



Piteå Kommun
Miljö- och byggkontoret

Thomas Johansson Ph.D.
Utredare

PM Besvärstudie 2008

Inledning

Miljö- och byggkontoret, Piteå Kommun har sedan 1980-talet regelbundet genomfört så kallade besvärstudier. 2008 års studie är den femte i ordningen. Studierna genomförs i åtta bostadsområden varav sju av dessa har närhet till någon av de större industrierna och ett utgör referensområde. Med hjälp av postenkäter som tillsänts ett slumpmässigt urval av befolkningen i dessa bostadsområden har förekomsten av besvär i form av luftföroreningar och buller kartlagts.¹ Studierna ligger framför allt till grund för planering, tillsyn och effektbedömningar. Studierna anses särskilt angelägna mot bakgrund av den fysiska miljön i Piteå stad och dess närhet. Området präglas av tung industri dit två pappersbruk och två sågverk räknas. Utöver industrietableringar kännetecknas området av järnvägstrafik och intensiv biltrafik.²

¹ Besvärstudierna har ofta genomförts i samarbete med andra aktörer såsom Samhällsmedicinska enheten vid Norrbottens läns landsting, Länsstyrelsen i Norrbottens Län samt Umeå Universitet. Se Jenny Johansson, "Besvär av pitebor av buller och luftföroreningar?" (Umeå Universitet: 2003:3), s. iii ff

² Jenny Johansson, "Besvär av pitebor av buller och luftföroreningar?" (Umeå Universitet: 2003), s. 1

Sammanfattning

Resultatet i 2008 års enkät kan inte utan vidarejämföras med tidigare besvärstudier på grund av problem relaterade till svarsprotutiner och kopiering samt den relativt låga svarsfrekvensen i 2008 års enkät (ingen påminnelse har skickats). Det är viktigt att resultaten värderas i ljuset av dessa omständigheter.

Pitebornas hälsa

I 2008 års mätning noteras såväl positiva som negativa resultat ur folkhälsosynpunkt. Här rapporteras den klart lägsta andelen rökare sedan mätningarna inleddes på 1980-talet samtidigt som andelen tillfrågade som äter hälsosamt, motionerar, undviker alkohol, undviker stress och utövar fritidsintressen är avsevärt högre än i 2003 års mätning. Det självrapporterade hälsotillståndet bland män och kvinnor är också något högre än i närmast föregående mätning. Den positiva bilden av folkhälsan kompliceras dock av den rapporterade förekomsten av specifika hälsoproblem. I jämförelse med 2003 registrerades 2008 en högre andel av de tillfrågade med besvär såsom nedsatt hörsel, sömnproblem, hjärt- och kärlsjukdomar, astma och bronkit samt allergiska problem.

Besvär av buller

Ifråga om buller pekar resultaten i skilda riktningar. År 2008 hävdade 77 % av de tillfrågade att de inte störs av buller, motsvarande siffra i 2003 års mätning var väsentlig lägre, 46 %. År 2003 var fordonsbuller den vanligaste bullertypen (15 % av de tillfrågade) emedan industribuller var den näst vanligaste (11 %). År 2008 rådde dock ett omvänt förhållande, industribuller utgjorde den vanligast förekommande bullertypen (14 %) emedan fordonsbuller var den näst vanligaste (13 %). En förhållandevis hög andel av de tillfrågade som 2008 stördes av buller pekade också ut SCA Packaging Munksund AB som den dominanta störningskällan. Totalt 115 av de tillfrågade uppgav att de antingen störs vid enstaka tillfällen, varje vecka eller varje dag. Av dessa identifierade 90 tillfrågade (18 % av de tillfrågade) pappersfabriken i Munksund som orsak till bullret. År 2003 utgjorde emellertid Kappa Kraftliner den dominanta störningskällan, 19 % av samtliga tillfrågade pekade ut denna pappersfabrik som orsak till buller.

Besvär av lukt

På frågan om de tillfrågade besväras av lukt i bostaden eller bostadsområdet uppvisar 2008 års mätning tämligen likartade resultat med närmast föregående mätning. Lite drygt 40 % återfinns i de båda undersökningarna i svarsalternativet "Ej störda", runt 50 % återfinns i svarsalternativet "Enstaka tillfällen". År 2003 hävdade 4 % av de tillfrågade att de störs varje vecka, år 2008 hade andelen störda varje vecka höjts till 10 %. De som stördes dagligen låg på 2 % i de båda mätningarna. I mätningen från 2008 anses dock SCA Packaging Munksund AB utgöra den dominanta störningskällan. Totalt 293 av de tillfrågade menade att de i något avseende störs av besvärande lukt. Av dessa pekar 276 personer (56 % av de

tillfrågade) ut pappersfabriken i Munksund som källan till besvären. Detta resultat avviker väsentligt från mätningen från 2003 där Smurfit Kappa Kraftliner istället pekades ut som den primära störningskällan.

Sot och damm

Utöver buller och lukt förekommer i fråga om störningskällor fortsatta skillnader över tid i frågorna om sot och damm. I 2003 års mätning pekas ovan nämnda pappersfabriker ut som dominanta störningskällor, fabrikena erhöll 8 % vardera av de tillfrågades röster. År 2008 menade dock 10 % av de tillfrågade att fabriken i Munksund var den dominanta störningskällan emedan endast 3 % hävdade att sotet och dammet kunde härledas till Smurfit Kappa Kraftliner.

