfråga: Ledde inspektionerna till att arbetsplatserna i ökad utsträckning vidtog de åtgärder som inspektionerna syftade till att åstadkomma? Som framgår av tabell 13 och figurerna 12-13 hade inspektionerna en mycket kraftig effekt på de åtgärder som företagen rapporterade att de utfört. Alla de åtta åtgärdstyperna var minst cirka dubbelt så vanliga bland inspekterade som bland oinspekterade företag. Störst var skillnaden för upprättandet av en handlingsplan, vilket var närmare sju gånger vanligare bland de inspekterade företagen. Mätningar var cirka fem gånger vanligare och bullerreducerande åtgärder mer än dubbelt så vanliga bland inspekterade som bland oinspekterade företag. Tendensen var alldeles densamma i Malmödistriktet som i övriga landet. Detta visar att dessa skillnader inte kan förklaras som urvalseffekter. De är effekter av de utförda inspektionerna.

Tabell 13. Åtgärder vidtagna efter bullerkampanjen. (%)

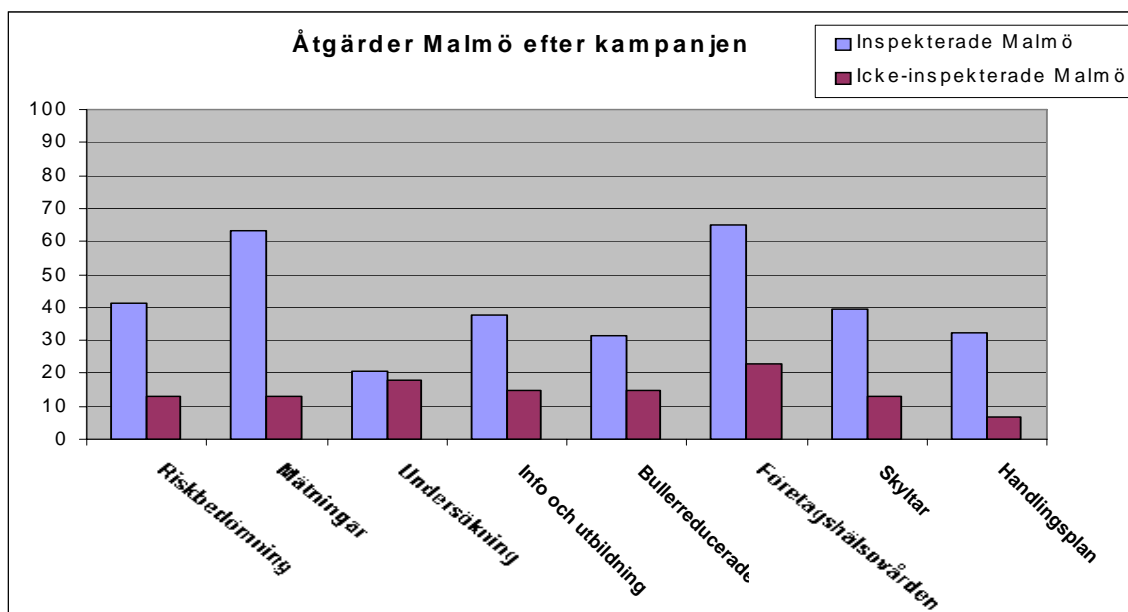
	Inspekterade	Icke-inspekterade	Malmö - inspekterade	Malmö - icke-inspekterade
Riskbedömning	30,0	11,5	41,4	13,1
Mätningar	47,7	10,2	63,1	13,1
Undersökning	23,9	12,6	20,7	18,0
Information och utbildning	34,1	9,2	37,8	14,8
Bullerreducerade	30,6	13,0	31,5	14,8
Företagshälsovård	30,3	13,6	64,9	23,0
Skyltar	36,3	8,5	39,6	13,1
Handlingsplan	30,0	4,5	32,4	6,6

Vi räknade även samman antalet åtgärder (på samma sätt som i avsnitt 4.6). De inspekterade arbetsställena angav att de efter kampanjen hade utfört i genomsnitt 2,5 åtgärder, medan motsvarande antal för de oinspekterade var 0,8. I Malmödistriktet var motsvarande siffror 3,0 respektive 1,2 åtgärder. Effekterna av inspektion på självrapporterade åtgärder mot buller var således anmärkningsvärt stora.

Figur 12. Åtgärder efter kampanjen, inspekterade och icke-inspekterade arbetsställen.



Figur 13. Åtgärder efter kampanjen i Malmödistriktet.



4.8 Orsak till åtgärder

I en undersökning av denna sort kan det vara av intresse att få information om vilken som är den främsta faktorn som motiverar till att utföra åtgärder för att minska buller på en arbetsplats. Därför inkluderades en fråga i enkäten som berörde den främsta orsaken till att man utfört vissa åtgärder. Resultatet redovisas i tabell 14.

Tabell 14. Orsak till åtgärdade krav. (%)

	Inspekterade arbetsställen	Icke-inspekterade arbetsställen	Inspekterade arbetsställen - Malmö	Icke-inspekterade arbetsställen - Malmö
Inspektion av Arbetsmiljöverket	44,8	8,4	43,0	29,7
Information av Arbetsmiljöverket	22,2	23,4	13,9	27,0
Krav från Arbetsmiljöverket	21,0	4,7	19,8	8,1
Insatser från företagshälsovården	2,2	17,8	12,8	16,2
Insatser från skyddsombud	6,5	21,5	5,8	5,4
Annat	3,3	24,3	4,7	13,5

Anmärkningsvärt är att när de inspekterade företagen skulle ange den främsta orsaken till att men genomfört åtgärder, hänvisade 88 % till arbetsmiljöverket (inspektion, information eller krav från verket). Bland oinspekterade företag var motsvarande andel 37 %. För dessa företag kan svaret ”Inspektion av Arbetsmiljöverket” tänkas syfta till inspektion vid ett annat tillfälle än i samband med kampanjen.

4.9 Krav om åtgärder

Av de inspekterade arbetsställena uppgav 68 % (n=483) av arbetsställena att de fått krav på åtgärder i samband med inspektionen. I tabell 15 redovisas resultaten distriktsvis. Stockholms- och Göteborgsdistrikten hade avsevärt lägre frekvens krav på åtgärder. Möjliga förklaringar är att dessa distrikt har en annorlunda näringsstruktur, har åtgärdat sin bullerproblematik, eller har en annan inspektionsstil. Denna undersökning ger inget underlag för att bedöma vilken eller vilka förklaringar som är riktiga.

Tabell 15. Andel arbetsställen som uppgivit att de fått krav.

Distrikt	Procent som erhöll krav
Malmö	79,1
Luleå	69,2
Falun	75,8
Härnösand	78,0
Linköping	68,3
Örebro	69,0
Stockholm	43,9
Umeå	92,3
Växjö	70,5
Göteborg	56,7

Det fanns inga skillnader i ställda krav mellan arbetsställen med olika storlek eller könsfördelning.

4.10 Exkluderade arbetsställen

För de arbetsställen som togs bort från alla ovanstående analyser gjordes ytterligare analyser för att se om dessa på någon punkt skilde sig från det övriga materialet. Särskilt studerade vi de arbetsställen som angav i enkäten att de inte hade blivit inspekterade i samband med kampanjen men som enligt Arbetsmiljöverkets information hade blivit det. I tabell 16 och 17 visas jämförelser mellan denna avvikande grupp och det övriga materialet. Skillnaderna är för små för att medge några slutsatser. Inte heller i fråga om kunskap om bullerexponering, tillgång till hörselskydd, kunskap om kampanjen och de nya föreskrifterna eller åtgärder utförda före kampanjen skilde denna grupp sig markant från det övriga materialet.

