



vår onödiga EXPOSITION FÖR BILAVGASER

Ett informations- och studiematerial
för kommuner, organisationer och enskilda

Göran Petersson

Delrapport till Byggforskningsrådet avseende projektet
810644-2: Trafikmiljöutformning med hänsyn till bilavgaser

Göteborg september 1981

ISBN 91-7032-041-1

Förord. Bilavgaserna har på senare år blivit ett alltmer dominerande miljöproblem i våra tätorter. Denna rapport beskriver de stora och hittills förbisedda möjligheterna att genom ändrad trafikmiljö- utformning drastiskt minska den mängd avgaser vi utsätts för. Den visar också hur den enskilde genom egna åtgärder snabbt kan minska sin egen och sina barns exposition.

* Exposition - svarar mot exponeras = utsätts

Innehållsförteckning

1. Exposition för bilavgaser	2
Vilka halter vill vi ha?	2
Expositionsanalyser ger åtgärdsunderlag	3
Öka avståndet till avgasrören	5
Bilisterna och bilavgaserna	6
Att gå och cykla i avgaser	7
Bilavgasexposition inomhus	8
2. Bilavgaserna - ett närmiljöproblem	11
Vem kan göra vad?	11
Åtgärdsprogram	12
3. Miljöintressen och affärsintressen	14

1. EXPOSITION FÖR BILAVGASER

Bland de tusentals enskilda komponenterna i bilavgaser finns cancerframkallande, mutationsframkallande, nervskadande och på annat sätt hälsofarliga ämnen. Hyllmeter av forskningsrapporter beskriver förekomsten av och hälsoeffekter från ingående ämnen. Kan vi då lära oss något av andra miljöfrågor såsom rökningen, tungmetallerna, försurningen och fenoxisyrorna där liknande varningssignaler hissats från forskarhåll? Ja, kanske främst att det gäller att sätta in snabba och effektiva åtgärder innan skadan hunnit gå för långt. Åtgärderna får inte uppskjutas i avvaktan på att forskningen skall få fram mer exakta siffror på antalet förväntade cancerfall, graden av nervskador på barnen och den sänkta livskvalitén för oss alla.

Vilka halter vill vi ha? De flesta forskare är överens om att någon ofarlig koncentration av bilavgaser inte finns, främst därför att avgaserna innehåller många mutagena och cancerogena föreningar. En del andra typer av avgaskomponenter ger påtagliga skadeeffekter först vid högre koncentrationer. Sambandet mellan skadeeffekt och koncentration kan därför i princip antas se ut som Fig. 1 visar. Vi bör alltså ha som huvudmålsättning att minska koncentrationen av bilavgaser som människor utsätts (exponeras) för så mycket som möjligt. Man bör då komma ihåg att även en liten koncentrationsminskning kan ge en relativt sett stor positiv effekt (jfr Fig. 1).

Ur biologisk synpunkt bör målsättningen vara att för varje avgaskomponent nå ned i nivå med de naturliga bakgrundskoncentrationerna i luftmiljön. Människan liksom andra organismer och ekosystemen i sin helhet har ju genom evolutionen anpassats till att fungera optimalt i denna kemiska omgivning. Varje avvikelse från de naturliga bakgrundskoncentrationerna innebär en störningsrisk som blir större ju större avvikelsen är. Mot denna bakgrund framstår bilavgassituationen närmast som katastrofal eftersom vi exponeras för koncentrationer av de enskilda bilavgaskomponenterna som ofta ligger tusentals gånger högre än bakgrundskoncentrationerna. Tyvärr har fortfarande inte minst forskare och beslutsfattare svårt att acceptera att en skaderisk bör elimineras även om konkreta skadeeffekter inte har bevisats. Det förefaller faktiskt ofta vara lättare för vanliga människor att ha kravet på ren luft i sin miljö som grundläggande utgångspunkt. Detta krav som egentligen bygger på ett ödmjukt erkännande av att människan och naturen från början fungerar på ett omätbart komplicerat och välavvägt sätt.

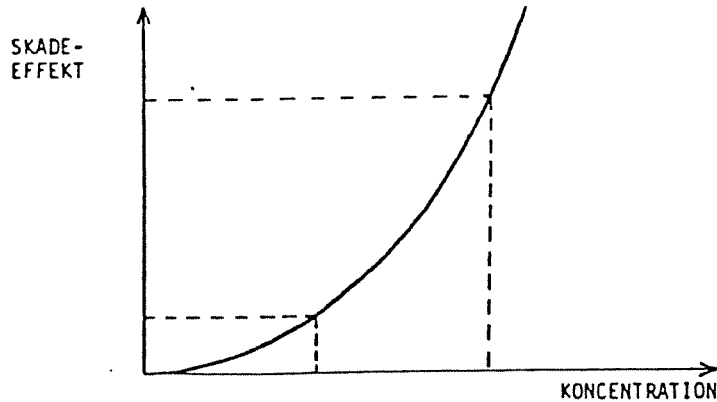


Fig. 1 Principiellt samband mellan skadeeffekt och bilavgaskoncentration.