Diskussion

I diskussionen om tillförlitlighet är det svårt att bortse från möjligheten att de skillnader som redovisas ovan kan förklaras av den låga svarsfrekvensen i 2008 års enkät. Svarsfrekvensen har varit högre i bostadsområdena i närheten av pappersfabriken Munksund än i de övriga bostadsområdena i undersökningen. 2003 års mätning visade att en hög andel tillfrågade i fabriken omedelbara närhet ansåg att den utgjorde den primära källan till buller, lukt samt sot och damm. De tillfrågade i områden där Smurfit Kappa Kraftliner tidigare utgjort ett dominant störningskälla, exempelvis Annelund, Backen och Degeränget, har antagligen inte medverkat i samma utsträckning i 2008 års mätning.

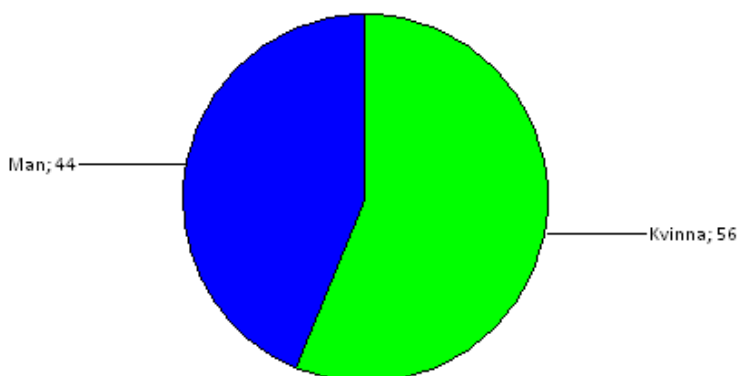
Resultat

Detta avsnitt presenterar resultaten från ett sjutiotal frågor i den enkät som hösten 2008 tillsändes 1040 slumpmässigt utvalda individer i Piteå stad med omnejd. Avsnittet inleds med en kartläggning av bakgrundsvariabler samt en beskrivning av de tillfrågades självrapporterade hälsotillstånd och levnadsvanor. Avsnittet fortsätter med redogörelser för problem relaterade till buller, lukt samt sot och damm. Avslutningsvis redovisas resultaten på frågan om de tillfrågade övervägt att flytta på grund av luftföroreningar eller buller.

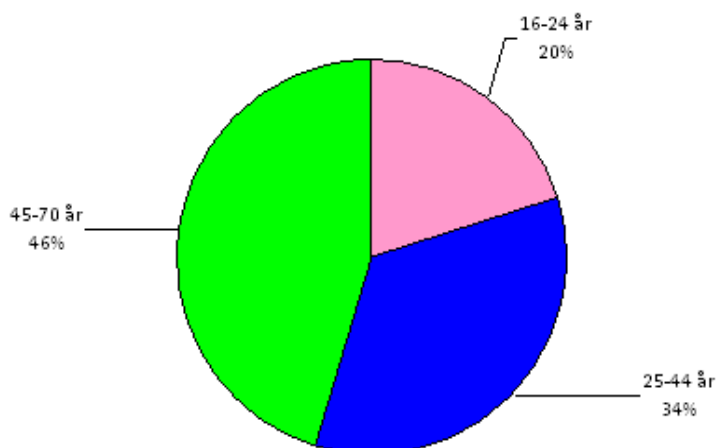
3.1 Bakgrundsvariabler, hälsotillstånd och levnadsvanor

Figur 1 visar att enkätmedtagandet inte är jämnt fördelat med avseende på kön. Andelen kvinnor är 12 % högre än andelen män. Figur 2 demonstrerar att den högsta andelen av de tillfrågade återfinns i åldersintervallet 45-70 år följt av åldersintervallen 25-44 år samt 16-24 år.

Figur 1. Enkätmedverkan avseende kön. Procent.

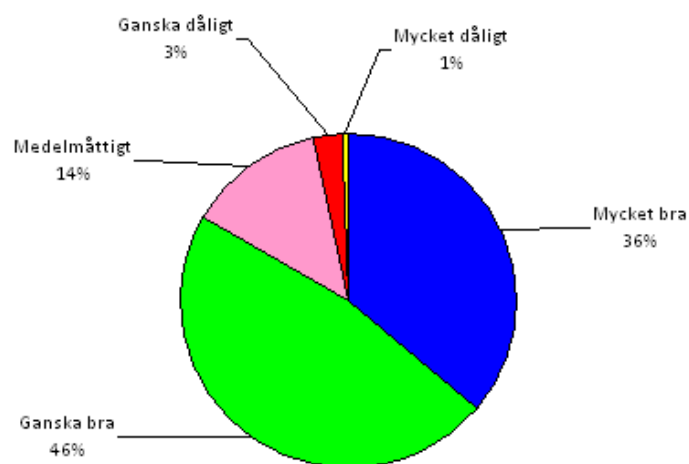


Figur 2. Enkätmedverkan avseende ålder. Procent.