Tabell 16. Exkluderade arbetsställen och övriga efter befattning. (%)

Befattning	Exkluderade	Övriga
VD	51,6	58,3
Arbetsmiljöansvarig	21,0	27,5
Driftsledare	12,9	9,4
Annat	14,5	5,0

Tabell 17. Exkluderade arbetsställen och övriga efter arbetsställets storlek. (%)

Storlek	Exkluderade	Övrigt
1-19	45,6	52,0
20-49	33,3	29,7
50-	21,1	18,3

4.11 Allmänna kommentarer

I enkäten fick deltagarna i undersökningen lämna kommentarer till bullerkampanjen, enkäten eller bullerkampanjen i stort. Majoriteten av dessa kommentarer var positiva, både till kampanjen och till Arbetsmiljöverkets arbete i stort. Exempel på positiva kommentarer kring bullerkampanjen kunde vara ”vi fick upp ögonen för de problem som fanns, även om de var små” eller ”generellt sett har den fungerat bra och fungerat som en väckarklocka även om frågeställningen inte var ny”. Inspektörerna sågs som bra samarbetspartners och de flesta kontakter med Arbetsmiljöverket var positiva:

”Vi har haft inspektion av er idag och tycker ni har bra utbildad personal som ger vettig och saklig information.”

Många kommentarer talade också om att mötet med inspektören var bra och resulterade i en ökad kunskap om eventuella åtgärder. Det framkom också en önskan i vissa fall att inspektören skulle vara en samarbetspartner eller konsult, snarare än bara påpeka brister:

”Arbetsmiljöverkets inspektörer borde i första hand komma med råd och anvisningar som underlättar arbetsmiljöarbetet. I stället letar inspektörerna möjligheter att sätta dit och bötfälla. Helt fel arbetsmetod!”

Dessa kommentarer visar på att vissa arbetsställen har man en uppfattning om inspektörens roll som en form av teknisk konsult eller rådgivande person som bör presentera lösningar snarare än att påpeka problem. Vissa kommentarer angående inspektörerna visade också att arbetsställena i några fall upplevt att inspektören inte var kunnig eller erfaren inom just bullerområdet.

Brist på återkoppling till arbetsställena togs också upp:

”Vi var medvetna om problemen redan före AMV:s inspektion, men vi vet lika lite nu som tidigare om vilka praktiska åtgärder som kan vidtas för att minska bullernivån.”

I några fall har arbetsställena inte fått respons på de åtgärder de har vidtagit, vilket upplevdes som negativt.

5. Inspektörernas erfarenheter av kampanjen

För att få en uppfattning av hur kampanjen upplevdes av inspektörerna intervjuades fyra inspektörer från Malmö, som ett begränsat komplement till den större enkätstudien. I detta distrikt har man valt att de aktiva inspektörerna ska kunna inspektera alla typer av arbetsställen och därför kan de kommentarer som framkom här inte vara generaliserbara på andra distrikt där inspektörerna inspekterar företag inom branscher de är experter på.

Det generella intrycket av denna kampanj var att den var mycket bra. Den utbildning som inspektörerna fick var tekniskt inriktad och krävde att den enskilde inspektören satte sig in ett tekniskt svårt material, framför allt för att inte framstå som okunnig i samband med de inspektioner som utfördes i samband med kampanjen. Den checklista som användes bedömdes också som väl fungerande. De inspektörer som var mer vana vid bullerproblematik kunde uppleva den som begränsande ibland, och de mindre erfarna inspektörerna kunde ibland kryssa i lite för många punkter. Trots detta insåg man att dessa listor är nödvändiga i kampanjer som denna.

Något som inspektörerna tyckte hade fungerat väldigt bra i deras eget distrikt under bullerkampanjen var att alla arbetsställen som hade fått krav ställde på att utföra vissa åtgärder, hade inspekterats vid en uppföljningsinspektion utförd av två, vad gäller buller, mer erfarna inspektörer. Ett problem i inspektionsarbetet är nämligen att det inte finns några rutiner för erfarenhetsåterföringen mellan inspektörerna. På detta sätt får inte inspektörerna någon respons på sina inspektioner vilket gör att de själva inte kan utvärdera sin insats. Ett förslag till att förbättra detta är att ordna tillfälle för en mindre erfaren inspektör inom det givna ämnet att få utföra inspektioner med en mer erfaren inspektör under utbildningen.

Kraven som ställdes i samband med inspektionerna upplevdes som väl fungerande och relevanta för bullerproblematiken. Dock framkom att från Arbetsmiljöverkets sida ska buller helst åtgärdas genom att i så hög utsträckning som möjligt ”byggas bort” och inte åtgärdas genom åtgärder som hörselskydd eller skyltar, annat än som en temporär lösning. Samtidigt finns en utbredd förståelse för att dessa förändringar tar tid och ställer höga krav på företagets resurser.

6. Kampanjens kostnadseffektivitet

Som framgått ovan beräknas kampanjen ha kostat cirka 3,9 miljoner kronor. Detta innefattar kostnaden både för inspektionerna och för den informationsverksamhet som ingick i kampanjen. Inspektionsdelen av kampanjen har kostat ca 3 463 000 kr.

1721 arbetsställen har inspekterats. Kostnaden per inspekterat arbetsställe blir därför ganska jämnt 2000 kr.

Dessa kostnader bör jämföras med kostnaderna för hörselskador. Beräkningar för år 2000 finns tillgängliga för kostnader i samband med sjukskrivningar och andra kostnader för företag (kostnader för företagshälsovården, omplacering eller nyrekrytering) eller kostnader för samhälle.¹⁶ Sammanfattat kan ett fall av arbetsskada på grund av bullerexponering förväntas kosta ett företag mellan 20 000 och 150 000 kr per år, medan kostnaderna för samhället kan beräknas till 300 000 kr per år i de fall där en individ blir förtidspensionerad. Totalt kan en hörselskada kosta mellan 1 700 000 kr och 2 000 000 kr.

Med ledning av uppskattningen att en allvarlig hörselskada kostar samhället 1 700 000 kr kan vi således konstatera att kampanjen har varit kostnadseffektiv för samhället om den har förhindrat 2 allvarliga hörselskador. En hörselskada som leder till anpassningsåtgärder men inte till förtidspension kan, enligt samma beräkningar, i ett typfall kosta ca 700 000 kr. Denna kampanj har varit kostnadseffektiv om den har förhindrat 5 sådana skador.

Det går inte att säkert bedöma om kampanjen kommer att förhindra hörselskador och i så fall hur många. Vi finner det dock mycket sannolikt att den kommer att ha sådana effekter. Denna bedömning grundar sig på följande två konstateranden:

1. Buller av en grad som kan ge upphov till allvarliga hörselskador förekom vid en stor del av arbetsplatserna. Enligt inspektörernas bedömning förekom buller över 85 dB dagligen på 41% av arbetsställena.
2. Inspektionerna resulterade i 1 246 inspektionsmeddelanden med sammanlagt 5 614 krav om åtgärder. Dessa åtgärdskrav är alla sådana som enligt områdesexperter, om de genomförs, bidrar till att minska eller eliminera risken för hörselskador.

