

Luftkvalitén i barns utemiljö – en kunskapsinventering

Emilie Stroh

Avd. för arbets- och miljömedicin
Lunds Universitet

Arbets- och miljömedicin Syd

2019-04-10



NATIONELL
MILJÖÖVERVAKNING
PÅ UPPDRAG AV
NATURVÅRDSVERKET



NATIONELL
MILJÖÖVERVAKNING
PÅ UPPDRAG AV
NATURVÅRDSVERKET

ÄRENDENUMMER NV-04942-18
AVTALSNUMMER 215 18 011
PROGRAMOMRÅDE Hälsorelaterad
miljöövervakning
DELPROGRAM Luftföroreningar –
exponeringsstudier

Luftkvaliteten i barns utemiljö – en kunskapsinventering

Rapportförfattare Emilie Stroh Avdelningen för Arbets- och miljömedicin Lunds Universitet	Utgivare Avd. för Arbets- och miljömedicin Lunds Universitet Postadress Lunds Universitet Avd. Arbets- och miljömedicin Medicon Village, Byggnad 402A 223 81 Lund Telefon 046-222 16 52
Rapporttitel och undertitel Luftkvaliteten i barns utemiljö – en kunskapsinventering	Beställare Naturvårdsverket 106 48 Stockholm Finansiering Nationell
Nyckelord för plats Förskolor, förskolegårdar, Sverige, kommuner	
Nyckelord för ämne Luftföroreningar, barn, förskolor	
Tidpunkt för insamling av underlagsdata 2018-2019	
Sammanfattning På uppdrag av Naturvårdsverket har avdelningen för Arbets- och miljömedicin vid Lunds Universitet utfört en kunskapsinventering bland landets kommuner kring luftkvaliteten på förskolebarns utemiljöer och effekter/strategier för att eventuellt förbättra detta. Denna inventering genomfördes under hösten 2018 och början av 2019 och ska ligga till grund för det Hälsorelaterade Miljöövervaknings projektet "Luftföroreningar i förskolemiljö". Förhoppningen är att projektet på sikt ska kunna ligga till grund för att utveckla riktlinjer och åtgärdsförslag inom exempelvis stadsplanering och nyetablering av förskolor för att förbättra luftkvaliteten och utemiljöerna för små barn. Rapporten visar att flertalet kommuner saknar aktuell <i>mätdata</i> kring hur luftföroreningssituationen ser ut i kommunen och mycket få har kännedom om luftkvaliteten i anslutning till kommunens förskolor. Det saknas också strategier och beprövade metoder för att förbättra luftkvaliteten i anslutning till befintliga förskolor vars utemiljöer överskrider eller tangerar miljökvalitetsnormerna för utomhusluft eller miljömålet för "Frisk luft".	

Luftkvalitén i barns utemiljö

Barn är inte små vuxna! Ju yngre barn är desto mer olika oss vuxna är de, både fysiskt och psykiskt. Det kan tyckas självklart, ändå glöms detta ofta bort i allt från utformning av regelverk och riktlinjer till planering och tillsyn av den miljö som de flesta små barn tillbringar större delen av sin vakna tid i – förskolan. De senaste årens stora barnkullar och förtätningen av våra tätorter har medfört att många kommuner tvingats till eftergifter vad gäller kvalité och storlek på både förskolans lokaler och gårdar för att kunna erbjuda dagisplats till alla barn. Detta medför inte bara att många barn i storstäder helt saknar förskolegård och istället är hänvisade till närliggande parker för sin utevistelse, utan även att dessa gårdar många gånger är små och ligger centralt placerade i anslutning till trafikerade miljöer. Detta är oroväckande då barn vistas utomhus i större utsträckning än många vuxna och under tider på dygnet då trafiken i tätorter tenderar att vara som mest intensiv. Barn har dessutom oftast en högre aktivitetsnivå utomhus¹ och andas därmed in en förhållandevis stor mängd luft. Detta medför att barn får i sig mycket mer luftföroreningar i förhållande till sin kroppsvikt än vad vi vuxna får². Detta är allvarligt då små barn är fysiskt känsligare för påverkan från luftföroreningar vilket ställer höga krav på tillsyn av deras omgivning för att säkerställa en säker och hälsosam miljö.

Förskolornas utemiljöer

Miljöbalken är grundpelaren för tillsynsarbetet för förskolornas utemiljöer och den som driver förskolan måste ha tillräcklig kunskap för att säkerställa att miljön på förskolan inte innebär en olägenhet för barnens hälsa. För att underlätta bedömningen för både verksamhetsutövaren och kommunala handläggare av vad som är ”tillräcklig kunskap” och ”ingen olägenhet för människor eller miljön” finns allmänna råd, från bl.a. Folkhälsomyndigheten, Strålsäkerhetsmyndigheten, Boverket och Naturvårdsverket. Allmänna råd är rekommendationer för hur en lagbestämmelse kan, eller bör, tillämpas men utesluter inte andra sätt att uppnå de mål som avses i lagarna. När det gäller förskolornas gårdar och utemiljöer saknas det i hög utsträckning allmänna råd och riktlinjer. Enligt Boverket ska man ”*Vid placering och anordnande av friytor för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet bör särskilt beaktas friytans storlek, utformning, tillgänglighet, säkerhet och förutsättningarna att bedriva ändamålsenlig verksamhet.*”³ När det kommer till miljöfaktorer som påverkar denna miljö, såsom trafikbuller och luftföroreningar, saknas det däremot barnanpassade riktlinjer och gränsvärden för förskolemiljöer.