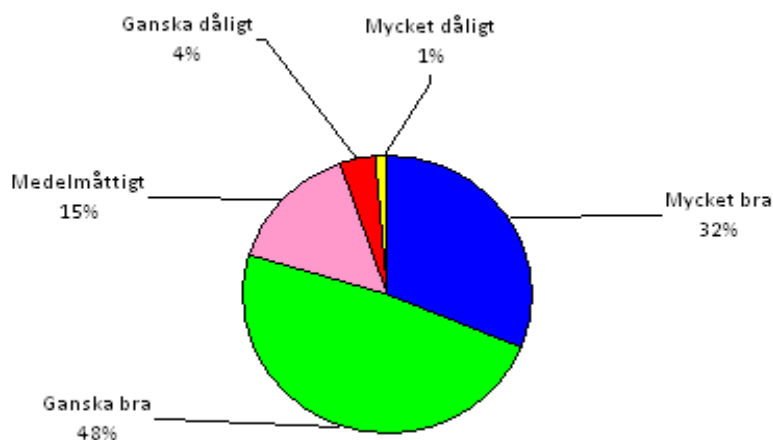


Figur 3 och 4 redovisar resultaten på frågan om de tillfrågades självskattade hälsotillstånd 2008. Figurerna illustrerar att det förekommer marginella skillnader i hälsotillståndet mellan könen. Bland männen uppger 36 % svarsalternativet "Mycket bra", 32 % av kvinnorna återfinns i detta svarsalternativ. Svarsalternativet "Ganska bra" har avgetts av 46 % av männen och 48 % av kvinnorna. Bland männen svarar 14 % att hälsotillståndet är medelmåttigt vilket skall jämföras med 15 % av kvinnorna. I svarsalternativet "Ganska dåligt" återfinns 3 % av männen och 4 % av kvinnorna medan 1 % av båda könen återfinns i svarsalternativet "Mycket dåligt".

Figur 3. Hälsotillståndet för män i studien. Procent.



Figur 4. Hälsotillståndet för kvinnor i studien. Procent.



Tabell 1. Hälsotillståndet för män/kvinnor i studien 1985, 1993, 1998, 2003 och 2008. Åldersstandardiserat %tal enligt besvärstudie 1985 utom 2008.

	1985	1993	1998	2003	2008
Män					
Bra/ganska bra	79	90	89	81	83
Dåligt/ ganska dåligt	4	4	3	6	3
Kvinnor					
Bra/ganska bra	81	88	82	74	80
Dåligt/ ganska dåligt	3	3	5	8	5

De tillfrågades hälsotillstånd över tid illustreras i tabell 1. Tämmligen marginella men tydliga förändringar kan avläsas för båda könen mellan mätningarna 2003 och 2008. Andelen tillfrågade som 2008 uppger något av svarsalternativen "Bra" eller "Ganska bra" är dock lägre än vid de båda mätningarna under 1990-talet.

I Socialstyrelsens Miljöhälsorapport 2009 anges att för riket som helhet skattade 74 % av männen sitt hälsotillstånd 2007 som Mycket gott/Gott, 5 % som Dåligt/Mycket dåligt. 72 % av kvinnorna skattade sitt hälsotillstånd som Mycket gott/Gott och 6 % som Dåligt/Mycket dåligt.

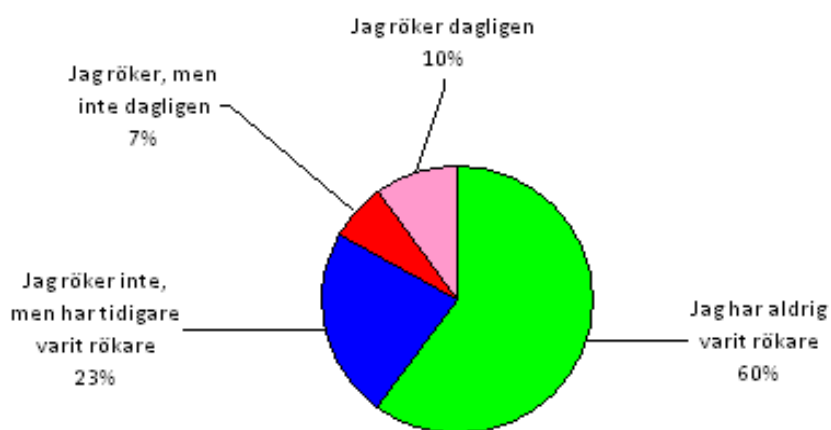
Tabell 2. Förekomst av hälsoproblem. % av samtliga.

	Män	Kvinnor
Nedsatt hörsel	20	16
Sömnpblem	13	24
Hjärt/kärlsjukdom/blodtryck	24	19
Astma/bronkit	10	14
Hösnuva/allergisk snuva	21	16
Annan sjukdom	25	32
Regelbunden receptbelagd medicin	27	33

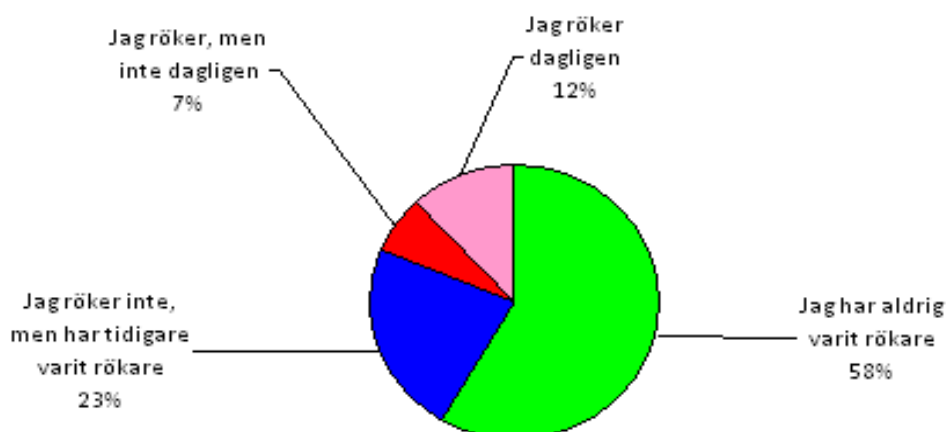
Tabell 2 beskriver förekomsten av specifika hälsoproblem bland de tillfrågade 2008. Hjärt- och kärlsjukdomar och blodtrycksbesvär utgör med 24 % det vanligaste specifika problemet bland män följt av hösnuva och allergisk snuva med 21 %. Bland kvinnor är sömnpblem det vanligaste specifika problemet, 24 %, följt av 19 % som uppger sig ha hjärt- och kärlsjukdomar och blodtrycksbesvär. De tillfrågade besväras, oavsett kön, minst av astma och bronkit, 10 % av männen och 14 % av kvinnorna. I svarsalternativet "Annan sjukdom" (ospecificerat i enkäten) återfinns 25 % av männen och 32 % av kvinnorna. Receptbelagd medicin brukas regelbundet av 27 % av männen och 33 % av kvinnorna.