Om inspektionerna inte varit kostnadseffektiva måste detta således bero på en nästan total ohörsamhet från arbetsställena, innebärande att på sin höjd ett fåtal arbetsgivare lever upp till de krav som ställdes vid inspektionerna. En så negativ bild av arbetsgivarnas vilja till arbetsmiljöförbättringar förefaller orealistisk. (Man bör också observera att skyddsombuden förväntas signera arbetsgivarnas svar till verket, något som förväntas minska risken att handlingsplaner stannar på papperet.) Den allmänna erfarenheten från uppföljning av inspektionsmeddelanden är att ett flertal av arbetsgivarna vidtar verksamma åtgärder för att tillgodose kraven. Vår enkätundersökning bekräftar att denna allmänna erfarenhet också gällde för de inspektioner som genomfördes som ett led i denna kampanj. Vi har funnit att arbetsställena en kort tid efter inspektion i till stor del hade genomfört de åtgärdskrav som går relativt snabbt och enkelt att genomföra, nämligen mätningar och upprättandet av handlingsplaner. Även bullerreducerande åtgärder hade vidtagits i avsevärd utsträckning. Med

¹⁶ Prevent (2004)

ledning av dessa resultat kan man uppskatta att många arbetsställen har genomfört förändringar som på sikt leder till en förbättrad arbetsmiljö ur bullersynpunkt.

Utifrån detta drar vi slutsatsen att den genomförda inspektionskampanjen av allt att döma har kostat mindre än vad den har sparat in i framtida kostnader för sjukvård, sjukskrivningar och förtidspensioneringar.

7. Slutsatser

Vi genomförde denna undersökning för att få två huvudfrågor besvarade. Den ena frågan var metodologisk. Den metod som vi använde för huvuddelen av urvalet (hela landet utom Malmödistriktet) var konstruerad för att vi skulle komma så nära ett experimentellt upplägg som var möjligt utan att ingripa i inspektörernas urval av arbetsplatser för inspektion. Frågan var om tillförlitliga resultat kunde uppnås med den metoden. För att besvara denna fråga har vi jämfört med Malmödistriktet, där vi haft möjlighet att använda en metod där vi starkt har påverkat inspektörernas val av företag i syfte att minska risken för ett snedvridet urval för enkäten. Vi fick i allt väsentligt samma resultat i hela landet som i Malmödistriktet. Vår fråga fick alltså ett jakande svar: Den metod som vi använde i huvuddelen av landet gav samma resultat som den andra, säkrare men mer svåransända metoden. Den kan därför rekommenderas för andra liknande undersökningar.

Den andra frågan är: Kan korta och förenklade inspektioner av det slag som genomfördes i denna kampanj få positiva effekter i arbetsmiljön? Undersökningen har gett ett anmärkningsvärt starkt stöd för ett jakande svar även på den frågan.

Vi frågade inspekterade och oinspekterade företag om de vidtagit åtgärder mot buller efter det tillfälle då inspektionskampanjen ägde rum. Vi efterfrågade åtta specifika åtgärdsstyper, nämligen:

- Riskbedömning
- Mätningar
- Undersökning
- Information och utbildning
- Bullerreducerade
- Företagshälsovård
- Skyltar
- Handlingsplan

Alla de åtta åtgärdsstyperna var minst cirka dubbelt så vanliga bland inspekterade som bland oinspekterade företag. Störst var skillnaden för upprättandet av en handlingsplan, vilket var närmare sju gånger vanligare bland de inspekterade företagen. Mätningar var cirka fem gånger vanligare och bullerreducerande åtgärder mer än dubbelt så vanliga bland inspekterade som bland oinspekterade företag. Vi räknade även samman antalet åtgärder per företag. De inspekterade arbetsställena angav att de efter kampanjen hade utfört i genomsnitt 2,5 åtgärder, medan motsvarande antal för de oinspekterade var 0,8. Effekten av inspektion på självrapporterade åtgärder mot buller var således anmärkningsvärt stora.

När företagen skulle ange den främsta orsaken till att man genomfört dessa åtgärder, hänvisade 88 % av de inspekterade företagen till arbetsmiljöverket (inspektion, information eller krav från verket). Bland oinspekterade företag var motsvarande andel 37 %.

Det bör också noteras att de inspekterade arbetsställena i större utsträckning än de oinspekterade angav att de kände till de nya buller föreskrifterna samt att deras anställda hade tillgång till hörselskydd.

Referenser

- Arbetsmiljöverkets hemsida. (2006-02-17) Tillgänglig via <http://www.av.se/inspektion/>
- Arbetsmiljöverket. (2005a) Projektbeskrivning AV-kampanj 2005 – BORT MED BULLRET!
- Arbetsmiljöverket (2005b) Kampanj 2005 Bort med Bullret, Manual.
- Arbetsmiljöverket. (2005-10-28) OH-bilder från Arbetsmiljörikedagen. Tillgängliga via: http://www.av.se/dokument/aktuellt/arbetsmiljorikedagen/2005/kenth_oh.pdf
- Arbetsmiljöverket. (2006-03-03) Bullerskador inom Tillverkningsindustrin. Korta sifferfakta nr 7. Tillgänglig via: http://www.av.se/dokument/statistik/sf/sf2005_07.pdf
- Arbetsmiljöverket. (2003) Effekttutvärdering inom Arbetsmiljöverket. – En beskrivning av insatser inom utvärderingsområdet. Rapport 2003:4.
- Arbetsmiljöverket och Statistiska Centralbyrån (2004) Arbetsmiljön 2003. Sveriges officiella statistik. Statistiska meddelanden. AM 68 SM 0401. ISSN 0082-0237A
- Björkdahl, C (2006) Arbetsmiljö tillsynens effekter på regelefterlevnad, arbetsmiljö och sjukfrånvaro. Arbetsmiljöverket, 2006:8.
- Eriksson, O. och Linden, A (2006) Hur använda webbenkäter för uppföljning av verksamheten? Arbetsmiljöverket, Februari, 2006
- Europeiska arbetsmiljöbyrån. (2006-03-03) Fakta blad om effekterna av arbetsplatsbuller. Tillgänglig via http://osha.eu.int/publications/factsheets/57/fact57_sv.pdf
- Hansson, Sven Ove (in press) "Praxis Relevance in Science", Foundations of Science.
- Lindblom, Lars och Sven Ove Hansson (2004) "Evaluating Workplace Inspections", Policy and Practice in Health and Safety, 2(2): 77-91.
- Markör (2005) "Bort med bullret!" En effektmätning på uppdrag av Arbetsmiljöverket. Markör Marknad och Kommunikation.
- Prevent (2004) Ljud och oljud: för utbildning och praktisk bullerbekämpning, CD-Rom.

Bilaga 1: Officiell statistik från bullerkampanjen

	FAL		GÖ		HAR		LIN		LUL		MAL		STO		UME		VÄX		ÖRE		TOTALT	
	Antal	% av total	Antal	% av total	Antal	% av total	Antal	% av total	Antal	% av total	Antal	% av total	Antal	% av total	Antal	% av total	Antal	% av total	Antal	% av total	Antal	% av total
Krav risk & åtgärder																						
Krav 1.1	88	17	147	19	67	17	72	14	67	19	143	15	111	20	58	15	117	21	90	15	960	17
Krav 1.2	92	18	117	15	64	16	76	15	60	17	152	16	78	14	63	16	83	15	100	16	885	16
Krav 1.3	80	15	111	15	58	15	72	14	61	17	122	13	68	12	55	14	89	16	91	15	807	14
S:a krav 1	260	50	375	49	189	47	220	43	188	52	417	44	257	45	176	45	289	52	281	46	2652	47
Krav hörselskydd																						
Krav 2.1	3	1	29	4	16	4	15	3	11	3	46	5	26	5	4	1	7	1	18	3	175	3
Krav 2.2	22	4	51	7	29	7	37	7	19	5	86	9	36	6	17	4	24	4	39	6	360	6
S:a krav 2	25	5	80	11	45	11	52	10	30	8	132	14	62	11	21	5	31	6	57	9	535	10
Krav info & undersökn																						
Krav 3.1	56	11	88	12	52	13	69	13	37	10	118	13	79	14	53	14	83	15	65	11	700	12
Krav 3.2	45	9	71	9	30	8	56	11	28	8	74	8	54	10	37	10	49	9	65	11	509	9
Krav 3.3	71	14	58	8	34	9	64	12	36	10	104	11	55	10	48	12	57	10	78	13	605	11
S:a krav 3	172	33	217	29	116	29	189	37	101	28	296	32	188	33	138	36	189	34	208	34	1814	32
Krav 4 FHV																						
Krav 4 FHV	61	12	87	11	49	12	53	10	42	12	93	10	58	10	53	14	50	9	67	11	613	11
Totalsumma krav	518		759		399		514		361		938		565		388		559		613		5614	
Besök	149		290		108		124		92		210		247		94		216		191		1721	
IM	117		186		84		93		73		181		137		82		160		133		1246	
S:a daglig exp > 85 dB	47		102		42		40		29		109		66		49		106		109		699	
S:a riskbedömn genomförd	21		27		18		11		4		33		19		19		43		43		238	
S:a exponeringsmättn gnmf	18		29		18		12		5		38		25		19		34		41		239	
S:a skriftl handplan finns	8		17		10		4		2		19		13		14		33		24		144	
S:a hörselskydd används	59		103		42		39		48		105		63		47		113		95		714	
S:a regelb hörselkontr erbj	42		66		34		19		28		77		27		26		68		61		448	