Hos vem ligger ansvaret när det är omgivningen som ändrar sig, t.ex. när trafiken ökar på gatan utanför förskolan? Enligt Miljöbalken är det upp till varje verksamhet

¹ Den nyttiga utevistelsen? Forskningsperspektiv på naturkontaktens betydelse för barns hälsa och miljöengagemang. Naturvårdsverket 2011. Rapport 6407. ISBN 978-91-620-6407-5

² Luft och Miljö – barns hälsa. Naturvårdsverket 2017. ISBN 978-91-620-1303-5

³ Boverkets allmänna råd (2015:1) om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet. Boverkets författningssamling: BFS 2015:1 (24/2-2015)

att själv bedöma detta, och sedan upp till tillsynsmyndigheten att avgöra om de gjort en korrekt bedömning⁴. För kommunala förskoleförvaltningar och privata förskolor är det svårt att avgöra hur väl luftkvalitén på deras förskolegårdar och utemiljöer förhåller sig till befintliga riktvärden. Denna form av tillsyn och miljöövervakning bör därför ske i samråd med kommunernas miljöförvaltningar vilka innehar det övergripande ansvaret för att miljökvalitetsnormerna följs inom kommunen.

Vad vet vi?

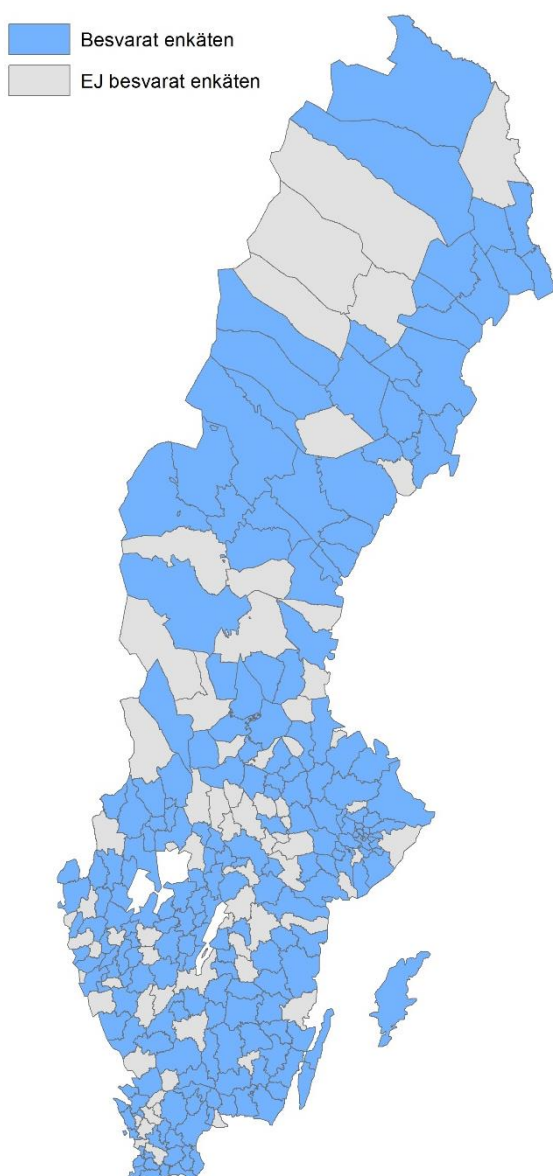
Vilken kunskap finns idag kring luftkvalitén på våra förskolegårdar? För att ta reda på detta har Naturvårdsverket gett Arbets- och miljömedicinska avdelningen vid Lunds Universitet i uppdrag att inventera kunskapsläget bland Sveriges kommuner kring luftkvalitén på förskolebarns utemiljöer. Inventeringen ska även undersöka om det förekommer strategier och beprövade åtgärder för att förbättra luftkvalitén i dessa miljöer. Studien genomfördes under hösten 2018 och början av 2019 och kommer att ligga grund för det hälsorelaterade miljöövervakningsprojektet ”Luftföroreningar i förskolemiljö”⁵. Förhoppningen är att projektet på sikt ska kunna ligga till grund för att utveckla riktlinjer och åtgärdsförslag inom exempelvis stadsplanering och nyetablering av förskolor för att förbättra luftkvalitén och utemiljöerna för små barn.

⁴ Bulletin nr 1:2014. Arbets- och miljömedicin, Lund & Yrkes- och miljödermatologi, Malmö. 2014

⁵ Naturvårdsverket, Hälsorelaterad miljöövervakning, Biologisk mätdata exponeringsstudier. NV-04942-18

Inventering av kommunernas kännedom om luftkvalitén på förskolegårdar

Inventeringen kring kunskapsläget och beprövade åtgärder i Sveriges 290 kommuner genomfördes genom att adressuppgifter till samtliga miljöförvaltningar erhöles från Sveriges Kommuner och Landsting (SKL⁶). Därefter sändes en skriftlig förfrågan (Bilaga 1) om att svara på frågor i en webbaserad enkät ut (Bilaga 2). Förfrågan var adresserad till "Ansvarig kommunal handläggare för luftfrågor" vid kommunernas miljöförvaltningar och sändes ut per post under september 2018. I januari 2019 skickades en påminnelse om deltagande ut till de kommuner vilka ännu inte hade svarat. Den 15 februari 2019 stängdes webbenkäten och det var inte längre möjligt att besvara denna.



Totalt inkom 206 svar från 217 av Sveriges kommuner (75%), se figur 1. I vissa fall ingår flera kommuner i den besvarade frågan då dessa ingår i ett gemensamt luftvårdsförbund med ansvar för luften i samtliga kommuner. Sjuttion av webbenkätena (8%) var inte komplett ifyllda. Av dessa har däremot de frågor som besvarats inkluderats i denna sammanställning. Detta gör att det totala svarsantalet som redovisas i rapporten kan variera mellan 217 och 189.

Då förfrågan om deltagande skickades per post till kommunernas miljökontor och utan namngiven adressat finns viss risk för att dessa inte alltid kommit fram till rätt person eller enhet, detta gäller särskilt om kommunen är ansluten till något luftvårdsförbund vilket ansvarar för mätningarna. Svarsfrekvensen skulle med andra ord kunnat vara ännu något högre men både svarsfrekvens och den geografiska täckningen får ändå anses vara mycket god och representativiteten för Sveriges kommuner som helhet därmed hög.

Figur 1: Karta över kommuner vilka besvarat enkäten

⁶ <https://skl.se/>

Respondenter

Enkäten har främst besvarats av miljö- och hälsoskyddsinspektörer vid kommunernas miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningar men även av enhetschefer vid miljö-, bygg-, och utbildningsförvaltningar, miljö- och klimatstrateger samt miljösamordnare och miljöstrateger.

