

## Luften i Stockholm 2002

### Rapport från miljöförvaltningen

Borgarrådsberedningen föreslår kommunstyrelsen besluta  
att lägga rapporten till handlingarna.

**Föredragande borgarrådet Viviann Gunnarsson** anför följande.

#### *Bakgrund*

Övervakning och utvärdering av luftkvalitet styrs av lagar och direktiv på nationell nivå samt inom den Europeiska Unionen. Enligt EG:s ramdirektiv 96/62/EG är länderna i unionen skyldiga att övervaka och säkerställa kvaliteten på utomhusluft i det egna landet. Inom EU finns också dotterdirektiv som bl.a. anger nivåer för gränsvärden och krav på när dessa ska klaras. Dotterdirektiven är införda i svensk lagstiftning i form av miljökvalitetsnormer.

Stockholms stad deltar i ett regionalt luftvårdsprogram i Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund. Programmet består av mätningar av luftföroreningshalter, utsläppsinventeringar samt modellberäkningar för halter och nedfall av luftföroreningar.

Sedan år 1993 har miljöförvaltningen genom SLB-analys redovisat resultatet från mätningar av luftföroreningar och meteorologi vid Stockholms stads fasta stationer.

#### *Remisser*

Ärendet har inte remitterats.

#### *Mina synpunkter*

Det är viktigt att kontinuerligt mäta och redovisa hur kvaliteten på luften i Stockholm utvecklas. Redovisningar av detta slag bör inte stanna hos den förvaltning som ansvarar för mätningarna utan delges ansvariga på olika nivåer så att förståelsen ökar för vilka olika åtgärder som bör vidtas.

Redovisningen visar på att luftkvaliteten har förbättrats i Stockholm men det återstår ytterligare åtgärder för att nå miljökvalitetsmålen. För de miljökvalitetsnormer, kvävedioxid och inandningsbara partiklar, som Sverige har förbundit sig att uppfylla till år 2005 och 2006 har i undersökningen visat sig överskridas på olika platser i staden. Även andra ämnen som är skadliga för människors hälsa och miljö har i vissa fall varit höga. Därför är det viktigt att vi nu fortsätter arbetet och vidtar de åtgärder som krävs för att klara dessa normer.

Ett åtgärdsprogram för att klara miljökvalitetsnormen för kvävedioxider i Stockholm har redovisats till regeringen och snart kommer även ett åtgärdsprogram för partiklar.

Jag föreslår kommunstyrelsen besluta  
att lägga rapporten till handlingarna.

Stockholm den 28 november 2003

VIVIANN GUNNARSSON

**Borgarrådsberedningen** tillstyrker föredragande borgarrådets förslag.

**Särskilt uttalande** gjordes av borgarråden *Kristina Axén Olin* och *Sten Nordin* (båda m) och *Jan Björklund* (fp) enligt följande.

Rapporten konstaterar att luften i Stockholms innerstad blir allt bättre. Endast på ett par gator med mycket trafik och höga omgivande byggnader förekommer luftföroreningar i halter som överstiger satta miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål. Vad gäller inandningsbara partiklar (PM10) överskrider halterna normerna på ett par gator. Dessa ” högre halter” orsakas av att gatorna vintertid sandas och av användningen av dubbdäck. Det är ännu inte utrett i vad mån halterna av sanddamm och uppsliten gatubeläggning har för hälsoeffekter. Halterna kan inte riskmässigt jämföras med de som orsakas vid t.ex. förbränning av dieselsbränsle eller andra organiska driv- och uppvärmningsmedel.

Vi anser att de rapporterade värdena inte ger anledning till att ställa generella krav på inskränkning av trafikvolymen i Stockholm, det vill säga att införa trängselavgifter.

## ÄRENDET

### *Sammanfattning*

Sedan år 1993 har förvaltningen genom SLB-analys redovisat resultatet från mätningar av luftföroreningar och meteorologi vid Stockholms stads fasta stationer. Rapporterna avser främst redovisningar för helår och finns, liksom föreliggande rapport för år 2002, även att läsa på [www.miljo.stockholm.se](http://www.miljo.stockholm.se).

I rapporten redovisas 2002 års resultat från mätningar av bl.a. kvävedioxid, inandningsbara partiklar, marknära ozon, bensen och bens(a)pyren. Jämförelse görs med meteorologi samt med normvärden eller förslag till normvärden.

### *Bakgrund*

Övervakning och utvärdering av luftkvalitet styrs av lagar och direktiv på nationell nivå samt inom den Europeiska Unionen. Enligt EG:s ramdirektiv 96/62/EG är länderna i unionen skyldiga att övervaka och säkerställa kvaliteten på utomhusluft i det egna landet. Inom EU finns också dotterdirektiv som bl.a. anger nivåer för gränsvärden och krav på när dessa ska klaras. Dotterdirektiven är införda i svensk lagstiftning i form av miljökvalitetsnormer.

Stockholms stad deltar i ett regionalt luftvårdsprogram i Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund. Programmet består av mätningar av luftföroreningshalter, utsläppsinventeringar samt modellberäkningar för halter och nedfall av luftföroreningar.