Bilaga 2: Utprovning av enkäten och sökmotorer för e-posthantering

Provutskick

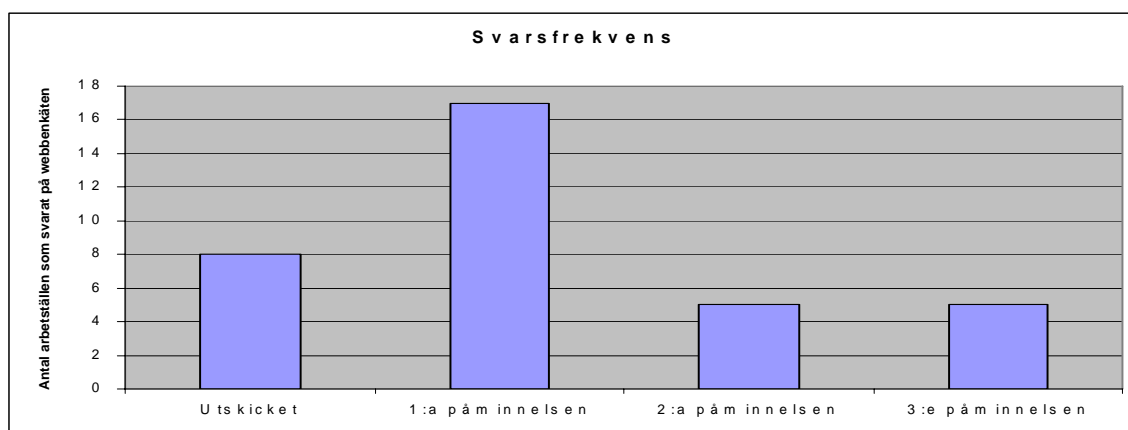
Tidigt i projektet beslutades att utskicket skulle ske via e-post. Detta har tidigare prövats av verket och gett ett positivt resultat. Då endast postadresser fanns tillgängliga anställdes en person för att via telefon, Internet och e-post försöka hitta respektive arbetsställes e-postadress, vilket redovisas nedan.

För att undersöka potentiell svarsfrekvens och enkätens utformning utfördes ett provutskick. För detta ändamål valdes 95 arbetsställen slumpvis ut att ingå i testutskicket, där 50 var arbetsställen som tidigare plockats bort ur undersökningen (Utvärderingens design), för att testurvalet inte skulle störa eller påverka den ordinarie utvärderingen. De 45 arbetsställen som blivit inspekterade men bortvalda valdes eftersom det är inspektionernas effekt som är huvudfokuseringen för undersökningen. Alla arbetsställen hade fått samma informationsutskick men de som varken var inspekterade eller kontrollgrupp förväntades skilja sig från dessa då inspektörerna medvetet kan ha valt bort dem av någon anledning. Fem inspekterade arbetsställen slumpades ut för varje distrikt förutom Malmö. Malmödistriktet exkluderades för att inte störa den specifika utvärderingsdesignen som endast utprovades för detta distrikt.

Av de 95 arbetsställena som valts ut för testutskicket hade 75 tillgängliga e-postadresser. Av de 45 inspekterade arbetsställena saknade 5 e-postadress. Av dessa fem var det fyra som sakade dator och för det femte arbetsstället kunde inga uppgifter hittas. För dem som utgjorde kontrollgrupp fanns 35 adresser och för 15 arbetsställen saknades e-postadress. Av de 15 som saknade e-postadress uppgav 11 vid telefonförfrågan att de inte hade någon dator, två av arbetsställena fanns inte och i resterande fall var det oklart varför ingen e-postadress fanns tillgänglig.

De 73 tillgängliga e-postadresserna registrerades i Opinio, det webbaserade enkätprogrammet som användes i denna undersökning. Två adresser försvann som ett resultat av den mänskliga faktorn, men inkluderades i det ordinarie utskicket. En e-post innehållande en länk till webbenkäten skickades sedan ut den 2 februari 2006. Utöver detta utskick fanns två påminnelser inlagda i Opinio. Då endast 30 arbetsställen svarat efter dessa två påminnelser lades en extra påminnelse in. Svarsfrekvensen för utskicket och alla påminnelser ses i figur B2.1

Figur B2.1 Svarsfrekvens för testutskicket.



Vid utskicket och efter varje påminnelse var det även arbetsställen som öppnade och i vissa fall påbörjade att svara på enkäten men som aldrig slutförde detta. Alla dessa fyra e-postadresser var allmänna adresser, d.v.s. adressen var inte till en speciell person utan till arbetsställets informationstjänst. Dessa angavs som en generell kontakt e-post till arbetsstället.

Vid utskicket var det 15 e-postadresser som inte gick fram till adressaten. Av dessa bestod 7 av e-postadresser till en allmän kontaktadress, 3 till en specifik kontaktperson, 3 till VD och 2 adresser var resultatet av ett e-postutskick som gått ut till de adresser som inte haft någon mer specifik e-postadress. Detta tyder på att den allmänna adressen inte var önskvärd att använda, då e-posten kan försvinna i hanteringen eller ses som skräppost. I tabell 2 framgår hur svarsfrekvensen fördelades över de olika kategorierna.

Tabell B2.1 Testurvalets svarsfrekvens indelat efter e-postkategorier. (%)

	Kontaktperson	VD	Allmän kontakt	Förfrågan via e-post	Totalt
Svarat (antal)	6	15	9	5	35
Antal utskickade e-post (antal)	10	27	27	9	73
Svarsfrekvens för respektive kategori (%)	60,0	55,6	33,3	62,5	
Svarsfrekvens exklusive de som e-posten inte gick fram till (%)	85,7	62,5	45,0	71,4	
Procent av totala svarsfrekvensen för respektive kategori (%)	8,2	20,5	12,3	6,8	47,9

Högst svarsfrekvens hade den e-post som gått till adresser som tidigare fått via en förfrågan med e-post. Då hänsyn togs till de e-postadresser som inte gått fram hade adressen till en kontaktperson högst svarsfrekvens. I båda fallen hade den allmänna kontaktadressen lägst svarsfrekvens. Detta medförde att inför det stora utskicket borde adresser till en allmän kontakt minimeras i så hög utsträckning som möjligt. För att möjliggöra detta bestämdes att inför det stora utskicket skulle alla arbetsställen som endast hade en allmän adress kontaktas via telefon för att på så sätt få tag på en mer specifik e-postadress.