Expositionsanalyser ger åtgärdsunderlag. För att den totala avgasexpositionen skall kunna minskas effektivt behövs kunskaper om olika miljöers bidrag. Som framgår av Tab. 1 finns flera olika huvudtyper av analyser som alla används på bilavgasområdet. Emissionsanalyser ger underlag för fordonstekniska åtgärder som dock kan få större betydelse först på längre sikt. Immissionsanalyser i fasta mätstationer passar inte för bilavgasanalyser men kan vara värdefulla vid studier av andra luftföroreningar. Jämförande expositionsanalyser torde ge det klart bästa åtgärdsunderlaget för de snabba insatser för en minskad avgasexposition som nu behövs. Fysiologiska analyser och effektstudier kan påvisa situationens allvar men ger sällan konkreta besked om effektiva åtgärdsalternativ.

Tabell 1. Analytiska huvudinriktningar

EMISSIONSANALYS

Vad går ut genom avgasröret?
Analys på avgaslaboratorier.

IMMISSIONSANALYS

Vad finns i luften på ett ställe?
Analys i fasta mätstationer.

EXPOSITIONSANALYS

Vad utsätts en människa för?
Jämförande analyser i olika miljöer.

FYSIOLOGISK ANALYS

Vad finns i en människa?
Blod, urin, utandningsluft etc.

EFFEKTANALYS

Vilka skadeeffekter erhålls?
Nervskador, cancer, mutationer.

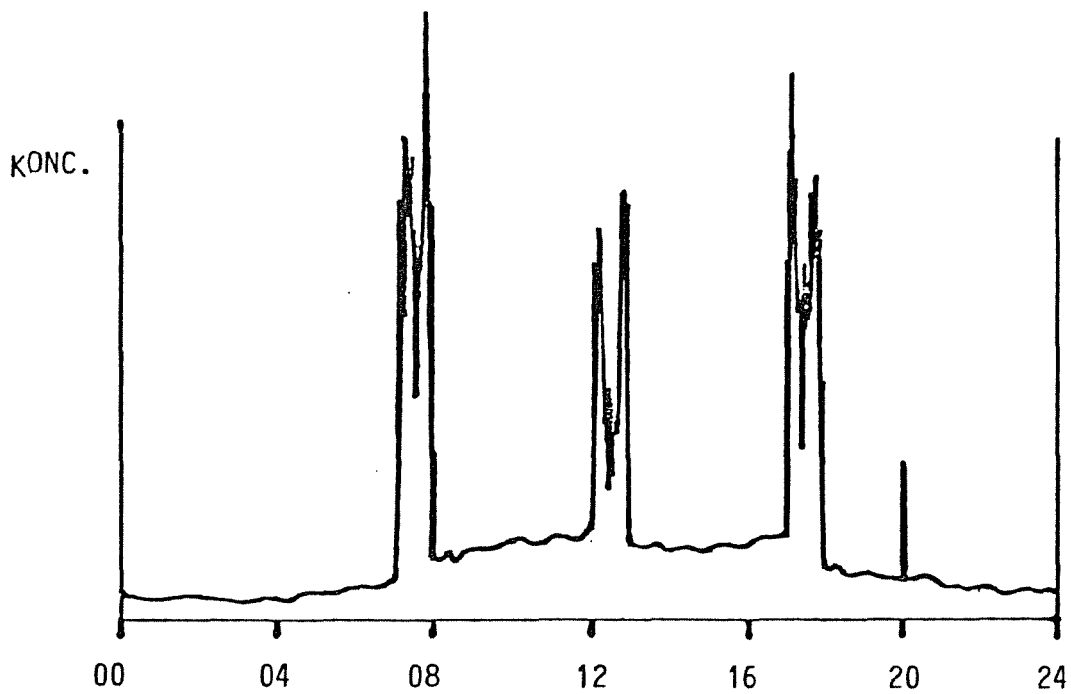


Fig. 2 Vanlig typ av expositionsmönster för en person under ett dygn.