Figur 5 och 6 demonstrerar rökvanor bland män och kvinnor 2008. 60 % av männen och 58 % av kvinnorna har aldrig varit rökare. Bland männen röker 10 % av respondenterna dagligen jämfört med 12 % av kvinnorna, 7 % av männen och 7 % av kvinnorna röker men inte dagligen. 23 % av männen och 23 % av kvinnorna uppger att de tidigare varit rökare.

Figur 5. Mäns rökvanor. Procent.



Figur 6. Kvinnors rökvanor. Procent.



Tabell 3. Andel rökare bland män/kvinnor i studien 1985, 1993, 2003 och 2008. Åldersstandardiserat %tal enligt besvärstudie 1985, utom 2008.

	1985	1993	1998	2003	2008*
Män	38	26	-	25	17
Kvinnor	38	32	-	29	19

*Inkluderar svarsalternativen "Jag röker, men inte dagligen" samt "Jag röker dagligen"

Tabell 3 jämför mäns och kvinnors rökvanor över tid. År 2008 markerar tydliga skillnader från tidigare mätningar. År 2008 klassificeras 17 % av männen och 19 % av kvinnorna som rökare vilket är klart lägre än i de förhållandevis stabila resultaten från mätningarna 1993 och 2003.

Enligt Miljöhälsorapport 2009 röker 13 % av männen och 15 % av kvinnorna i riket dagligen (2007).

Levnadsvanor såsom motion, mat och alkoholintag studeras i tabell 4. Här framgår att kvinnor tenderar att föra en sundare livsstil än män. Hela 91 % av kvinnorna uppger att det äter hälsosamt, 79 % motionerar varje vecka och 50 % undviker alkohol. Män har en marginellt sundare livsstil i frågor om stress och fritidsintressen, 55 % uppger att de undviker stress och 78 % anger att de utövar fritidsintressen.

Tabell 4. Andel män/kvinnor i Piteå som äter hälsosamt, motionerar varje vecka, undviker alkohol, undviker stress och utövar fritidsintressen. %.

	Äter hälsosamt	Motionerar varje vecka	Undviker alkohol	Undviker stress	Utövar fritidsintressen
Män	71	67	32	55	78
Kvinnor	91	79	50	53	77

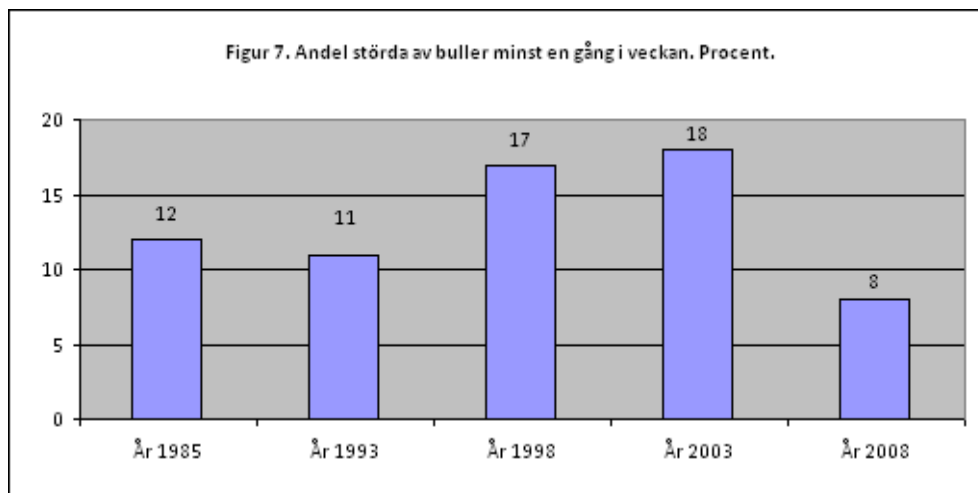
Besvär av buller

Av tabell 5 framgår att 82 % av männen och 73 % av kvinnorna inte störs av buller. 13 % av männen och 16 % av kvinnorna störs vid enstaka tillfällen. Den kumulativa frekvensen, det vill säga de som störs varje vecka samt varje dag, uppgår i männens fall till 5 % och i kvinnornas fall till 11 %. Siffrorna avser samtliga tillfrågade.

Tabell 5. Andel av samtliga respondenter som störs av buller i bostaden/bostadsområdet. %.