För att undersöka vidare om det gick att förbättra svarsfrekvensen gjordes en begränsad bortfallsanalys genom en rundringning till arbetsställen där e-posten gått fram men inte besvarats. Bortfallsanalysen tillförde ingen information som skulle kunna ha använts för att förbättra utskicket. Vanliga anledningar till att respondenten inte svarat var tidsbrist och att personen var bortrest.

I provutskicket infördes även en extra fråga relaterad till enkäten och utvärderingen. Frågan som ställdes var ”*Har du några synpunkter på utvärderingen eller frågeformuläret?*”. Åtta personer svarade på frågan, varav sex svarade att de inte hade några synpunkter, en person svarade ”bra” och en person svarade att det var relevanta frågor. Detta får tolkas som att enkäten fungerade bra utifrån respondenternas perspektiv.

Utprövningen av enkäten och utskicksmetoden visade vilka typer av e-postadresser som skulle användas och en extra påminnelse tillfördes för att öka svarsfrekvensen.

Enkäten ändrades något efter detta test, då en fråga lades till för att få en uppfattning om inspektionernas effektivitet. Totalt innehöll enkäten 16 frågor och ett öppet svarsalternativ.

Test och resultat från undersökning av sökmotorer

För att finna generella e-postadresser till företagen i undersökningen i allmänhet och e-postadresser knutna till faktiska personer i synnerhet är den mest effektiva sökmotorn FöretagsFakta (<http://195.215.8.41/ff/foretag/index.jsp>). På FöretagsFaktas hemsida kan man dels söka på företagsnamn och dels på organisationsnummer. Om man har tillgång till organisationsnumret så är det ofta mer träffsäkert.

I de fall då sökningen via FöretagsFakta är resultatlös står alltid Google (<http://www.google.se/>) till förfogande. Via Google är träffarna ofta på företagets reklam- och annonssidor, vilket gör att den egna uppfinningsrikedomen och fantasin samt företagets reklampreferenser sätter gränser för vad man kommer att finna.

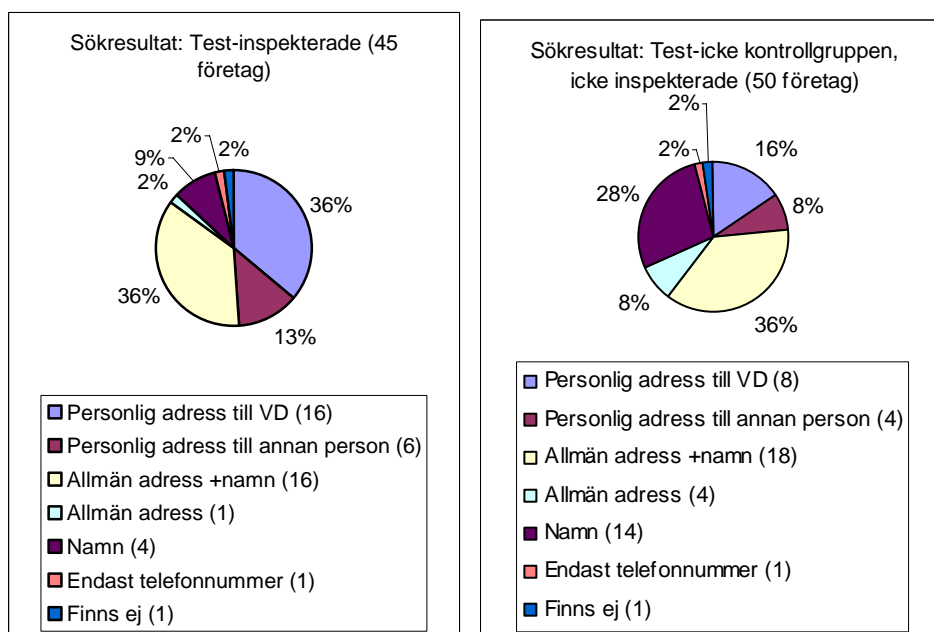
Eniro-Gula Sidorna (<http://gulasidorna.eniro.se/>) är lönlöst att använda sig av vid sökandet efter e-postadresser, däremot går fysiska adresser och telefonnummer bra att hitta.

Kompass (<http://www.kompass.se>) är ytterliggare en hemsida för företag, dessvärre är detta en betalsida så den information man finner där är mycket begränsad.

Resultat från undersökning av adressresultaten

Sökresultaten för testgrupperna ”inspekterade” och ”icke kontrollgruppen, icke inspekterade” gav resultaten att den generella e-postadressen var enklast att finna, varvid detta kan lösas genom att skicka ut förfrågningar om vem man specifikt ska kontakta till de berörda företagen. I den

inspekterade gruppen var det betydligt färre företag som inte hade någon e-postadress utlagd på nätet än i den icke inspekterade gruppen, jämförelsevis fem i den inspekterade mot 15 i den icke inspekterade.



Företag utan e-postadress

Av testomgångens 45 inspekterade företag fanns fem företag där någon e-postadress inte stod att finna efter sökning på Internet. Vid uppringning av dessa företag var det ett av dessa som faktiskt hade en e-postadress och använde sig av dator ibland. De andra företagen använde sig inte av dator alls och följaktligen använde man sig heller inte av Internet. Ett av företagen hade dessutom stillastående produktion just nu så det skulle vara lite svårt att svara på något om arbetsmiljön även om man hade haft en dator.

Av testomgångens 50 icke inspekterade - icke kontrollgrupp fanns 15 företag där någon e-postadress inte stod att finna efter sökning på Internet. Vid uppringning av dessa företag uppgav elva att de inte hade någon dator och ett företag svarar inte vid påringning. Två av företagen hade dock e-postadresser som enligt uppgift går direkt till VD och ett företag hade en allmän informationsadress.

Företag med allmän e-postadress

För att nå dessa företag har en allmän förfrågan om mer personlig e-postadress finns.

Tillsynskampanj mot buller

Den 24-25 oktober 2005 inspekterade Arbetsmiljöverket ett antal tillverkande företag med avseende på störande buller.

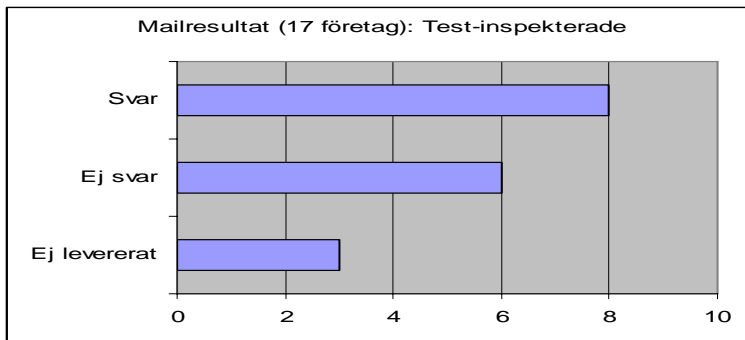
KTH har fått i uppdrag att utvärdera kampanjen och detta görs genom att i en webbenkät ställa några frågor till VD eller arbetsmiljöansvarig i ett slumpmassigt urval inspekterade respektive inte inspekterade företag (omkring ett dussin frågor som det tar maximalt 10 minuter att besvara).

Ert företag ingår i urvalet och vi vill därför fråga efter e-postadress till den person som KTH bör skicka enkäten till.