Expositionsanalyser kan i mån av tillgång till lämpliga bärbara instrument utföras på olika avgaskkomponenter. De fortsättningsvis diskuterade resultaten grundar sig på mätningar av bensen och andra aromatiska kolväten (ref. 1). Utbredningen av dessa är väl representativ även för andra avgaskkomponenter (1). Bilavgasexpositionen under ett dygn för en person illustreras i Fig. 2 för ett hypotetiskt fall. Den totala expositionen under dygnet representeras av ytan under kurvan. Till denna bidrar alltså exposition dels i hemmet, dels på arbetsplatsen (skola, daghem etc) och dels utomhus i trafikmiljön. Trafikmiljön ger normalt exposition för höga koncentrationer men under relativt kort tid.

Av Fig. 2 inses lätt att de hittills ofta använda mätningarna i och riktvärdena för fasta punkter i gaturummet är minst sagt diskutabla hjälpmedel i arbetet för en minskad bilavgasexposition. Fördelen med expositionsriktade analyser är att man kan utreda hur stora avgasdoser olika miljöer ger. Man kan också utreda hur olika ändringar av t.ex. trafikapparaten påverkar dosen från en viss miljö. Denna typ av analyser kan därför ge det underlag som behövs för detaljutformningen av effektiva åtgärder för en minskning av den totala avgasexpositionen.

1. Göran Petersson: "Bilavgaser i fordon och gatumiljö. Expositions-läge och åtgärdsunderlag" (Arbetarskyddsfonden, 1979)

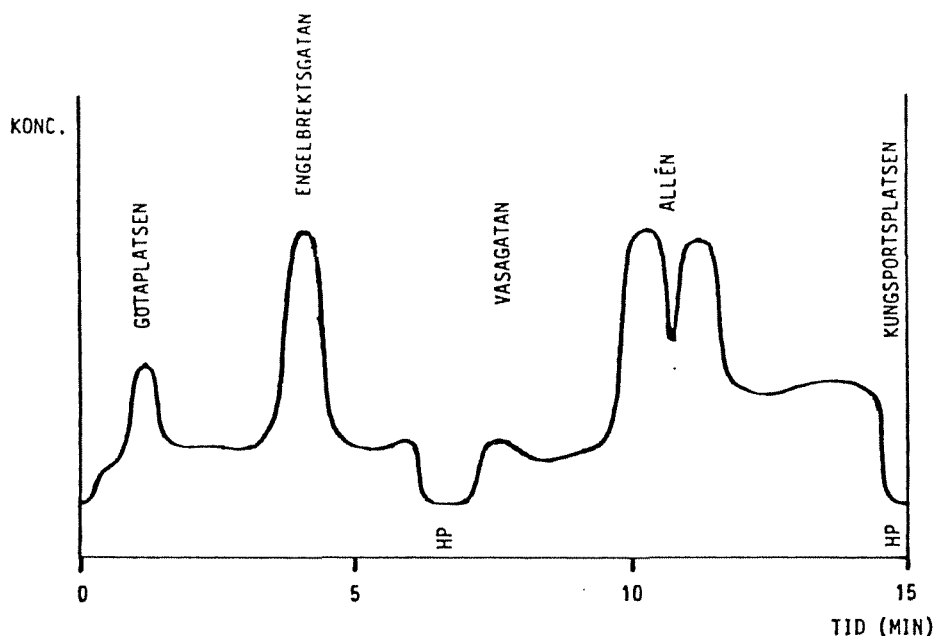


Fig. 3 Vanlig typ av expositionsmönster för en person under promenad utefter en gata (Avenyen, Göteborg).

Öka avståndet till avgasrören. Som ett exempel från trafikmiljön visas i Fig. 3 hur avgasexpositionen kan variera vid promenad utefter en gata. Exemplet avspeglar en promenad utefter Avenyen i Göteborg. Vid korsningar med andra gator kommer fotgängaren ut nära bilströmmen och får ofta stå och vänta på trottoarkanten särskilt vid korsningar med trafikljus. Spårväghållplatsen på Avenyen är liksom hållplatsen på Kungsportsplatsen placerad på en kort bilfri sträckning, vilket ger låga halter. Buss- och spårväghållplatser med en ur avgassynpunkt oacceptabel placering intill biltrafik är annars mycket vanligt förekommande.

Avgasernas utbredning i luftrummet kan enklast beskrivas så att koncentrationerna snabbt avtar med ökande avstånd från bilarnas avgasrör. Relativt stora variationer förekommer vid olika väderförhållanden, men de värden som ges i Tab. 2 kan betraktas som typiska. Ett ökat avstånd mellan människor och biltrafikens avgasrör ger alltså förbluffande stora möjligheter att minska avgasexpositionen. Största möjliga avstånd till bilar är en så enkel princip att alla utan svårigheter kan förstå hur förbättringar skall kunna åstadkommas i olika miljöer. Atminstone en halvering av vår nuvarande avgasexposition bör kunna åstadkommas relativt snabbt och enkelt genom en systematisk tillämpning av denna princip (1).