	Ej svarat	Ej störda	Enstaka tillfällen	Varje vecka	Dagligen
Män	<1	82	13	2	3
Kvinnor	<1	73	16	5	6
Totalt	<1	77	15	3	5

Figur 7 visar andelen störda av buller över tid. Av figuren framgår att andelen störda är cirka 10 % lägre än vid mätningarna 1998 och 2003. Skillnaderna är däremot klart mindre jämfört med mätningarna 1985 (4 %) och 1993 (11 %). Siffrorna avser enbart respondenter som uppgett att de störs dagligen och varje vecka.



Andelen störda av olika bullertyper undersöks i tabell 6. Här framgår att industribuller är den största källan till buller, 14 % av de tillfrågade störs av denna bullertyp. Ingen av respondenterna uppger sig störda av flygplansbuller. Siffrorna avser svarsalternativen "Väldigt mycket" och "Ganska mycket".

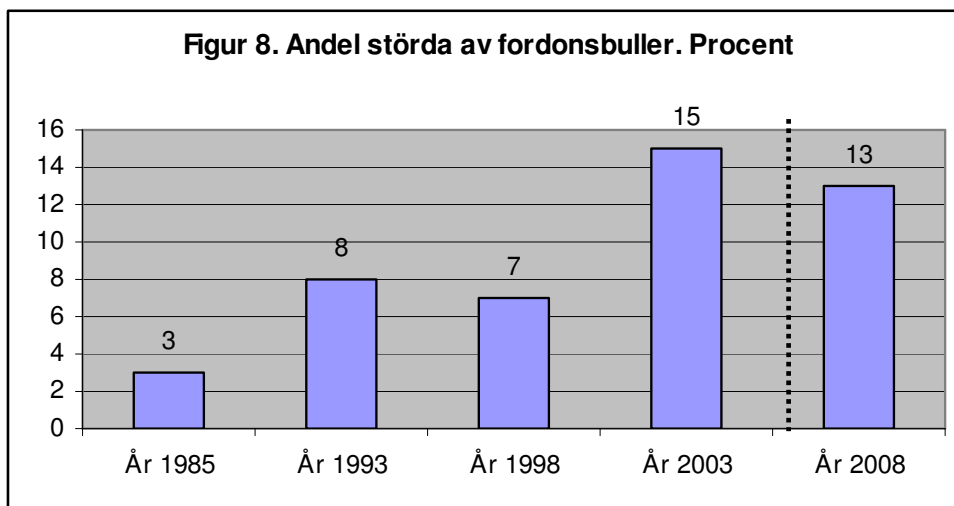
Tabell 6. Andel av samtliga respondenter som störs av olika bullertyper. %.

	Väldigt/ganska mycket
Fordon	13
Industri	14
Järnväg	2
Flygplan	0
Grannar	1
Fläkt	1

Tabell 6A. Andel personer besvärade av olika ljudkällor. Riket, %
Källa Miljöhälsorapport 2009, Socialstyrelsen

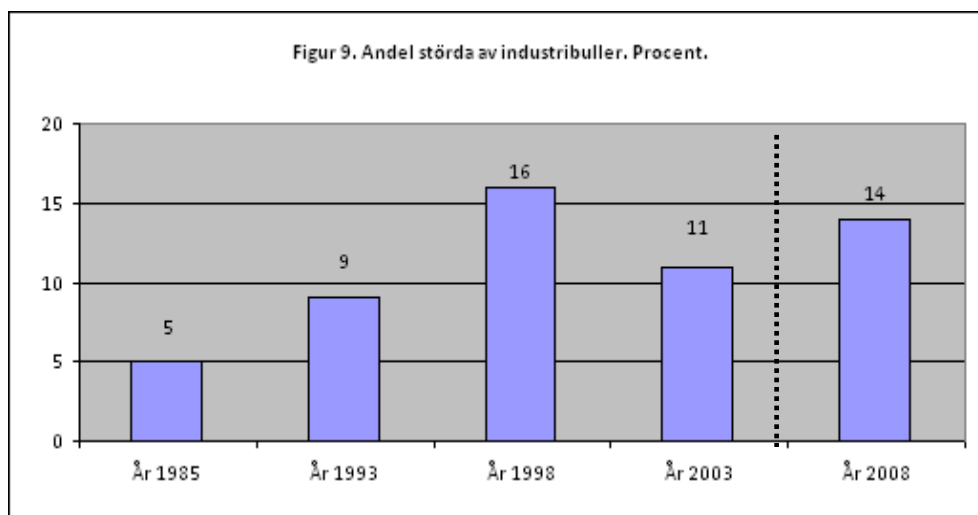
	Minst en gång per vecka 1999	Minst en gång per vecka 2007
Grannar	9	9
Väg	9	12
Tåg	3	3
Flyg	3	3
Industri	1	1
Fläkt	3	3
Nöjeslokal	1	1

Andelen störda av fordonsbuller över tid illustreras i figur 8. År 2008 uppgav 13 % av samtliga respondenter att de stördes av fordonsbuller mycket eller ganska mycket emedan siffran för 2003 uppgick till 15 %, tidigare mätningar avser dock andel av samtliga respondenter som störs minst en gång i veckan.³



³ Jenny Johansson, "Besvärar pitebor av buller och luftföroreningar?" (Umeå Universitet: 2003), s. 25

Figur 9 visar andelen störda av industribuller över tid. År 2008 uppgav 14 av samtliga respondenter att de stördes av industribuller mycket eller ganska mycket. Siffrorna för tidigare mätningar avser andel av samtliga respondenter som störs minst en gång i veckan.



Tabell 7. Andel av samtliga respondenter som kan urskilja från vilka källor som bullret alstras. %.