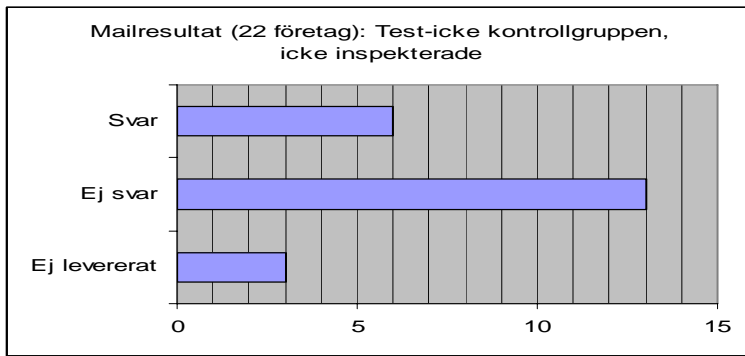
E-postadress till den som bör ta emot enkäten: _____

Med vänliga hälsningar,
Emma Bäcke –Arbetsmiljöverket
Emma.backe@av.se

Efter 3 dygn (måndag 16/1-06 till torsdag 19/1-06) var resultatet av denna förfrågan för 17 av de inspekterade företagen som endast hade en allmän e-postadress att tre e-poster inte kunde levereras, sex företag har inte svarat men de övriga åtta har skickat svar med e-postadressen till berörd person.



Efter samma tid var resultatet för de icke inspekterade - icke kontrollgrupp (22 företag) att även där kunde inte tre av e-posterna levereras enligt Outlook, tretton företag har inte svarat men övriga sex företag har meddelat e-postadress till den person som bör vara mest lämpad att svara på våra frågor. Dag fyra har ytterligare en adress mottagits.



Dag fyra har ytterliggare en adress mottagits för de icke inspekterade - icke kontrollgrupp i testurvalet.

Bilaga 3: Enkät

Nr.

Svara på frågorna genom att kryssa i de rutor som bäst motsvarar Ditt svar.

<p>1. Har Ni nåtts av information om Arbetsmiljöverkets kampanj mot buller?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej → Gå till fråga 3</p>
<p>2. Om Ni har nåtts av information om kampanjen hur har Ni fått den? Flera svar möjliga</p> <p><input type="checkbox"/> Brev och informationsbroschyr från Arbetsmiljöverket</p> <p><input type="checkbox"/> Massmedia</p> <p><input type="checkbox"/> I samband med arbetsmiljöriksdagen den 28 oktober, 2005.</p> <p><input type="checkbox"/> Arbetsmiljöverkets inspektörer</p> <p><input type="checkbox"/> Arbetsmiljöverkets hemsida på Internet</p> <p><input type="checkbox"/> Annat _____</p>
<p>3. Har Ni blivit inspekterade av Arbetsmiljöverket i samband med kampanjen den 24-25 oktober, 2005?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej → Gå till fråga 5</p>
<p>4. Om Ni blev inspekterade, fick Ni krav på åtgärder?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej</p>
<p>5. Har Ni blivit inspekterade av Arbetsmiljöverket vid något annat tillfälle sedan den 25 oktober 2005?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej</p>
<p>6. Utsätts Era anställda i sitt arbete för buller som är så högt att man inte kan samtala i normal samtalston? Endast ett svar</p> <p><input type="checkbox"/> Nästan hela tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Ungefär 3/4 av tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Halva tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Ungefär ¼ av tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Lite (kanske 1/10 av tiden)</p> <p><input type="checkbox"/> Inte alls</p>
<p>7. Har Era anställda tillgång till ändamålsenliga hörselskydd?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej → Gå till fråga 9</p>

Nr.

Svara på frågorna genom att kryssa i de rutor som bäst motsvarar Ditt svar.

<p>1. Har Ni nåtts av information om Arbetsmiljöverkets kampanj mot buller?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej → Gå till fråga 3</p>
<p>2. Om Ni har nåtts av information om kampanjen hur har Ni fått den? Flera svar möjliga</p> <p><input type="checkbox"/> Brev och informationsbroschyr från Arbetsmiljöverket</p> <p><input type="checkbox"/> Massmedia</p> <p><input type="checkbox"/> I samband med arbetsmiljörikedagen den 28 oktober, 2005.</p> <p><input type="checkbox"/> Arbetsmiljöverkets inspektörer</p> <p><input type="checkbox"/> Arbetsmiljöverkets hemsida på Internet</p> <p><input type="checkbox"/> Annat _____</p>
<p>3. Har Ni blivit inspekterade av Arbetsmiljöverket i samband med kampanjen den 24-25 oktober, 2005?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej → Gå till fråga 5</p>
<p>4. Om Ni blev inspekterade, fick Ni krav på åtgärder?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej</p>
<p>5. Har Ni blivit inspekterade av Arbetsmiljöverket vid något annat tillfälle sedan den 25 oktober 2005?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej</p>
<p>6. Utsätts Era anställda i sitt arbete för buller som är så högt att man inte kan samtala i normal samtalston? Endast ett svar</p> <p><input type="checkbox"/> Nästan hela tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Ungefär 3/4 av tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Halva tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Ungefär ¼ av tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Lite (kanske 1/10 av tiden)</p> <p><input type="checkbox"/> Inte alls</p>
<p>7. Har Era anställda tillgång till ändamålsenliga hörselskydd?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej → Gå till fråga 9</p>

Nr.

Svara på frågorna genom att kryssa i de rutor som bäst motsvarar Ditt svar.

<p>1. Har Ni nåtts av information om Arbetsmiljöverkets kampanj mot buller?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej → Gå till fråga 3</p>
<p>2. Om Ni har nåtts av information om kampanjen hur har Ni fått den? Flera svar möjliga</p> <p><input type="checkbox"/> Brev och informationsbroschyr från Arbetsmiljöverket</p> <p><input type="checkbox"/> Massmedia</p> <p><input type="checkbox"/> I samband med arbetsmiljörikedagen den 28 oktober, 2005.</p> <p><input type="checkbox"/> Arbetsmiljöverkets inspektörer</p> <p><input type="checkbox"/> Arbetsmiljöverkets hemsida på Internet</p> <p><input type="checkbox"/> Annat _____</p>
<p>3. Har Ni blivit inspekterade av Arbetsmiljöverket i samband med kampanjen den 24-25 oktober, 2005?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej → Gå till fråga 5</p>
<p>4. Om Ni blev inspekterade, fick Ni krav på åtgärder?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej</p>
<p>5. Har Ni blivit inspekterade av Arbetsmiljöverket vid något annat tillfälle sedan den 25 oktober 2005?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej</p>
<p>6. Utsätts Era anställda i sitt arbete för buller som är så högt att man inte kan samtala i normal samtalston? Endast ett svar</p> <p><input type="checkbox"/> Nästan hela tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Ungefär 3/4 av tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Halva tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Ungefär ¼ av tiden</p> <p><input type="checkbox"/> Lite (kanske 1/10 av tiden)</p> <p><input type="checkbox"/> Inte alls</p>
<p>7. Har Era anställda tillgång till ändamålsenliga hörselskydd?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nej → Gå till fråga 9</p>

Bilaga 4:

Rutiner för slumpmässigt urval för Malmödistriktet:

Excel

Sortering i excel för de olika distrikten sker enligt prioritering: Bransch (Ngr), antal anställda, och datum för den senaste inspektionen om denna är tillgänglig.

Rubrik besöksdatum ändras till besöksdatum.