Tabell 2. Bilavgashalternas genomsnittliga beroende av avståndet till bilavgasströmmen.

Inuti bil i kö	30
Vanlig trottoar	10
10-20 m från körbana	5
50-100 m från körbana	1

Bilisterna och bilavgaserna. Bilisterna utsätts särskilt i bilköer och tät trafik för högre avgaskoncentrationer än andra trafikantgrupper (1). Detta förklaras av att en bil direkt omsveps av avgaserna från bilen framför. Dessutom utsätter sig många bilister för flerdubbelt högre koncentrationer i parkeringshus och garage. Även i stillastående bilar kan höga halter av bensenångor och avgaser förekomma. Foster och barn är känsligast och löper störst risk för skador från bilavgaser. Det är därför särskilt betänkligt att småbarn och gravida kvinnor i så hög grad utsätts för avgasexposition genom bilåkning.

Bilisten kan själv på många sätt reducera sin och sina passagerares avgasexposition. Det kan ske t.ex. genom att undvika onödig bilåkning och genom att välja tider och vägar så att köer och tät trafik undviks. Det kan också ske genom att undvika inomhusparkering och genom att aldrig ta med barn och familj in i parkeringshus eller garage. Ett mycket effektivt sätt att minska avgashalterna i den egna bilen är att hålla stort avstånd till framförvarande bil. Det borde vara en självklar skyldighet särskilt för den som har barn som passagerare att alltid hålla ett avstånd på 10-20 m i köer vid t.ex. trafikljus och korsningar. Det kan minska avgaskoncentrationerna i bilen till hälften!

På gator omgivna av bebyggelse är god avståndshållning ett gemensamt intresse för boende/arbetande och bilister. Pliktlinjer på 10-20 m avstånd skulle kunna vara ett flexibelt, billigt och snabbt sätt att förbättra avgassituationen för alla. Täta bilköer kan genom denna och andra trafikreglerande åtgärder om inte helt undvikas så åtminstone flyttas till bättre ventilerade gatusträckningar utan känslig bebyggelse. Även på många andra punkter finns ett gemensamt intresse för bilister och andra (ofta samma människor) av en ur avgassympunkt förbättrad trafikmiljö.

Att gå och att cykla i avgaser. Cyklister och gående utsätts normalt även utefter biltrafik för lägre avgaskoncentrationer än bilar. De befinner sig lite över och vid sidan om avgasströmmen speciellt som de flesta bilar har avgasröret på vänster sida. Det avgörande ur hälsosynpunkt är emellertid den upptagna mängden avgaser. Cyklister är då särskilt utsatta genom att de inandas betydligt mer luft per tidsenhet än andra trafikanter. Detta gäller särskilt i uppförsbackar. Räknat på en viss sträcka är cyklistens avgasupptag ofta avsevärt högre än bilistens (Tabell 3). Särskilt för korta sträckor medför dock bilistens exposition i samband med parkering att bilåkning ändå blir ett sämre alternativ. Cyklisternas situation med hänsyn till bilavgaser har studerats utförligt i en nyligen genomförd undersökning (2).

Tabell 3. Jämförelse mellan cyklist och bilist för samma färdsträcka

	Tid cykel/bil	Lungventilation cykel/bil	Inandad avgasmängd cykel/bil*		
			gemensam körbana	cykelbana ca 3m ifrån	cykelbana ca 50m ifrån
Normal kupering	2	2.5	4	2	0.5
Plant underlag	1.5	2	2.4	1.2	0.3
Uppförsbacke	3	4	10	5	1

* Koncentrationsförhållandet cykel/bil har antagits vara ca 0.8, 0.4 och 0.1 för de tre alternativen.

En effektiv sänkning av expositionen i stadsbebyggelse kan åstadkommas utan att bilar utestängs enligt principen att åtminstone varannan gata görs bilfri. Gående och cyklister kan då använda den bilfria gatan och dessutom får de boende och inte minst deras barn tillgång till en ur avgassynpunkt starkt förbättrad närmiljö som dessutom medger lek och samtal och andra mänskliga kontakter. Ökade störningar för boende utefter gator som används för biltrafik kan förhindras bl.a. genom åtgärder mot bildning av bilköer på känsliga sträckningar. En bilfri miljö på husens ena sida ger dessutom möjligheter att sänka avgaskoncentrationen inomhus genom styrd ventilation även om biltrafiken utanför skulle öka något.