Mätningar av luftkvalitén i kommunen

I enkäten förekom ett antal generella frågor angående luftkvalitetsmätningar i kommunen. Bland annat efterfrågades hur ofta det förekom mätningar av luftkvalitén. Flertalet kommuner (65 stycken) svarade att de *”Inte hade mätt luftkvalitén i kommunen under de senaste fem åren”* eller att de mätt *”Några enstaka gånger under de senaste fem åren”* (53 stycken), se tabell 1. Det var främst mindre till medelstora kommuner som valt dessa svarsalternativ. Av de mindre landsortskommunerna som valt något av dessa svarsalternativ var en vanlig kommentar att kommunen genomfört mätningar för ett flertal år sedan. Halterna låg vid detta tillfälle under rådande gränsvärden och då det skett en allmän avbefolkning i kommunen sedan dess ansågs vidare mätningar av luftkvalitén inte prioriterat i tillsynsarbetet och det förelåg inte heller något kontrollkrav. Ett stort antal kommuner svarade också att de ingick i ett kommungemensamt luftvårdsförbund som ansvarade för mätningar enligt ett rullande schema. Alternativt att man istället för mätningar utförde beräkningar och modelleringar av luftföroreningshalterna i kommunen.

Tabell 1: Fördelning av svar på frågan:

”Hur ofta genomförs mätningar av luftkvalitén i kommunen?”

Hur ofta genomförs mätningar av luftkvalitén i kommunen?	Antal
Ej regelbundet men i snitt en gång/år	5
Ej regelbundet men oftare än en gång/år	3
Några enstaka gånger under de senaste fem åren	53
Regelbundet – en gång/år	11
Regelbundet – flera gånger/år	44
Vet ej	13
Vi har inte mätt luftkvalitén i kommunen under de senaste fem åren	65

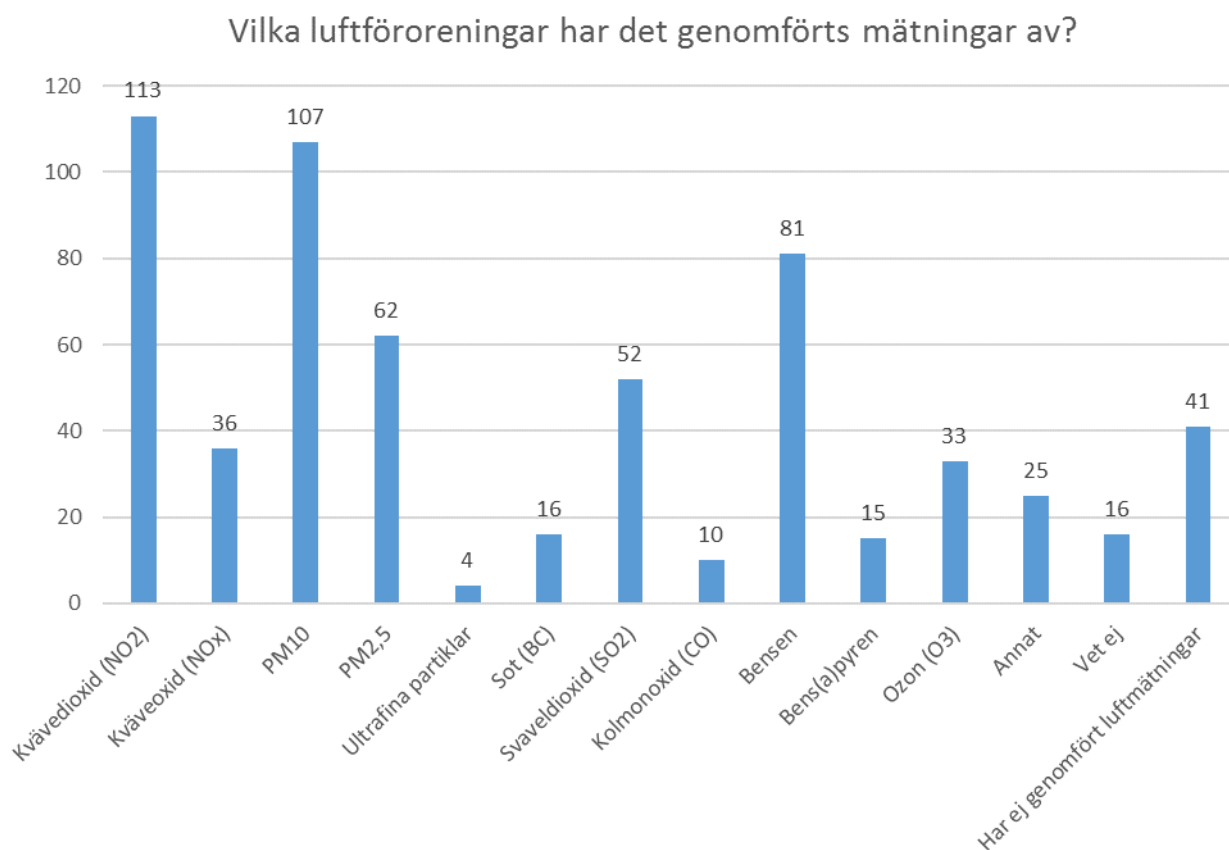
Samtliga storstadskommuner och de flesta medelstora kommuner svarade att de mätte *”Regelbundet – flera gånger/år”*. De flesta av dessa kommuner, däribland samtliga storstadskommuner, uppgav att de hade fasta mätstationer i kommunen på en eller flera platser vilka mätte luftkvalitén kontinuerligt.

På frågan om man hade kännedom om de senaste mätresultaten kring luftkvalitén i kommunen svarade 137 att de kände till dessa, 31 att de saknade kännedom kring dessa och 27 att det saknades mätdata över luftkvalitén i kommunen. Av de kommuner som uppgav att det saknades mätdata var majoriteten mindre kommuner men flertalet låg i anslutning till storstadskommuner. Bland de kommuner som saknade mätdata hade många uppgivit att de ingick i

luftvårdsförbund vilka mätte luften på mer förorenade platser i grannkommunerna, alternativt att de fick ta del av beräknade halter.