## REMISSER

Rapporten har inte remitterats utan endast redovisats i miljö- och hälsoskyddsnämnden.

**Miljö- och hälsoskyddsnämnden** beslutade den 26 augusti 2003 att

1. godkänna rapporten
2. överlämna tjänsteutlåtandet till kommunstyrelsen, stadsbyggnadsnämnden, gatu- och fastighetsnämnden och berörda stadsdelsnämnder samt till Naturvårdsverket
3. därutöver anföra följande.

Redovisningen visar på att luftkvaliteten har förbättrats i Stockholm men det återstår ytterligare åtgärder för att nå miljökvalitetsmålen. De framtida miljökvalitetsnormerna kvävedioxid och inandningsbara partiklar, som Sverige har förbundit sig att uppfylla till år 2005 och 2006, har i undersökningen visat sig överskridas på olika platser i staden. Även andra ämnen som är skadliga för människors hälsa och miljö har i vissa fall varit hög. Därför är det viktigt att vi nu fortsätter arbetet och vidtar de åtgärder som krävs för att klara dessa normer.

*Reservation* anfördes av ledamöterna *Magnus Hellström* (m), *Johan Steenboff Eriksen* (m) och *Katarina Larsson* (m) samt tjänstgörande ersättaren *Gustav Åkerblom* (fp), vice ordföranden *Jakob Forssmed* (kd) och tjänstgörande ersättaren *Rasmus Rasmusson* (kd) med hänvisning till sitt yrkande, *bilaga*.

*Särskilt uttalande* gjordes av tjänstgörande ersättaren *Gustv Åkerblom* (fp), *bilaga*.

**Miljöförvaltningens** sammanfattning av rapporten samt förvaltningens synpunkter har följande lydelse i tjänsteutlåtande av den 3 juli 2003.

#### Sammanfattning av rapporten

De meteorologiska förutsättningarna under 2002 var dåliga från luftföroreningssynpunkt. Ogynnsamma vindriktningar kombinerat med högtrycksväder, under främst sommarhalvåret, medförde relativt höga halter av marknära ozon och kvävedioxid i staden. Medeltemperatur och vindhastighet på Södermalm var högre respektive lika med genomsnittet för referensperioden 1984-2001.

Kvävedioxid, NO<sub>2</sub>. För kvävedioxid finns miljökvalitetsnormer för årsmedelvärde, dygnsmedelvärde samt timmedelvärde, vilka alla måste klaras 1 januari 2006.

Vid Hornsgatans mätpunkter på var sida av gatan har miljökvalitetsnormen för kvävedioxid avseende årsmedelvärdet överskridits med ca 40 % respektive ca 15 %. Timmedelvärdet har överskridits med ca 40 % respektive ca 20 %, medan dygnsmedelvärdet har överskridits med ca 70 % och ca 45 % vid respektive mätpunkt.

På Sveavägen klarades årsmedelvärdet på båda sidor av gatan om än med knapp marginal. Timmedelvärdet har däremot överskridits med ca 5 % och dygnsmedelvärdet med ca 25 % på båda sidorna av gatan. Miljökvalitetsnorm avseende dygnsmedelvärde överskreds således med störst marginal både på Hornsgatan och Sveavägen. Det är också den miljökvalitetsnorm som generellt sett är svårast att klara i Stockholm.

Den långsiktiga trenden på Torkel Knutssonsgatan (taknivå på Södermalm), är att halterna av kväveoxider (NO<sub>x</sub>) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) har minskat. Sedan år 1982 har halterna av NO<sub>x</sub> på Torkel Knutssonsgatan minskat med ca 65 % och halterna av NO<sub>2</sub> med ca 50 %. Genomsnittet för kvävedioxidhalten i de båda mätpunkterna i gatunivå på Hornsgatan var under 2002 på ungefär samma nivå som i början av 1990-talet. På Sveavägen har däremot motsvarande halt minskat med ca 20 %.

Inandningsbara partiklar, PM10. För PM10 (partiklar mindre än 10 µm) finns miljökvalitetsnormer för årsmedelvärde och dygnsmedelvärde, vilka måste klaras 1 januari 2005. Miljökvalitetsnormen avseende årsmedelvärdet har överskridits med ca 20 % och dygnsmedelvärdet med ca 90 % på Hornsgatan. På Sveavägen klarades miljökvalitetsnorm för årsmedelvärde, medan dygnsmedelvärdet överskreds med ca 80 %. På Norrlandsgatan överskreds dygnsmedelvärdet med ca 50 %. Dygnsmedelvärdet är den miljökvalitetsnorm för PM10 som generellt sett är svårast att klara i Stockholm.

Halterna av PM10 i taknivå på Södermalm (Rosenlundsgatan) uppvisar oförändrade halter sedan år 1994. På Hornsgatan har halterna legat på ungefär samma nivå åren 2000-2002.