Cyklister och gångtrafikanter utsätts för närvarande för en oacceptabelt hög avgasexposition i första hand därför att trafikmiljön är olämpligt utformad ur avgassynpunkt. Av tabell 3 framgår t.ex. hur drastiskt cyklistens avgasupptag minskas med ökande avstånd till biltrafik. Det är därför mycket betydelsefullt att nya cykel- och gångbanor byggs på ordentligt avstånd från biltrafik. Gamla cykelbanor utefter biltrafik kan med fördel reserveras för mopedister som producerar mycket avgaser men inte har cyklistens förhöjda avgasupptag. De som går och cyklar kan naturligtvis med särskild tyngd kräva en låg avgasexposition eftersom de inte själva bidrar till avgasspridningen.

Den traditionella gatan med trottoarer och eventuellt cykelbanor på båda sidor om bilarnas körbanor är olämplig ur avgassynpunkt. Gator där av någon anledning både GC-trafik och biltrafik måste bibehållas bör utformas så att biltrafiken placeras på gatans med hänsyn till bebyggelse minst störningskänsliga sida. GC-trafiken för båda riktningarna förläggs till den andra sidan och bör helst vara väl skiljd från biltrafiken både i avstånd och genom avskärmningar.

Även gatukorsningarnas nuvarande utformning är mycket ogynnsam för cyklister och gående. Avgaskoncentrationerna är oftast flera gånger högre än mellan korsningar (Fig. 3). En stor förbättring kan åstadkommas helt enkelt genom att stopplinjerna för bilister dras bakåt ett antal meter från korsningen. Gångtrafikanterna får en avsevärt minskad exposition vid väntan och på övergångsstället och kan dessutom lättare se om en bil verkligen tänker stanna. Cyklisten behöver inte stå i avgaserna jämte bilar utan kan åka upp framför och dessutom förbereda en eventuell vänstersväng. Dessutom erhålls en förbättring för utsatta hörnfastigheter. Tillbakadragning av bilar vid korsningar är ett exempel på den angelägna typ av åtgärder som kan genomföras omedelbart och till praktiskt taget försumbara kostnader.

Bilavgasexposition inomhus. Många tror kanske att man inomhus är relativt skyddad mot bilavgaser. Tyvärr är det tvärtom så att bilavgaserna vanligtvis dominerar kraftigt bland luftföroreningarna även inomhus. Detta illustreras av analysen i Fig. 4 från en offentlig inomhusmiljö. Varje topp svarar mot ett ämne och toppens storlek svarar mot mängden av respektive ämne. Trots att analysmetodiken täcker in bl.a. vanliga lösningsmedel från industriell och annan verksamhet så dominerar trafikens bidrag totalt. Även i inomhusmiljöer

på avstånd från biltrafik återfinns vanligtvis först och främst det typiska mönstret från trafikemissioner. Detta gäller t.ex. även för kemihuset på Chalmers tekniska högskola trots att mängder av olika lösningsmedel och kemikalier där förvaras och används flitigt. Det bör här påpekas att höga koncentrationer från inomhusanvändning av enstaka lösningsmedel kan förekomma i många miljöer. Dessa är dock till skillnad från förekomsten av avgaser oftast tillfälliga.

Exposition för bilavgaser inomhus är ett stort problem i första hand därför att expositionstiderna ofta är långa (Fig. 2). I tätorter är det relativt vanligt att den enskilde individens avgasupptag per dygn är större inomhus än i trafikmiljön. Förhållandena är dock mycket olika för olika människor. Genomgående spelar avståndet till biltrafik och bilparkering en stor roll (Tabell 2). Dessutom beror koncentrationerna i olika inomhusmiljöer i hög grad på hur ventilationen är ordnad. Ju längre från biltrafik och ju högre upp som tilluften tas ju lägre blir koncentrationerna inomhus.

På åtgärdssidan skiljer sig inomhusmiljön från trafikmiljön genom att avgaskoncentrationerna kan minskas genom styrning av ventilationen. Möjligheterna för detta blir särskilt goda om en bilfri zon finns på bebyggelsens ena sida. Dessutom finns möjlighet att med olika filteranordningar ta bort bl.a. partiklar från tilluften. Detta innebär tyvärr inte att situationen är bättre i alla nyare hus med styrd ventilation eftersom dessa ofta har inomhusparkeringar med åtföljande problem och risker.