NA läggs i celler där data saknas i kolumnen för besöksdatum. (Markera kolumn, ctrl H och ersätt [”tomcell”] med NA, ersätt alla)

Filen sparas i filformatet text (tabbavgränsad) (filnamn.txt) Ex. Malmo050517.txt

Statistikprogrammet R

Kör kod:

```
Hela_Malmo <-read.table("Malmo050613.txt", header=TRUE)
CFAR <-Hela_Malmo$CFAR.nr
Ngr <-Hela_Malmo$Ngr
Anst <-Hela_Malmo$Anst
Besoksdat <-Hela_Malmo$Besoksdat
Ngr <-as.factor(Ngr)
Anst <-as.factor(Anst)
Besoksdat <-as.factor(Besoksdat)
CFAR <-as.factor(CFAR)
```

```
Stratal<-tapply(CFAR, Ngr, length)
Stratal
Sumstrat <-sum(Stratal)
```

```
Allok1 <-edit(Stratal) //Allokeringen ändras manuellt. Antal branscher
                        som innehåller ett ojämnt antal arbetsställen
                        reduceras med 1.
```

```
Allok1
N <-sum(Allok1)
N
```

```
hjalpvariabel <-cbind(Ngr)
```

```
hjalpvariable_Malmo <-cbind(hjalpvariabel, Hela_Malmo)
```

```
Utjamning <-c()
for (i in 1:length(Stratal)){Utjamning <-
rbind(Utjamning,subset(hjalpvariable_Malmo,
Ngr==i)[sample(Stratal[i],Allok1[i]),])}
```

```
UtCFAR <-Utjamning$CFAR.nr
UtNgr <-Utjamning$Ngr.1
UtAnst <-Utjamning$Anst
UtBesoksdat <-Utjamning$Besoksdat
UtNgr <-as.factor(UtNgr)
UtAnst <-as.factor(UtAnst)
UtBesoksdat <-as.factor(UtBesoksdat)
UtCFAR <-as.factor(UtCFAR)
```

```
write.table(Utjamning, "utjamning_osort.txt",)
```

//Importera till excel, sortera efter Ngr, antal anställda och senaste inspektionsdatum, spara som tabbseparerad text.

Statistikprogrammet R

```
Utjamning_sort <-read.table("utjamning_sort.txt", header=TRUE)
```

```
UtjCFAR <-Utjamning_sort$CFAR.nr  
UtjNgr <-Utjamning_sort$Ngr.1  
UtjAnst <-Utjamning_sort$Anst  
UtjBesoksdat <-Utjamning_sort$Besoksdat  
UtjNgr <-as.factor(UtjNgr)  
UtjAnst <-as.factor(UtjAnst)  
UtjBesoksdat <-as.factor(UtjBesoksdat)  
UtjCFAR <-as.factor(UtjCFAR)
```

```
Antal_arbst <-tapply(UtjCFAR,UtjNgr,length)
```

```
antal_grupper <-Antal_arbst/2
```

```
Nr <-rep(1:sum(antal_grupper),each=2)  
Urval <-cbind(Nr, Utjamning_sort)  
Urval_Nr <-Urval$Nr  
Urval_CFAR <-Urval$CFAR  
Urval_Anst <-Urval$Anst  
Urval_Ngr <-Urval$Ngr.1  
Urval_Ngr <-as.factor(Urval_Ngr)  
Urval_CFAR <-as.factor(Urval_CFAR)
```

```
Strata2<-tapply(Urval_CFAR, Urval_Nr, length)  
Allok2 <-Strata2/2  
Allok2  
N2 <-sum(Allok2)
```

```
Exp_Urval <-c()  
for (i in 1:N2){Exp_Urval <-rbind(Exp_Urval,subset(Urval,  
Urval_Nr==i)[sample(Strata2[i],Allok2[i]),])}  
Exp_Urval
```

```
write.table(Exp_Urval, "Urval_Malmo.txt",)  
write.table(Urval, "kontroll_Malmo.txt",)
```

Excel

Importera till Excel.

Öppna filen. Markera Avgränsade fält, tabb, blanksteg. Justera rubriker. Ta bort sorteringskolumnerna.

Spara som Microsoft Excel-arbetsbok.

Access

För att rensa originalfilen från de arbetsställen som inte ska skickas ut till distriktet importeras både urvalsfilen och originalfilen med all tillgänglig data till Access. I Access skapas en databas, de båda importerade filerna sparas i separata tabeller där CFAR numren används som primärnyckel och relateras till varandra. Som kopplingstyp anges alt 2 "Ta med ALLA poster från 'Urval_Malmo' och de poster från Malmo där de kopplade fälten är lika". Sedan ställs frågan, i frågeguiden, att ta med alla CFAR nr från urvalet och alla poster i Malmo tabellen

som motsvarar mot de angivna CFAR numren. Sedan kopieras erhållen tabell över till excel och skickas vidare till arbetsmiljöverket för distribution till distriktet.

Rutiner för slumpmässigturval för de övriga distrikten:

Excel

Sortering i excel för de olika distrikten sker enligt prioritering: Bransch (Ngr), antal anställda och datum för den senaste inspektionen om denna är tillgänglig.

Rubrik besöksdatum ändras till besöksdatum.

NA läggs i celler där data saknas i kolumnen för besöksdatum. (Markera kolumn, ctrl H och ersätt [”tomcell”] med NA, ersätt alla)

Filen sparas i filformatet text (tabbavgränsad) (filnamn.txt) Ex. Lulea050714.txt

Statistikprogrammet R

Kör kod:

```
Hela_Lulea <-read.table("Lulea050613.txt", header=TRUE)
CFAR <-Hela_Lulea$CFAR.nr
Ngr <-Hela_Lulea$Ngr
Anst <-Hela_Lulea$Anst
Besoksdat <-Hela_Lulea$Besoksdat
Ngr <-as.factor(Ngr)
Anst <-as.factor(Anst)
Besoksdat <-as.factor(Besoksdat)
CFAR <-as.factor(CFAR)
```

```
Stratal<-tapply(CFAR, Ngr, length)
Stratal
Sumstrat <-sum(Stratal)
```

```
Allok1 <-edit(Stratal) //Allokeringen ändras manuellt. Antal branscher
                        som innehåller ett ojämnt antal arbetsställen
                        reduceras med 1.
```

```
Allok1
N <-sum(Allok1)
N
```

```
hjalpvariabel <-cbind(Ngr)
```

```
hjalpvariable_Lulea <-cbind(hjalpvariabel, Hela_Lulea)
```

```
Utjamning <-c()
for (i in 1:length(Stratal)){Utjamning <-
rbind(Utjamning,subset(hjalpvariable_Lulea,
Ngr==i)[sample(Stratal[i],Allok1[i]),])}
```

Excel

Importerera till Excel. Öppna filen. Markera Avgränsade fält, tabb, blanksteg. Justera rubriker. **Sortera efter Ngr, antal anställda och senaste inspektionsdatum, generera sifferserie för ihopparning.**

Spara som Microsoft Excel-arbetsbok.

Bilaga 5: Pressmeddelanden under bullerkampanjen

Pressmeddelande 2005-09-22

Europeiska arbetsmiljöveckan 2005:

Massiv inspektionsinsats mot buller vid 2 000 arbetsplatser

Sista veckan i oktober genomför Arbetsmiljöverket en riksomfattande tillsynskampanj för att kontrollera buller i arbetsmiljön.

Höga ljudnivåer förekommer på många arbetsplatser och står för 12 procent av arbets-sjukdomarna bland män, 3 procent bland kvinnor. Det är andelar som under senare år ökat.

Drygt 20 000 arbetsgivare inom tillverkningsindustrin och friskvårdsbranschen (motionslokaler) har i dagarna fått information om hur de kan förebygga bullerproblem. Var tionde av dessa, ca 2 000, kan påräkna ett inspektionsbesök den 24-25 oktober.