På frågan om kommunen planerade att genomföra mätningar av luftkvalitén svarade 69 att detta planerades medan 76 uppgav att de ej skulle göra detta och 45 att de inte visste ifall detta skulle mätas eller ej.

Av de luftföroreningar som ingår i miljökvalitetsnormerna (undantaget arsenik, nickel, kadmium och bly) hade kommunerna genomfört mätningar enligt figur 2.



Figur 2: Fördelning över luftföroreningsmätningar som kommunerna har utfört.

De luftföroreningar som mätts var främst kvävedioxid (NO₂) samt partikelhalter i fraktionen 10 µm (PM₁₀), följt av bensen, partikelhalter i fraktionen 2,5 µm (PM_{2,5}) samt svaveldioxid (SO₂). Av de kommuner som tidigare uppgett att de mätte luftkvalitén regelbundet flera gånger per år mätte i stort sett samtliga kvävedioxid och PM₁₀. Fyrtioen kommuner uppgav att de ej genomfört luftmätningar och 16 att de inte visste. Enbart fyra kommuner, av varierande storleksgrad och geografisk spridning, mätte ultrafinapartiklar.

Av de 25 kommuner som uppgav att de hade mätdata av andra ämnen uppgav merparten att de även mätt flyktiga organiska ämnen (volatile organic compounds; VOC), metaller och polycykliska aromatiska kolväten (PAH).

På frågorna om miljö kvalitetsnormen för utomhusluft⁷ eller miljömålet för frisk luft⁸ överskreds någonstans i kommunen för ämnena kvävedioxid, PM₁₀, PM_{2,5}, svaveldioxid, kolmonoxid, bensen, bens(a)pyren, ozon, butadien och formaldehyd fördelade sig svaren enligt tabell 2.

Tabell 2: Antal kommuner vilka överskrider gränsvärden/riktlinjer för miljö kvalitetsnormen för utomhusluft alternativt miljömålet för "Frisk luft".

Ämne	Överskrider Miljö kvalitetsnormen för utomhusluft	Överskrider Miljömålet "Frisk luft"
Kvävedioxid	12	30
PM ₁₀	7	42
PM _{2,5}	0	6
Svaveldioxid	0	**
Kolmonoxid	1	**
Bensen	2	10
Bens(a)pyren	1	3
Ozon	1	3
Butadien	*	0
Formaldehyd	*	0
Överskrider ej	134	76
Vet ej	41	71

* Saknas miljö kvalitetsnormer för

** Saknas miljömål för

Tolv kommuner uppgav att de överskred miljö kvalitetsnormen för utomhusluft avseende kvävedioxid. Av dessa överskred även fyra normen för PM₁₀ och en för kolmonoxid. Samtliga av dessa kommuner var större tätortskommuner. Inga kommuner uppgav att de överskred miljö kvalitetsnormen för PM_{2,5}, samt svaveldioxid. Hundrattiofyra kommuner (75%) uppgav att de ej överskred miljö kvalitetsnormerna.

Miljömålen överskreds i 30 kommuner avseende kvävedioxid och i 42 för PM₁₀. Inga kommuner uppgav att det överskred miljömålen avseende butadien och formaldehyd. Sjuttiosex kommuner uppgav att miljömålen ej överskreds samt 71 stycken att de inte hade vetskap kring detta.

Det är värt att ha resultaten från tabell 1 och figur 2 i åtanke när man ska dra slutsatser kring detta. Få kommuner har kontinuerliga mätningar eller kännedom kring halterna av samtliga ämnen som ligger till grund för miljö kvalitetsnormerna samt miljömålen. I många fall kan detta bero på att det finns liten anledning att tro,

⁷ <https://www.naturvardsverket.se/mknluft#>

⁸ <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/preciseringar-av-frisk-luft>

och därmed mäta, att dessa skulle överskridas p.g.a. demografi och samhällsstruktur i kommunen men även att det helt enkelt saknas data.

På frågan om det utförts åtgärder i kommunen för att minska halterna av luftföroreningar uppgav 81 kommuner att de genomfört detta medan 76 svarade nekande och 34 inte kände till ifall detta var gjort eller ej. De i särklass vanligast förekommande åtgärderna för att minska föroreningshalterna i kommunen var relaterade till att begränsa och minska utsläppen från trafiken. Detta inkluderade åtgärder som hastighetsbegränsningar, miljözoner, trängselskatt och dubbdäcksförbud inom vissa områden, upphandling av kommunala transportmedel och kollektivtrafik vilka drivs med el eller biobränsle samt kampanjer för att främja aktiva resor (gång och cykel) eller pendling via kollektivtrafik. Många kommuner uppgav också att de lagt ut dammbindningsmedel på de mest trafikerade vägarna samt lett om tung trafik och transporter till mindre befolkade områden. Utöver åtgärder relaterade till trafiken uppgav många kommuner att de även haft informationskampanjer rörande vedeldning samt förnyat och byggt ut sina fjärrvärmenät.