Ett snabbt och effektivt sätt att minska inomhusexponering för bensinångor och avgaser är att minska eller att ta bort inomhusparkering i huset och att flytta utomhusparkeringar i närheten längre bort. Trafikreduktioner och trafikavstängningar på närmaste gatan är ofta en ännu effektivare men ibland svår genomförbar åtgärd. Som regel finns dock alltid möjligheter att med olika åtgärder minska köbildning och biltäthet utanför en fastighet och därmed minska avgasexpositionen inne i huset.

80.09.16 kl. 14.00
+ från bilar
- annan källa

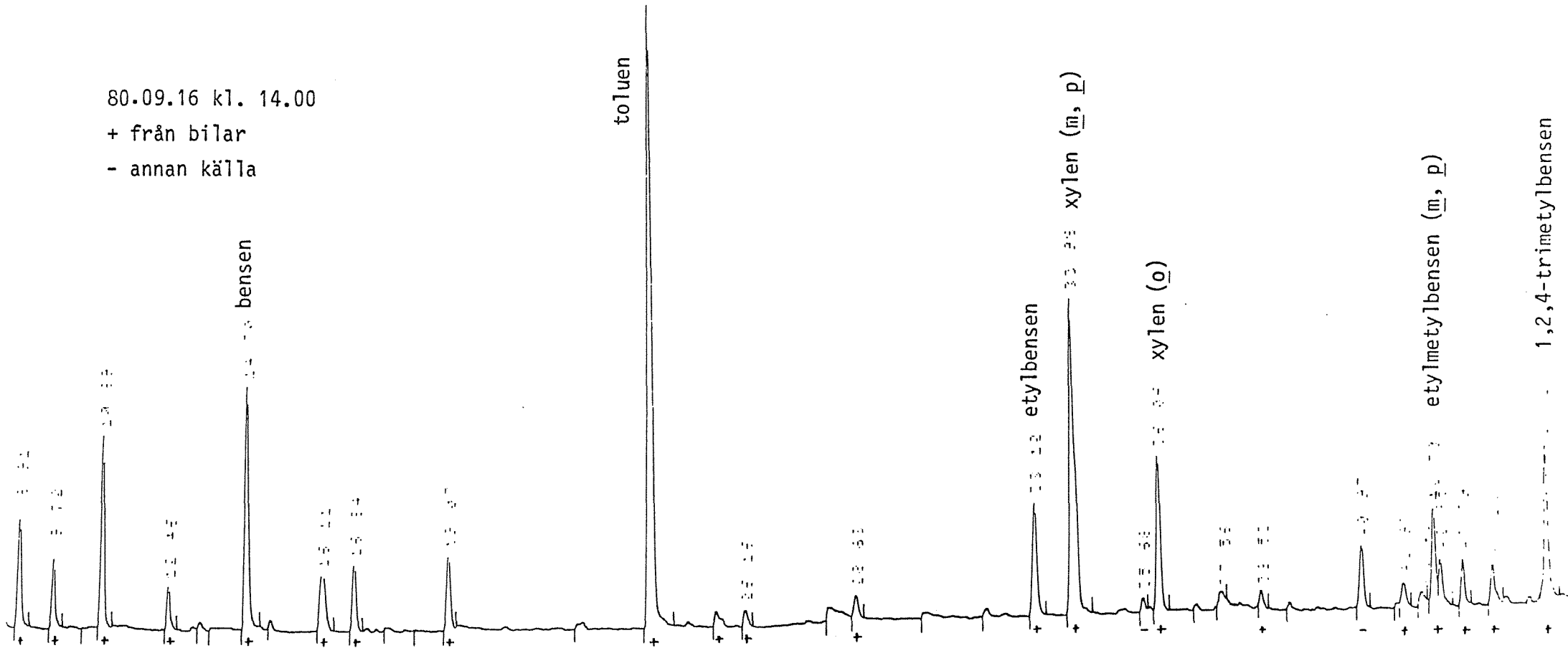


Fig. 4 Analys från inomhusmiljö nära biltrafik (läsesalen i medicinska biblioteket vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg).

2. BILAVGASERNA - ETT NÄRMILJÖPROBLEM

Som framgår av föregående avsnitt har nästan alla människor och intressegrupper starka skäl att arbeta för en minskad avgasexposition. Detta ger mycket goda förutsättningar för en snabbt accelererad utveckling i rätt riktning. Stora och snabba förbättringar är möjliga eftersom vår nuvarande avgasexposition till stor del kan sägas vara onödig. Dålig medvetenhet om hur avgasexposition kan undvikas och en trafikmiljö som ibland är nästan maximalt ogynnsamt utformad ur avgassympunkt är problem som lätt kan angripas.