	Andel
Setra Group AB Lövholtens Sågverk	2
SCA Timber AB Munksunds Sågverk	6
SCA Packaging Munksund AB	18
Smurfit Kappa Kraftliner	8
Annan industri	1
Biltrafik, väg, farled	7
Annat	2

Källorna till det buller som alstras kartläggs i tabell 7. Här framgår att SCA Packaging Munksund AB är den i särklass största bullerkällan, 18 % av samtliga tillfrågade hävdar att fabriken utgör ett störningsmoment ur bullersynpunkt. Det finns dock goda skäl att tro att detta resultat kan förklaras av att enkäten besvarats av en oproportionerligt hög andel boende i Skuthamn och Munksund. År 2003 uppgav exempelvis hela 68 % av respondenterna i Skuthamn och 29 % av respondenterna i Munksund att ifrågavarande fabrik utgjorde den primära

bullerkällan vilket motsvarar nästan 13 % av samtliga tillfrågade.⁴ I övrigt bör det noteras att endast 7 % av de tillfrågade uppger svarsalternativet "Biltrafik, väg, farled" vilket är avsevärt lägre än i föregående mätning där detta svarsalternativ erhöll 27 %. Skillnaden kan måhända förklaras av att en lägre andel respondenter i området Piteå centrala samt Degeränget medverkat i 2008 års mätning, i dessa områden noterades förhållandevis höga siffror 2003 i det aktuella svarsalternativet.

Tabell 8. Andel av dem som besväras som upplever buller som regelbundet/monotont alternativt oregelbundet/stötvis. %.

	Andel
Regelbundet/monotont	37
Oregelbundet/stötvis	63

Tabell 8 klargör de tillfrågades uppfattning av karaktären på det buller som alstras. Av dem som uppger att de störs av buller menar 37 % att bullret har en regelbunden eller monoton karaktär emedan 63 % upplever bullret som oregelbundet eller stötvis.

På frågan om vilken tid på dygnet som bullret är mest störande återfinns högst andel respondenter, 66 %, i svarsalternativet "Kväll". Det bör dock noteras att respondenterna har fått möjlighet att avge flera svar på denna fråga eftersom det är tänkbart att respondenterna upplever att de inte kan göra skillnad på den mest störande bullernivån mellan olika tider på dygnet. Se tabell 9 nedan.

Tabell 9. Andel som besväras som upplever bullret mest störande under någon tid på dygnet. %.

	Ja	Nej
Morgon	51	49
Dag	42	58
Kväll	66	34
Natt	50	50

⁴ Enstaka respondenter återfanns även på Degeränget och Klubbgården. Se Jenny Johansson, "Besväras pitebor av buller och luftföroreningar?" (Umeå Universitet: 2003), s. 26

Tabell 10 indikerar att högst andel respondenter, 55 %, återfinns i svarsalternativet "Sommaren". Det bör dock noteras att samtliga tillfrågade som uppger att de störs av buller fått möjlighet att lämna fler svar på denna fråga. Knappt hälften av de svarande upplever bullret som störande året om.

Tabell 10. Andel som besväras som upplever bullret någon årstid mer störande. %.

	Ja	Nej
Våren	44	56
Sommaren	53	47
Hösten	43	57
Vintern	45	55

Av tabell 11 framgår att 8 % av de berörda hävdar att bullret minskat under den senaste femårsperioden. 32 % menar att bullret är oförändrat emedan 24 % anser att bullret ökat. I svarsalternativet "Vet ej" återfinns 36 % av dem som besväras av buller, den förhållandevis höga siffran kan antagligen förklaras av takten på in- och utflytning i olika bostadsområden gör det svårt för de tillfrågade att överblicka en hel femårsperiod.

Tabell 11. Bullrets förändring under de senaste fem åren enligt de som besväras. %.

	Andel
Minskat	8
Oförändrat	32
Ökat	24
Vet ej	36

Tabell 12 kartlägger vilka olägenheter som bullret ger upphov till. Samtal försvåras för 2 % av samtliga tillfrågade i 2008 års enkät. Radiolyssnande och TV-tittande upplevs problematiskt för 5 % samtidigt som 9 % uppger att de besväras av sömnstörningar. Huvudvärk samt koncentrationssvårigheter drabbar 4 % av de tillfrågade. 14 % uppger att de inte kan ha fönstren öppna så ofta som de önskar och 7 % uppger att de ogärna vistas på sin uteplats till följd av buller.

Tabell 12. Andel av samtliga respondenter som upplever olika besvär till följd av buller. %.

	Andel
Samtal försvåras	2
Radiolyssnande, TV-tittande störs	5
Sömnstörningar	9
Huvudvärk	4
Koncentrationssvårigheter	4
Inte ha fönstren öppna så ofta som önskas	14
Ogärna vistas på uteplats	7