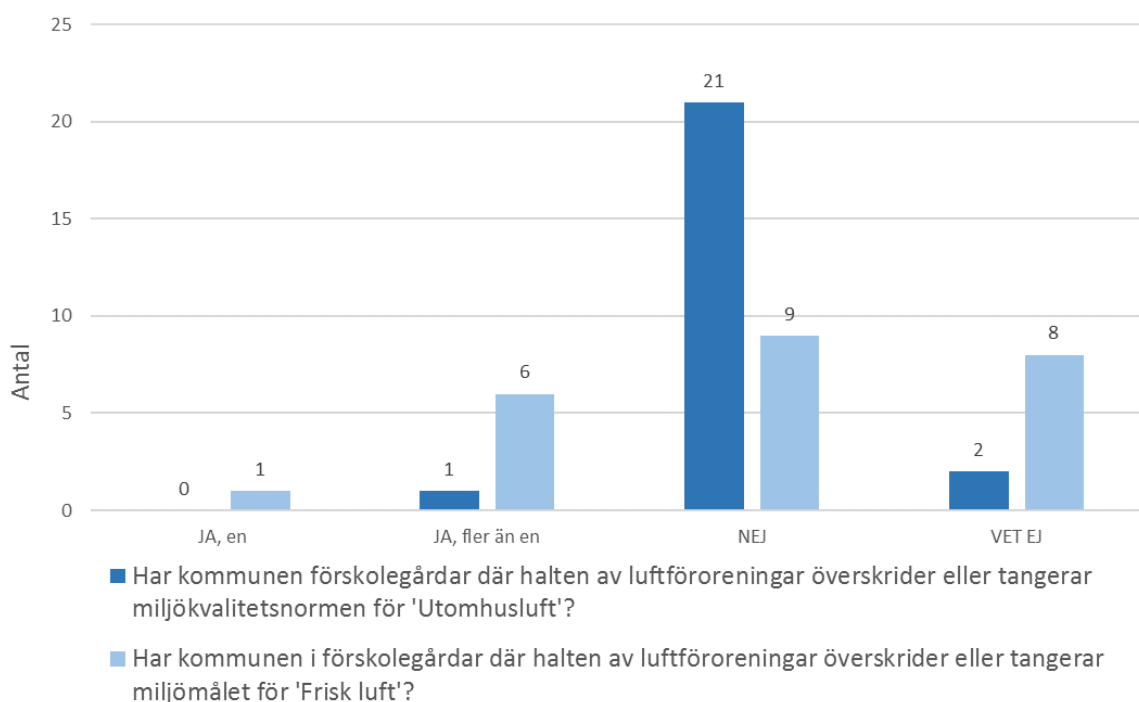
Av de kommuner som uppgav att de utfört åtgärder svarade däremot bara 28 att de ansåg att åtgärderna hade gett effekt. De åtgärder dessa kommuner infört varierade mycket men handlade främst om att begränsa biltrafiken genom upphandling av miljövänliga fordon i kommunens fordonspark och för kollektivtrafiken, begränsa biltrafiken i tätorterna och genomföra informationskampanjer för att främja kollektivtrafik och aktiv pendling. Även de kommuner vilka rustat upp fjärrvärmenätet och kopplat detta till biobränslen svarade att det såg en förbättring av luftkvaliteten. Trettioåtta kommuner uppgav att de hade haft en viss effekt eller att de trodde att detta hade gett effekt men många uppgav också att det var svårt att utvärdera detta då det saknades mätningar, både innan och efter implementering av åtgärder för att kunna fastslå detta. Åtta kommuner uppgav att det inte sett någon effekt av införda åtgärder. De åtgärder som dessa kommuner infört gällde bland annat, begränsad fordonshastighet i tätorten, minskad tung trafik i tätorten, satsningar på kollektivtrafik, handlingsplaner för luftfrågor i kommunen, informationskampanjer kring vedeldning, tomgångskörning och ökad aktiv pendling.

Det gick utifrån svaren inte att se någon tydlig trend i att vissa åtgärder skulle ge större effekt avseende förbättrad luftkvalité än andra.

Mätningar av luftkvaliteten vid kommunernas förskolor

På frågan om kommunerna utfört mätningar av luftkvaliteten i anslutning till en eller flera förskolor i kommunen uppgav endast 24 stycken att de gjort detta medan 11 uppgav att de inte visste ifall detta var gjort eller ej. Samtliga storstadskommuner hade utfört mätningar i anslutning till förskolor i kommunen, i övrigt var det främst större till medelstora kommuner som genomfört detta men det förekom även några mindre kommuner och glesbygdskommuner vilka genomfört mätningar. På frågan om det planerades att genomföras mätningar i anslutning till en eller flera av kommunens förskolor inom det närmaste året svarade 7 kommuner att detta planerades och 38 att de inte visste. Av de 7 kommuner som skulle genomföra mätningar inom det närmaste året hade två tidigare utfört mätningar i anslutning till förskolor i kommunen.

Bland de kommuner som hade mätt luftföroreningshalter i anslutning till kommunens förskolor överskreds miljökvalitetsnormerna vid en förskola i en kommun (se figur 3). I sju kommuner överskreds miljömålsnormen för ”Frisk luft” för en eller flera förskolor, sex av dessa var storstads-/större kommuner. Två av dessa kommuner uppgav att de planerade att mäta luftkvaliteten i anslutning till förskolor under det närmaste året.



Figur 3. Fördelning över om miljökvalitetsnormerna för utomhusluft och miljömålet för ”Frisk luft” överskrids i de kommuner som utfört mätningar i anslutning till förskolor.

Utöver dessa kommuner uppgav 7 kommuner vilka tidigare uppgett att de inte utfört mätningar av luftkvaliteten i anslutning till kommunens förskolor att de överskred miljökvalitetsnormerna på en förskola i kommunen (2 stycken) eller att

de överskred miljömålen på en (2 stycken) eller flera (4 stycken) förskolor i kommunen. I de flesta av dessa fall bygger svaren och antagandena på modellerade halter för förskolorna och alltså inte faktiska mätningar.

Åtgärder för att förbättra luftkvalitén vid förskolor

Enbart sju kommuner uppgav att de utfört specifika åtgärder för att minska halterna av luftföroreningar på någon specifik förskolegård eller på kommunens förskolegårdar överlag. Av dessa hade bara en utfört mätningar tidigare i anslutning till förskolegården och tre av dessa hade uppgivit att de överskred miljökvalitetsnormen och/eller miljömålen vid en eller flera förskolor i kommunen. Av de sju kommuner som uppgivit att de utfört någon form av åtgärd var det enbart två kommuner vilka genomfört åtgärder i form av krav på beräkning av halterna av luftföroreningar vid en nyetablerad skola samt översyn och förändring av trafiksituationen/hastighetssänkningar vid några förskolor. Övriga kommuner uppgav åtgärder såsom att de tog hänsyn till luftkvalitén vid nyetablering av förskolor i detaljplanen, att de kopplat in förskolor till fjärrvärme samt att de även uppfört bullerplank mot trafikerade vägar vilket borde ha effekt även mot luftföroreningar i viss mån. Många mindre kommuner och glesbygdskommuner vilka svarat att de inte vidtagit några åtgärder uppgav som skäl att de inte har anledning att tro att luftföroreningshalterna vid förskolorna skulle ligga över miljökvalitetsnormerna eller miljömålen samt att de inte har några förskolor placerade i starkt trafikerade miljöer.