Vem kan göra vad? En kraftig minskning av bilavgasexpositionen är alltså både nödvändig, möjlig och trolig inom en snar framtid. Beslutsfattare och planerare har stora möjligheter att medverka till och påskynda denna utveckling. Myndigheter har också ett stort ansvar för att sprida den information som behövs för en snabb utveckling i rätt riktning.

Den främsta orsaken till att dagens situation på bilavgasområdet fortfarande accepteras av många torde vara bristande kunskaper. Många börjar kanske genom bl.a. blydebatten få lägets allvar klart för sig. Däremot har relativt få klart för sig att bilavgaserna är ett närmiljöproblem som kan påverkas främst genom åtgärder i den närmaste omgivningen. Problemet kan alltså långt ifrån lösas enbart genom krav på bilfritt centrum i de stora städerna. Avgaskoncentrationerna i ett storstadscentrum är oftast lägre än vid en tättrafikerad gata i ett litet samhälle. En bil i ett garage ute på öde landsbygden kan ge högre inomhuskoncentrationer än den värsta storstadsmiljö.

När alla blir mer medvetna om att problemen finns där bilarna finns, kan radikalt skärpta krav på bilfria närmiljöer förväntas. Parkering och biltrafik nära bostäder, arbetsplatser, skolor, daghem, sjukhus och andra inomhusmiljöer kommer knappast att accepteras. Detsamma gäller för utomhusmiljöer där många människor vistas, t.ex. vid torg och affärscentra, vid hållplatser och övergångsställen och vid lekplatser och skolgårdar. Det är angeläget att bilavgasproblemet angrips just på gräsrotsnivå. Alla behöver fundera över och ställa krav på sin egen och sina närmastes omgivning. Myndigheterna varken kan eller bör klarlägga exponeringssituationen för varje enskild människa och hinna inte utreda avgassituationen i och omkring varje hus.

En huvuduppgift för politiker och myndigheter måste vara att förbättra miljön i sin helhet ur avgassympunkt. Hittills har intresset i hög grad varit inriktat på avgasrening och alternativa bränslen. Detta är viktigt men alldeles otillräckligt för de på kort sikt nödvändiga stora förbättringarna. Dessa ligger nästan alla på kommunernas ansvarsområde och där närmast inom arbetsområdena för gatu- och byggnadskontor. Det är mycket väsentligt att dessa i starkt ökad utsträckning får arbeta med trafikmiljöfrågor i stället för rent trafiktekniska frågor. Samarbete med hälsovårdskontoren kan vara önskvärt, eftersom där ofta finns personal med erfarenhet av miljöfrågor.

Åtgärdsprogram. I tabellform sammanfattas nedan en del av de åtgärds-
möjligheter som har diskuterats i denna rapport. Programmet skulle, systematiskt genomfört och kombinerat med information, kunna halvera den genomsnittliga avgasexpositionen redan inom ett år.

Alla större intressegrupper har anledning att verka för ett program av denna typ. Hindren är troligen främst byråkratiska och psykologiska. Både politiker, tjänstemän och enskilda måste tänka om med utgångspunkt från nya fakta om avgaser och åtgärds-
möjligheter. Det man tidigare accepterat är inte längre acceptabelt. Den lugnande attityd som vissa hälsovårdsnämnder tidigare intagit i bilavgasfrågan är nu direkt ansvarslös och farlig, eftersom den bromsar expositions-
minskande åtgärder. Politiker och myndigheter får inte längre försöka smita undan trafikmiljöåtgärder med hänvisning till pågående utredningar och analyser. Kostnaderna är inget argument för att vänta eftersom flera av de effektivaste åtgärderna är mycket billiga.

Även vid oförändrade bilavgashalter ger oss den närmaste tidens exposition de största cancerriskerna och de nervskador vi får dras längst med. Detta gäller i särskilt hög grad barn. Om ett år har ännu en årskull barn utsatts för skaderisker på det känsliga fosterstadiet. Därför är det viktigaste av allt att bilavgasexpositionen börjar minskas radikalt nu och inte någon gång i framtiden.

Åtgärdsplan för en snabb halvering av bilavgasexpositionen i Sverige

Tidsram mycket kort

- Tillbakadragning av stopplinjer för bilar vid korsningar.
- Rätt för alla och skyldighet för bilar med barn att hålla stort avstånd i bilköer (informationskampanj).
- Obligatoriska skyltar som varnar barn för parkeringshus och garage.
- Borttagning av onödig parkering i och nära intill hus.
- Bortstyrning av parkering från närmiljöer genom selektiva parkeringsavgifter.