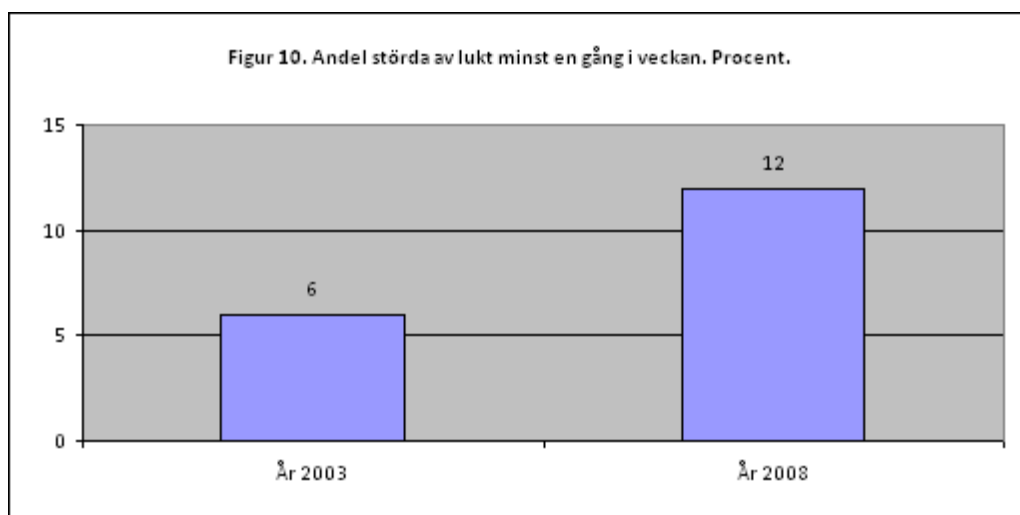
Besvär av lukt

Ur tabell 13 går det att utläsa att 41 % av samtliga respondenter inte störs av lukt i bostaden eller bostadsområdet och att 47 % störs av lukt vid enstaka tillfällen. Exakt 10 % av de tillfrågade störs varje dag emedan endast 2 % störs dagligen.

Tabell 13. Andel som besväras av lukt i bostaden/bostadsområdet. %.

	Ej svarat	Ej störda	Enstaka tillfällen	Varje vecka	Dagligen
Män	<1	50	41	9	0
Kvinnor	<1	34	52	11	3
Totalt	<1	41	47	10	2

Figur 10 jämför 2008 års resultat med 2003 års resultat på frågan om de tillfrågade störs av lukt i bostadsområdet. Resultaten avser de respondenter som störs dagligen samt varje vecka. Figuren illustrerar en fördubbling av andelen som störs minst en gång i veckan.



De tillfrågades syn på vilka källor som alstrar lukt redovisas i tabell 13. Av det totala antalet tillfrågade uppger hela 56 % - 278 personer – att SCA Packaging Munksund AB är källan till besvärande lukt. Den exceptionellt höga siffran indikerar möjligen att, som tidigare nämnt, enkäten kan ha besvarats av en, relativt sett, stor andel tillfrågade som bor i områden där fabriken sedan tidigare representerar ett känt störningsmoment. I 2003 års mätning ansåg 21 % av de tillfrågade att pappersfabriken i Munksund var upphov till besvärande lukt. Skuthamn (77 % av de boende) och Munksund (41 % av de boende) utgjorde vid denna tidpunkt särskilt utsatta bostadsområden. Detta år registrerade emellertid nästan dubbelt så hög andel besvärade i svarsalternativet "Kappa Kraftliner" som därmed, totalt sett, utgjorde den primära källan till besvärande lukt. I 2008 års enkät noteras dock en något lägre andel tillfrågade, 34 %, i detta svarsalternativ.

Tabell 14. Andel av samtliga tillfrågade som kan urskilja från vilka källor , som lukten alstras. %.

	Andel
Setra Group AB Lövholmens Sågverk	1
SCA Timber AB Munksunds Sågverk	3
SCA Packaging Munksund AB	56
Smurfit Kappa Kraftliner	34
Annan industri	1
Tobak	1
Biltrafik, väg, farled	2
Annat	7

Ur tabell 15 går att utläsa att 11 % av dem som besväras av lukt menar att lukten minskat under den senaste femårsperioden emedan 40 % rapporterar att lukten är oförändrad. I svarsalternativet "Ökat" återfinns 21 % av de besvärade samtidigt som 28 finns registrerade i alternativet. "Vet ej".

Tabell 15. Luktens förändring under de senaste fem åren enligt de besvärade. %.

	Andel
Minskat	11
Oförändrat	40
Ökat	21
Vet ej	28

Tabell 16 beskriver utfallet på frågan om vilka olägenheter som lukten skapar för de tillfrågade. Över hälften av de tillfrågade, 53 % eller 202 personer, uppger att det besväras utomhus, 40 % besväras inomhus. Knappt en tredjedel, 30 % hävdar att de inte kan ha fönstren öppna så ofta som önskas samtidigt som 15 % oroas över att lukten kan vara farlig. Illamående eller huvudvärk drabbar 8 %, 24 % vistas ogärna på sin uteplats eller balkong.

Tabell 16. Andel av samtliga respondenter som upplever olika olägenheter till följd av lukt. %.

	Andel
Besväras inomhus	40
Besvärad utomhus	53
Oro att lukten kan vara farlig	15
Illamående eller huvudvärk	8
Inte ha fönstren öppna så ofta som önskas	30
Ogärna vistas på uteplats eller balkong	24

Besvär av sot och damm

Av tabell 17 framgår att 89 % av samtliga tillfrågade inte upplever sig störda av sot eller damm. Av de 11 % som upplever störningar rapporterar 9 % att de störs vid enstaka tillfällen, 2 % störs varje vecka. Andelen som störs dagligen är ytterst marginell. Jämförelse med 2003 års mätning är problematisk eftersom svarsalternativen i 2008 års mätning justerats för att harmoniera med likartade frågor om buller och lukt. Det är emellertid värt att notera att 2003 rapporterade 69 % av samtliga tillfrågade att de inte besvärades av sot och damm.