Vid förfrågan om vilka åtgärder som man ansåg hade bäst effekt för att minska halterna av luftföroreningar på förskolegårdar svarade 23 kommuner med konkreta förslag. De åtgärdsförslag som framkom bestod av:

1. Förslag relaterade till förskolornas lokalisering

Att förskolor inte placeras i anslutning till trafikerade miljöer och att förskolegårdarna placeras skyddade från trafik.

Att miljöförvaltningarna är involverade i planering och placering av förskolor i stadsplaneringen.

Att miljökvalitetsnormerna avseende utomhusluft samt Boverkets rekommendationer ges större vikt vid planering och nyetablering av förskolor.

2. Förslag relaterade till trafikmiljön i anslutning till förskolorna

Att möjliggöra hämtning och lämning på förskolan till fots, med cykel eller via kollektivtrafik.

Att minska/förbjuda tomgångskörning utanför förskolan, speciellt i samband med hämtning och lämning.

Att planera stadstrafiken kring förskolorna.

Sammanfattning

Intresset och deltagandet i inventeringen har varit stort. Sammanlagt inkom 206 svar från 217 av Sveriges 290 kommuner (75 %). Den geografiska fördelningen bland de kommuner som svarade var också god (se figur 1) varför representativiteten för Sveriges kommuner som helhet kan anses vara hög. Det är även många kommuner som har uttryckt intresse för detta projekt och önskat bli delgivna både sina egna och det sammanställda resultatet. Att det förekommer ett intresse och engagemang för dessa frågor i många kommuner har blivit uppenbart men även att det finns frustration kring att luftkvalitetsfrågor emellanåt anses ”behandlas styvmoderligt” av kommunledningar, politiker och beslutsfattare. Det är också tydligt att luftkvaliteten och luftföroreningsproblematiken skiljer sig åt i stora delar av landet. Mindre landsortskommuner och glesbygdskommuner har lägre luftföroreningsproblematik relaterat till biltrafik men kan ha desto större bekymmer med enskilda punktutsläpp som lokal vedeldning och industrier i bruksorter. Mindre kommuner med litet lokalt luftföroreningsbidrag från biltrafik kan trots detta ha höga halter av trafikrelaterade luftföroreningar till följd av stora genomfartsleder genom kommunen vilka passerar nära samhällen och tätorter. Överlag verkar luftkvaliteten i de flesta av kommunerna generellt sett vara bra. Av de kommuner som hade kännedom om hur de låg till i förhållande till miljökvalitetsnormerna för utomhusluft (175 stycken) uppgav 75% (134) att de ej överskred dessa. Motsvarande siffra för miljömålen var dock bara 52%.

Det genomförs relativt få regelbundna mätningar av luftkvaliteten i Sveriges kommuner. Endast 55 kommuner svarade att de regelbundet mäter en eller flera gånger per år. Många kommuner uppger att de har mätt för flera år sedan och att de då låg under gränsvärdena och då det inte finns anledning att tro att luftföroreningssituationen skulle ha försämrats sedan dess bedöms det inte finnas behov av luftmätningar. Ett stort antal kommuner ingår också i luftvårdsförbund vilka är ideella föreningar där medlemmarna från både privat och offentlig sektor ingår och har fått överta ansvaret för att övervaka luftkvaliteten i kommunen. Eventuella mätprogram och mätplatser bestäms därmed av luftvårdsförbundet i samråd med de medlemmar som ingår i detta. Många luftvårdsförbund och kommuner uppger också att de istället för att mäta övervakar luftkvaliteten genom beräkningsverktyg, modelleringar och scenarioräkningar. Denna form av modelleringsberäkningar möjliggör att man får en helhetsbild över luftföroreningssituationen i hela kommunen istället för enbart på enstaka platser. Det är dock viktigt att ha i åtanke att kvaliteten på dessa modelleringar ställer höga krav, inte enbart på själva modelleringen, utan även på indata och att indata och valideringsdata till dessa modeller utgörs av faktiska mätningar. Inventeringen visar också på att bristen på mätdata före och efter åtgärd, gör det svårt för kommunerna att utvärdera ifall implementerade åtgärder för att förbättra luftkvaliteten faktiskt har gett effekt eller ej.

Inventeringen visar också att kranskommuner till storstadskommuner, som samarbetar i dessa frågor eller ingår i luftvårdsförbund, riskerar att få sämre luftkvalitetsövervakning i den egna kommunen. Detta då resurserna för mätningar läggs på de mer förorenade områdena i storstadskommunen. Detta är problematiskt då många av dessa mindre kranskommuner ofta har ett högt befolkningstryck och ett stort vägnät med hög trafikintensitet vilket i sig talar för behovet av en kontinuerlig luftövervakning.

Av de 217 kommuner som det inkommit svar från hade enbart 24 (11%) mätt luftföroreningar i anslutning till en eller flera förskolor i kommunen. I en av dessa kommuner överskreds miljö kvalitetsnormen för en förskola och för sju av kommunerna (29%) överskreds miljömålet för frisk luft vid en eller flera förskolor. Enbart en av dessa kommuner svarade att det vidtagits specifika åtgärder för att förbättra luftkvaliteten vid kommunens förskolor och två kommuner svarade att de planerade att mäta luftföroreningar i anslutning till förskolor under det närmaste året.