Tidsram något längre

- Bilfria zoner ordnas i bostadsområden.
- Ungefär varannan gata får bli bilfri i tätortsområden.
- Trafikreglering mot hög biltäthet ordnas på känsliga gatusträckningar.
- Gång- och cykelbanor separeras från biltrafik.
- Korsningar utformas och regleras så att väntetid och avgasexposition för gång- och cykeltrafikanter minskas.
- Hållplatser för kollektivtrafik görs bilfria.
- Inomhusparkeringar och närparkeringar tas bort och ersätts på olika sätt.
- Biltrafik och parkeringar dras undan från bl.a. daghem, skolor och sjukhus.
- Ventilationen ses över i fastigheter med utsatt läge.

3. MILJÖINTRESSEN OCH AFFÄRSINTRESSEN

Hur stora och snabba minskningar av avgasexpositionen som kan uppnås beror mycket på olika intressegruppers och myndigheters inställning och agerande. Som framhållits ovan har alla större grupper av boende/arbetande och trafikanter ett gemensamt intresse av en ur avgassynpunkt bättre trafikmiljö. Man kan därför förutse ett starkt ökande och mycket angeläget engagemang från organisationer som representerar dessa grupper. Redan nu arbetar alltfler föräldraföreningar, miljögrupper och stadsdelsföreningar i olika tätortsområden med bilavgasfrågan. Hyresgästföreningarna har en viktig uppgift när det gäller att förbättra de boendes situation. På motsvarande sätt måste rimligtvis bilisternas organisationer lägga starkt ökad vikt vid hälso- och miljöfrågor för dem som använder bil.

En viktig intressegrupp är de fackliga organisationerna. Bland de fackligt organiserade är de handelsanställda speciellt utsatta eftersom de fortfarande ofta måste arbeta i lokaler nära starkt trafikerade gator. Tungt vägande krav på minskad avgasexposition kan förväntas från många arbetsplatser och fackliga organisationer.

Affärsintressena har traditionellt ansett sig beroende av att deras butiker etc varit lättillgängliga för bilister. De har önskat sig bilparkeringar och tillfartsgator för biltrafik så nära som möjligt. I takt med en ökande allmän medvetenhet om bilavgasproblemen har affärsintressena nu anledning till en rakt motsatt inställning. Människor kan förväntas komma att välja bilfria miljöer i allt större utsträckning vid inköp och besök i olika serviceinrättningar. Samtidigt kommer knappast anställd personal att utan vidare acceptera den flera gånger högre exposition som det innebär att arbeta vid en trafikerad gata eller parkeringsanläggning jämfört med t.ex. en gågata. Påverkan från avgaser i form av bl.a. trötthet och bristande koncentration måste också antas ha en negativ inverkan på de flesta verksamheter. Framsynta affärsmän har alltså all anledning att arbeta för en bra trafikmiljö vid sina affärsinrättningar. Redan nu visar sig attraktiva gågator ofta vara de mest framgångsrika affärslägena (jfr avhandlingsreferat i pressklipp). Även bilburna kunder kan ofta minska sin exposition genom att undvika bilköer och parkeringshus och i stället promenera ett stycke.

En ökad medvetenhet om avgasproblemen kommer också att påverka fastighetsvärdena. Fastigheter utefter trafikerade gator och vid parkeringsanläggningar kommer att bli mindre attraktiva för såväl boende som ovan nämnda affärsintressen. Även fastighetsägare har därför all anledning att arbeta för en mer bilfri närmiljö. Att detta sker är också mycket angeläget med hänsyn till risken för en ökad social skiktning, där svaga grupper hamnar i billiga bostäder med en dålig luftmiljö.

Bland ekonomiska intressegrupper har naturligtvis också bilbranschen stor betydelse. Av miljöskäl har attityden till bilismen hos stora grupper av människor blivit alltmer negativ de senaste åren. Bilbranschen har ett starkt intresse av att bryta denna trend. Det effektivaste sättet att göra detta torde vara att aktivt verka för trafikmiljöförändringar som kan ge en snabbt minskad avgasexposition (jfr pressklipp). Ju starkare övriga intressegrupper för fram kraven på en bättre närmiljö, ju starkare blir också bilbranschens motiv för att arbeta fram bättre avgasrening och bättre bränslen för att bilen skall bli mer acceptabel. Ju bättre blir också industrins motiv och möjligheter att satsa på cyklar, elbilar, spårvagnar, trådbussar och tåg i stället för bensin- och dieseldrivna fordon. Den snabba utveckling mot mindre avgaser i vår närmaste omgivning som alla har intresse av är alltså inget som hotar industri eller sysselsättning. Tyvärr bör det innebära en stor fördel för svensk industri ur konkurrenssynpunkt att ligga ett steg före i utvecklingen.