Tabell 17. Andel av samtliga respondenter som besväras av sot/damm. %

	Ej svarat	Ej störda	Enstaka tillfällen	Varje vecka	Dagligen
Män	<1	94	5	1	<1
Kvinnor	<1	85	12	2	1
Totalt	<1	89	9	2	<1

Resultatet i tabell 18 ligger i linje med tidigare resultat angående orsaker till olägenheter och besvär. SCA Packaging Munksund AB noteras för den högsta andelen respondenter, 10 % av samtliga respondenter menar att fabriken förorsakar sot och damm. Smurfit Kappa Kraftliner ger upphov till denna typ av problem bland 3 % av de tillfrågade. Övriga svarsalternativ noteras för enstaka andelar.

Tabell 18. Andel av samtliga respondenter som kan urskilja vilka källor som orsakar sot/damm. %.

	Andel
Setra Group AB Lövholtens Sågverk	1
SCA Timber AB Munksunds Sågverk	1
SCA Packaging Munksund AB	10
Smurfit Kappa Kraftliner	3
Annan industri	0
Biltrafik, väg, farled	2

Tabell 19 illustrerar att 12 % av dem som besväras av sot och damm menar att besvären har minskad under den senaste femårsperioden. I svarsalternativet "Oförändrat" återfinns 35 % av dem som besväras, 16 % uppger att besvären med sot och damm har ökat. En relativt hög andel, 37 %, avger svaret "Vet ej".

Tabell 19. Sotet/dammets förändring under de senaste fem åren enligt de besvärade. %.

	Andel
Minskat	12
Oförändrat	35
Ökat	16
Vet ej	37

Av tabell 20 framgår att 9 % av samtliga tillfrågade i 2008 års enkät besväras så mycket av buller eller luftföroreningar att de skulle vilja byta bostadsområde. Resultatet för 2008 är därmed 3 %enheter högre än i de två närmast föregående mätningarna. Eftersom det finns skäl att tro att 2008 års enkät har besvarats av boende i vissa särskilt utsatta områden går det inte utesluta att resultatet illustrerar en skenbar ökning.

Tabell 20. Andel av samtliga respondenter som vill byta bostadsområde på grund av luftföroreningar eller buller? %.

	Andel
1993	4
1998	6
2003	6
2008	9

De resultat som presenteras ovan sammanfattas och kommenteras i Sammanfattning.

Uppdrag och metod

Besvärstudierna avser alltså att klargöra förhållandet mellan, å ena sidan, luftföroreningar samt buller och, å andra sidan, den hälsopåverkan som dessa faktorer antas ha på de boende i Piteå med omnejd. Luftföroreningar och buller kan påverka människors hälsa i olika grad. Huvudvärk och illamående till följd av oönskat ljud eller dåligt lukt tillhör lindrigare former av hälsopåverkan. Luftföroreningar kan emellertid ge upphov till mer långtgående problem såsom allergier, luftrörskatarr och cancer medan buller kan leda till psykosomatiska besvär samt hjärt – och kärlsjukdomar.⁵

Föreliggande promemoria kompletterar de tidigare kvantitativt orienterande studierna från 1985, 1993, 1998 och 2003. Detta PM har således till syfte att kartlägga förekomsten av besvär förorsakade av luftföroreningar och buller. PM:et skiljer sig dock från tidigare studier i några viktiga avseenden. Till skillnad från tidigare studier redovisas inte resultat för skilda bostadsområden.⁶ Brister i svarsprostrutinen för den postenkät som genomfördes 2008 medför att resultaten på nivån för bostadsområden inte kan analyseras. Vidare är svarsfrekvensen i 2008 års postenkät klart lägre än i samtliga tidigare undersökningar. Under hösten 2008 skickades enkäten ut till 1040 slumpmässigt utvalda personer i åldersintervallet 16-70 år. Knappt hälften av de tillfrågade, 500 personer eller 48 %, valde att medverka i enkäten vilket kan jämföras med 2003 års studie där 77 % av de tillfrågade medverkade.⁷ Den förhållandevis låga svarsfrekvensen i 2008 års enkät kan sannolikt förklaras av problem relaterade till kopieringen av postenkäten. Det har i efterhand konstaterats att en stor andel av de tillfrågade besvärats av enkäter där svarsrutorna framträtt otydligt på grund av låg halt av trycksvärta.

De problem som förevarit talar för att presentationen av resultaten sker i mindre skala än i tidigare besvärstudier. Drygt hälften av de totalt 128 enkätfrågorna presenteras i detta PM. Eftersom svarsfrekvensen understiger den miniminivå på 70 % som rekommenderas i samhällsvetenskaplig litteratur görs dock inga statistiska bearbetningar.⁸ Uppgifter från 2008 års enkät har, till skillnad från tidigare mätningar, inte åldersstandardiserats. Resultaten från 2008 års postenkät har matats in i enkät- och statistik programmet SISS. Källdata från SISS har förts över till programvarorna Excel och Word för framställan av diagram och tabeller.

⁵ Jenny Johansson, "besväras piteborna av buller och luftföroreningar?" (Umeå Universitet: 2003:3), s iii ff

⁶ 2003 års undersökning inkluderade bostadsområden som ligger i eller i anslutning till Piteå stad: Annelund, Backen, Degeränget, Djupviken, Klubbgården, Munksund, Piteå Centrala samt Skuthamn

⁷ Jenny Johansson, "Besväras pitebor av buller och luftföroreningar?" (Umeå Universitet: 2003), s. iii ff

⁸ Rolf Ejvegård, *Vetenskaplig metod*, (Lund: Studentlitteratur, 1993), s. 51