Överlag visar inventeringen på att det finns mycket lite kännedom om luftkvalitetssituationen vid landets förskolor. För mindre kommuner med lågt befolkningsantal och där förskolorna bedöms ligga skyddade från trafikemissioner är detta möjligen ett mindre problem. Dock är det värt att notera att det i denna inventering även inkommit kommentarer från mindre kommuner om att de har förskolor i sina kommuner vilka de tror tidvis kan vara högexponerade för rök från vedeldning. Dessutom antas tomgångskörning och hög trafik vid förskolan vid lämning och hämtning orsaka höga halter av luftföroreningar periodvis. Det är alarmerande att så få av landets större kommuner har kännedom om luftkvalitetssituationen kring landets förskolor och ännu mer att de som har detta, och dessutom överskrider eller tangerar miljö kvalitetsnormer och miljömål inte har infört åtgärder mot detta eller planerar att fortsätta övervaka luftkvaliteten kring förskolorna. I några av fallen har detta varit en fråga om bristfällig kommunal organisation, då åtgärderna för att förbättra miljön vid själva förskolan åläggs andra kommunala förvaltningar.

De åtgärder eller förslag till åtgärder som vidtagits för att sänka luftföroreningshalterna vid förskolor var till största delen fokuserade på att nyetablering av förskolor skulle ske i områden med låg trafikintensitet och god luftkvalitet. Detta är bra förslag men inte alltid realiserbart i städer och tätorter där kraven på förskolor i anslutning till befolkningstäta områden omöjliggör nybyggnation. I större tätorter etableras centrala förskolor oftast i befintliga byggnader utan möjlighet till större ombyggnationer eller anpassningar av förskolans utemiljöer. Dessa förslag omfattar också bara nyetableringar av förskolor. Förskolor som redan ligger i trafikutsatta miljöer eller vars utemiljöer, p.g.a. förändringar i stadsbilden, har hamnat i trafikintensiva lägen har inte beaktats nämnvärt. De förslag som relaterade till förändringar i trafikmiljön kring förskolan

berörde mest föräldrarnas körvanor vid hämtning och lämning samt byggnation av bullerplank. Endast en kommun uppgav att de hade implementerat omläggning av stadstrafiken kring förskolorna.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att flertalet kommuner saknar aktuell *mätdata* kring hur luftföroreningssituationen ser ut i kommunen och mycket få har kännedom om luftkvalitén i anslutning till kommunens förskolor. Det saknas också strategier, metoder och beprövade åtgärder för att förbättra luftkvalitén i anslutning till befintliga förskolor vars utemiljöer överskrider eller tangerar miljökvalitetsnormerna för utomhusluft eller miljömålet för "Frisk luft".



KUNSKAPSINVENTERING KRING LUFTKVALITÉN PÅ FÖRSKOLEGÅRDAR

BAKGRUND - LUFTFÖRORENINGAR PÅVERKAR SMÅ BARN S HÄLSA

Luftföroreningar är en av de största orsakerna till sjukdom över hela världen och små barn tillhör den grupp som är allra mest känsliga mot dess hälsoeffekter. Höga halter av luftföroreningar i unga år riskerar att ge negativa hälsokonsekvenser, inte bara i barndomen utan även senare i livet.

Naturvårdsverket har därför gett i Arbets- och miljömedicinska avdelningen vid Lunds Universitet i uppdrag att inventera kunskapsläget bland Sveriges kommuner kring luftkvalitén på små barns utemiljöer och effekter/strategier för att eventuellt förbättra detta. Denna inventering genomförs i hopp om att kunna utveckla riktlinjer och åtgärdsförslag inom exempelvis stadsplanering och nyetablering av förskolor för att förbättra luftkvalitén och utemiljöerna för små barn.

VI BEHÖVER DIN HJÄLP!

För att få en överblick över hur kunskapsläget ser ut bland de svenska kommunerna behöver vi hjälp av dig som har ansvar för miljö- och, främst, luftfrågor i din kommun. Vi skulle därför önska att du tog dig tid att besvara en kortare enkät med frågor kring kunskapsläget och eventuella åtgärder som genomförts de senaste åren i din kommun.

Enkäten tar ca 5 minuter att fylla i och du når den via följande länk

<http://j.mp/2NgEVmk>

RESULTAT

En generell sammanställning av resultaten kommer att genomföras och rapporteras till Naturvårdsverket i början av 2019. De som önskar kan få information via mail om när denna finns att tillgå i början av nästa år.

FRÅGOR

Har du frågor kring projektet får du gärna ta kontakt med projektledare;

Emilie Stroh vid Arbets- och miljömedicin, Lunds Universitet.

emilie.stroh@med.lu.se

046 - 17 79 18

Tack för att du hjälper oss i vårt arbete med att säkerställa en god luftkvalité för små barn!

Emilie Stroh (Med. dr)

Biträdande forskare

Arbets- och Miljömedicin

Lunds Universitet

Kunskapsinventering kring luftkvalitén på förskolegårdar

Bilaga 2

LUFTFÖRORENINGAR PÅVERKAR SMÅ BARNS HÄLSA!

Luftföroreningar är en av de största orsakerna till sjukdom över hela världen och små barn tillhör den grupp som är allra mest känsliga mot dess hälsoeffekter. Höga halter av luftföroreningar i unga år riskerar att ge negativa hälsokonsekvenser, inte bara i barndomen utan även senare i livet. Naturvårdsverket har därför gett i Arbets- och miljömedicinska avdelningen vid Lunds Universitet i uppdrag att inventera kunskapsläget bland Sveriges kommuner kring luftkvalitén på små barns utemiljöer och effekter/strategier för att eventuellt förbättra detta. Denna inventering genomförs i hopp om att kunna utveckla riktlinjer och åtgärdsförslag inom exempelvis stadsplanering och nyetablering av förskolor för att förbättra luftkvalitén och utemiljöerna för små barn.

För att få en överblick över hur kunskapsläget ser ut bland de svenska kommunerna behöver vi hjälp av DIG som har ansvar för miljö- och, främst, luftfrågor i din kommun. Vi skulle därför önska att du tog dig tid att besvara denna enkät med frågor kring kunskapsläget och eventuella åtgärder som genomförts de senaste åren i din kommun.

STORT TACK FÖR DIN MEDVERKAN!

Emilie Stroh

Biträdande forskare vid Arbets- & miljömedicin

-
-
- 1) Genom att svara JA på nedanstående fråga samtycker jag till att delta i studien. Jag bekräftar också att jag har tagit del av informationen som anges ovan.