Kampanjen ingår i den Europeiska arbetsmiljöveckan, som i år har buller som tema. Syftet med den svenska insatsen är tvåfaldt: dels att informera om de nya bullerföreskrifterna och öka kunskaperna om riskerna med höga, oönskade ljudnivåer, dels att genom inspektioner aktivera arbetsgivarna att tillsammans med de anställda minska exponering för och skador orsakade av buller.

Arbetsmiljöverkets inspektörer kommer bl a att kontrollera att arbetsgivaren

- undersökt och bedömt riskerna med buller
- känner till om exponeringsvärdena uppnås eller överskrids och om detta dokumenterats
- vidtagit åtgärder eller har handlingsplan för att minska exponeringen
- informerat arbetstagarna om riskerna och ser till att skyddsföreskrifter följs
- har rutiner för hörselundersökning

Företag som brister på någon eller flera punkter får skriftliga krav att åtgärda detta. Resultatet redovisas den 28 oktober vid Arbetsmiljöriksdagen, som i år hålls i Musikaliska akademiens stora sal i Stockholm.

Enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om buller, AFS 2005:16, ska bullret i första hand tas bort vid källan eller sänkas till lägsta möjliga nivå med hänsyn bl a till den tekniska utvecklingen. Vid en daglig exponeringsnivå på 80 dB eller högre (beräknat över en åttatimmars arbetsdag) finns krav på att hörselskydd ska finnas och på information och utbildning av arbetstagarna. Om den dagliga exponeringsnivån är 85 dB eller högre gäller t ex att åtgärder ska vidtas, hörselskydd ska användas och hörselundersökning erbjudas. Buller mäts enligt en logaritmisk skala, vilket innebär att man redan efter femton minuters exponering av buller på 100 dB uppnått det högsta tillåtna värdet för en hel dag. Redan vid en halv minuts exponering för 115 dB är högsta tillåtna dagsdosen uppnådd.

Kontaktperson:

Bengt R Johansson, sakkunnig och kampanjledare, 08-730 94 25.

Lästips: www.av.se/ämnesområden samt på www.av.se/statistik/dok/0000347.pdf
(statistikfaktablad om buller inom tillverkningsindustrin)
AFS 2005:16 och föreskrifterna om systematiskt arbetsmiljöarbete, AFS 2001:1, finns här:
www.av.se/regler

Pressmeddelande 2005-10-19



Europeiska arbetsmiljöveckan 2005:

Bullerinspektioner av 2 000 arbetsplatser

Hörselskadliga ljudnivåer är fortfarande ett stort arbetsmiljöproblem och ligger bakom 12 procent av de anmälda arbetsjukdomarna bland män, 3 procent bland kvinnor. Det är andelar som under senare år ökat. Den 24-25 oktober kontrollerar Arbetsmiljöverket hur arbetsgivarna förebygger bullerproblemen vid 2 000 arbetsplatser runt om i landet.

Drygt 20 000 arbetsgivare inom tillverkningsindustrin och friskvårdsbranschen (motionslokaler) har redan fått information. Var tionde av dessa kommer alltså att inspekteras. Kampanjen ingår i den Europeiska arbetsmiljöveckan med buller som årets tema. Den svenska insatsen syftar dels till att informera om de nya föreskrifterna och öka kunskaperna om riskerna med buller, dels att genom inspektioner aktivera arbetsgivarna att tillsammans med de anställda minska exponering för och skador orsakade av buller.

Arbetsmiljöverkets inspektörer kommer bl a att kontrollera att arbetsgivaren

- undersökt och bedömt riskerna med buller
- känner till om exponeringsvärdena i föreskrifterna uppnås eller överskrids
- vidtagit åtgärder för att minska exponeringen
- informerat arbetstagarna om riskerna och ser till att skyddsföreskrifter följs
- har rutiner för hörselundersökning

Företag som brister på någon eller flera punkter får skriftliga krav att åtgärda detta. Resultatet redovisas av generaldirektör Kenth Pettersson vid Arbetsmiljöriksdagen i Stockholm den 28 oktober.

Logaritmisk skala

Bullret ska, enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om buller, AFS 2005:16, i första hand tas bort vid källan eller sänkas till lägsta möjliga nivå med hänsyn bl a till den tekniska utvecklingen. Vid en daglig exponeringsnivå på 80 dB eller högre (beräknat över en åttatimmars arbetsdag) finns krav på att hörselskydd ska finnas och på information och utbildning av arbetstagarna. Vid en exponeringsnivå på 85 dB eller högre gäller t ex att åtgärder ska vidtas, hörselskydd ska användas och hörselundersökning erbjudas. Buller mäts enligt en logaritmisk skala, vilket innebär att man **redan efter femton minuters exponering av buller på 100 dB uppnått det högsta tillåtna värdet för en hel dag**. Redan vid en halv minuts exponering för 115 dB är högsta tillåtna dagsdosen uppnådd. Arbetsmiljöverkets föreskrifter är juridiskt bindande.

Kontaktperson:

Bengt R Johansson, sakkunnig och kampanjledare, 08-730 94 25.

Lästips: www.av.se/ämnesområden samt på www.av.se/statistik/dok/0000347.pdf

(statistikfaktablad om buller inom tillverkningsindustrin)

AFS 2005:16 och föreskrifterna om systematiskt arbetsmiljöarbete, AFS 2001:1, finns här:

www.av.se/regler



Pressmeddelande 2005-10-28

Tre av fyra inspekterade företag brister i sitt arbete mot buller

Arbetsmiljöverket har i veckan inspekterat drygt 1 700 tillverkningsföretag för att kontrollera hur dessa förebygger buller i sin verksamhet. 1 250 följer på en eller flera punkter inte gällande bullerföreskrifter. Totalt ställdes 5 600 krav. Arbetsgivarna får nu några månader på sig att rätta till bristerna.

Inom tillverkningsindustrin har omkring 70 procent av arbetarna problem med höga ljudnivåer.

— Bara 450 företag av 1 700 bedriver ett tillräckligt bra arbetsmiljöarbete för att komma åt bullret. Det är inte acceptabelt, framhåller Arbetsmiljöverkets generaldirektör Kenth Pettersson vid Arbetsmiljöriksdagen i Stockholm på fredagen. Arbetstagare som exponeras för dessa risker kan få livslånga men.

Arbetsgivarna måste inom ramen för sitt systematiska arbetsmiljöarbete undersöka, bedöma och åtgärda de risker som bullret förorsakar. Det handlar om att mäta den dagliga bullerexponeringen, vidta åtgärder och ta fram handlingsplaner. De ska informera och utbilda arbetstagarna, se till att hörselskydd finns och, vid en viss exponeringsnivå, erbjuda hörselundersökningar.

Enligt gällande föreskrifter är arbetsgivaren skyldig att anlita extern kompetens – om kunskapen inte finns inom företaget – för att komma till rätta med riskerna i arbetsmiljön. Till 600 av de inspekterade företagen ställdes krav om att ta företagshälsovården till hjälp.

Gymlokaler inspekterades också

Inspektionerna har ingått som en del av Europeiska arbetsmiljöveckan som i år har buller som tema. Som en mindre insats har Arbetsmiljöverket också kontrollerat arbetet med höga ljudnivåer vid drygt 100-talet stora gymanläggningar i landet. Anställda inom den snabbt växande friskvårdsbranschen kan löpa risk för hörselskadligt buller. Knappt hälften av gymmen fick krav att genomföra riskbedömningar och att ta reda på om man uppnår otillåtna exponeringsvärden.

Läs tidigare pressmeddelanden om bullerkampanjen och mer om bullerföreskrifterna AFS 2005:16 på webbplatsen www.av.se Där finns även förslag till lösningar för att komma till rätta med bullret.

Kontaktperson vid Arbetsmiljöverket:
Bengt R Johansson, tel 08-730 94 25, 073-7080844