Jag har förstått att deltagandet är frivilligt och att jag kan avbryta närhelst jag önskar utan att ange någon orsak.

Samtycker du till att delta i studien?

- ☐ Ja
☐ Nej

2) Kommun

3) Förvaltning

4) Namn

(Var vänlig och uppge ditt namn)

5) Emailadress:

6) Tjänstetitel

-
-
- 7) Hur ofta genomförs mätningar av luftkvalitén i kommunen?
(Svaret bör gälla för de senaste fem åren)
- ☐ Regelbundet - flera gånger/år
 - ☐ Regelbundet - en gång/år
 - ☐ Ej regelbundet men oftare än en gång/år
 - ☐ Ej regelbundet men i snitt en gång/år
 - ☐ Några enstaka gånger under de senaste fem åren
 - ☐ Vi har inte mätt luftkvalitén i kommunen under de senaste fem åren
 - ☐ Vet ej
- 8) Kommentar
(Möjlighet till att kommentera svaret ovan)
- 9) Har du kännedom om de senaste mätresultaten kring luftkvalitén i kommunen?
- ☐ Ja
 - ☐ Nej
 - ☐ Det saknas mätdata över luftkvalitén
- 10) Vilka luftföroreningar har ni genomfört mätningar av?
- ☐ Kvävedioxid (NO₂)
 - ☐ Kväveoxid (NO_x)
 - ☐ Partiklar PM₁₀
 - ☐ Partiklar - PM_{2,5}
 - ☐ Partiklar - ultrafina (
- 11) Vilka luftföroreningar (om ej angivna ovan) har ni mätdata om?
- 12) Överskrids miljö kvalitetsnormen för utomhusluft för något av nedanstående ämnen i kommunen?
(Miljö kvalitetsnormerna finner du på: <https://www.naturvardsverket.se/mknluft#>)
(Frågan avser halter i luft)
- ☐ Ja för NO₂
 - ☐ Ja för Partiklar - PM₁₀
 - ☐ Ja för Partiklar - PM_{2,5}
 - ☐ Ja för SO₂
 - ☐ Ja för CO
 - ☐ Ja för Bensen
 - ☐ Ja för Bens(a)pyren
 - ☐ Ja för Ozon
 - ☐ Nej
 - ☐ Vet ej

- 13) Överskrider miljömålet "Frisk luft" för något av nedanstående ämnen i kommunen?
(Miljömålen finner du på: <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/preciseringar-av-frisk-luft/>)
(Frågan avser halter i luft.)
- ☐ Ja för NO2
☐ Ja för Partiklar - PM10
☐ Ja för Partiklar - PM2,5
☐ Ja för Bensen
☐ Ja för Bens(a)pyren
☐ Ja för Butadien
☐ Ja för Formaldehyd
☐ Ja för Ozon
☐ Nej
☐ Vet ej
- 14) Planerar ni att genomföra mätningar av luftkvalitén i kommunen inom det närmaste året?
- ☐ Ja
☐ Nej
☐ Vet ej
- 15) Har ni utfört åtgärder i kommunen för att minska halterna av luftföroreningar?
- ☐ Ja
☐ Nej
☐ Vet ej
- 16) Om JA på föregående fråga, beskriv kort vad eller vilka åtgärder som utförts
- 17) Anser du att genomförda åtgärder har gett effekt i form av minskade halter av luftföroreningar i omgivningsluften?

-
-
- 18) Har ni utfört mätningar av luftkvalitén i anslutning till en eller flera av kommunens förskolegårdar?
- ☐ Ja
☐ Nej
☐ Vet ej
- 19) Har ni förskolegårdar i kommunen där halten av luftföroreningar överskrider eller tangerar miljökvalitetsnormen för "Utomhusluft"?
- ☐ Ja, fler än en
☐ Ja, en
☐ Nej
☐ Vet ej
- 20) Har ni förskolegårdar i kommunen där halten av luftföroreningar överskrider eller tangerar miljömålet för "Frisk luft"?
- ☐ Ja, fler än en
☐ Ja, en
☐ Nej
☐ Vet ej
- 21) Planerar ni att utföra mätningar av luftkvalitén vid en eller flera av kommunens förskolegårdar under det närmaste året?
- ☐ Ja
☐ Nej
☐ Vet ej
- 22) Har ni utfört några åtgärder för att minska halterna av luftföroreningar på någon förskolegård eller på kommunens förskolegårdar överlag? Beskriv kortfattat vilka åtgärder
- 23) Anser du att genomförda åtgärder vid förskolorna har gett effekt i form av minskade halter av luftföroreningar i omgivningsluften?
- ☐ Ja
☐ Ja, vissa åtgärder
☐ Ja, på vissa förskolor
☐ Nej
☐ Vet ej
- 24) Vilka åtgärder anser du har gett bäst effekt för att minska halterna av luftföroreningar på förskolegårdarna?
- 25) Allmänna kommentarer
(Möjlighet att lämna övrig information eller allmänna kommentarer)

26) Vill du att vi kontaktar dig när resultaten från projektet finns att tillgå?

- ☐ Ja
☐ Nej

STORT TACK FÖR ATT DU TOG DIG TID ATT MEDVERKA!

På uppdrag av Naturvårdsverket har avdelningen för Arbets- och miljömedicin vid Lunds Universitet utfört en kunskapsinventering bland landets kommuner kring luftkvaliteten på förskolebarns utemiljöer och effekter/strategier för att eventuellt förbättra detta. Denna inventering genomfördes under hösten 2018 och början av 2019 och ska ligga till grund för det Hälsorelaterade Miljöövervaknings projektet *"Luftföroreningar i förskolemiljö"*. Förhoppningen är att projektet på sikt ska kunna ligga till grund för att utveckla riktlinjer och åtgärdsförslag inom exempelvis stadsplanering och nyetablering av förskolor för att förbättra luftkvaliteten och utemiljöerna för små barn.



Medicinsk service

Labmedicin

Arbets- och miljömedicin Syd

223 81 LUND

Tel: 046-17 31 85

E-post: amm@skane.se

Internet:

<http://sodrasjukvardsregionen.se/amm/>