Swaveldioxid, SO<sub>2</sub>. Miljökvalitetsnormerna har klarats med mycket stor marginal både vid Torkel Knutssonsgatan och i friluftsområdet Kanaan. Sedan 1980-talet har SO<sub>2</sub>-halterna på Torkel Knutssonsgatan minskat kraftigt, ca 95 %.

Kolmonoxid, CO. Miljökvalitetsnorm för kolmonoxid har klarats på Hornsgatan, men har överskridits på Sveavägen.

Sedan år 1990 har CO-halterna på Hornsgatan och Sveavägen minskat med ca 70 %.

Marknära ozon, O<sub>3</sub>. Tröskelvärden för marknära ozon gäller inom hela EU. Tröskelvärdet gällande skydd av hälsa har överskridits på Torkel Knutssonsgatan under år 2002. Även tröskelvärdet för skydd av vegetation har överskridits sett som dygnsmedelvärde. Övriga tröskelvärden för marknära ozon gällande skyldighet att informera respektive varna allmänheten har sedan år 1986 beräknas årsmedelvärdet för O<sub>3</sub> på Torkel Knutssonsgatan ha ökat med ca 20%.

Flyktiga organiska ämnen, VOC. Miljökvalitetsnorm för bensen har klarats på Hornsgatan. Halterna har däremot legat över den av Institutet för miljömedicin (IMM) föreslagna lågrisknivån för bensen, men under lågrisknivån för toluen respektive xylener.

De årliga mätningarna under april-maj på Hornsgatan indikerar minskande halter av bensen, toluen och xylener sedan år 1994.

Polycykliska aromatiska kolväten, PAH. Halterna av bens(a)pyren på Hornsgatan har legat över IMM:s lågrisknivå under 2002.

Värmätningarna på Hornsgatan indikerar att halterna av summa PAH och bens(a)pyren har minskat sedan år 1994.

#### Förvaltningens synpunkter

Rapporten visar att luftkvaliteten i Stockholm har blivit bättre för de flesta föroreningar under de senaste årtiondena. Förbättringen kan främst tillskrivas renare avgaser från fordonsparken på gatorna och de obligatoriska kraven på katalytisk avgasrening på nya personbilar från 1989 års modeller.

Trots förbättringen av den allmänna luftkvaliteten i staden överskrids fortfarande normvärdena för kvävedioxid, marknära ozon, inandningsbara partiklar (PM10) samt förslag till normvärden för bens(a)pyren. Halterna av marknära ozon och inandningsbara partiklar, PM10 visar en ökande respektive oförändrad trend.

Förutom miljökvalitetsnormer finns också *miljökvalitetsmål* antagna av Riksdagen. Ett av femton miljöområdena är "Frisk luft" där det övergripande målet är att luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Till skillnad mot de juridiskt bindande miljökvalitetsnormerna, som ska nås inom några år, är miljökvalitetsmålen vägledande för miljöarbetet på regional och lokal nivå på längre sikt.

#### *Kvävedioxid*

Att miljökvalitetsnormer för kvävedioxid överskrids kraftigt i gatunivå på Hornsgatan beror i första hand på för höga kväveoxidutsläpp i förhållande till ventileringen av avgaser. Detta märks tydligast på smala innerstadsgator med mycket trafik.

Det senaste årens mätningar indikerar att tidigare redovisad prognos för kvävedioxidhalter år 2006 (miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid ska klaras 1 januari 2006) är rimlig. Kvävedioxidnormen beräknas då inte kunna klaras varken på Hornsgatan eller till exempel S:t Eriksgatan, Norrlandsgatan och delar av Essingeleden.

Länsstyrelsen i Stockholms län har på uppdrag från Regeringen nyligen redovisat ett åtgärdsprogram som ska medföra att miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid klaras år 2006. Länsstyrelsen påpekar där att det krävs en kombination av åtgärder. Några åtgärder som anges som tänkbara är tillfällig höjning av skrotningspremien i länet, miljözon för personbilar utan katalysator samt miljöavgifter (trängselavgifter). För Hornsgatan föreslås dessutom att genomfartsförbud för tunga fordon införs. Länsstyrelsens åtgärds katalog baseras på beräkningar utförda av Miljöförvaltningens enhet, SLB-analys.

Inom staden finns också en arbetsgrupp med tjänstemän från Miljöförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret och Gatu- och fastighetskontoret. Arbetet där syftar till att öka kunskapen om innebörden av den nya lagstiftningen (beträffande miljökvalitetsnormer), ta fram förslag till åtgärder som staden råder över för att klara miljökvalitetsnormerna och skapa samsyn inom kommunen på hur miljökvalitetsnormerna skall beaktas vid olika beslut. Dessa förvaltningar har i ett gemensamt tjänsteutlåtande, i april 2003, till Stadsbyggnadsnämnden, Gatu- och fastighetsnämnden samt Miljö- och hälsoskyddsnämnden lämnat ett yttrande över länsstyrelsens samråd om åtgärder för att klara miljökvalitetsnormer för kvävedioxid.

Arbetsgruppen ser även över åtgärder för att klara miljökvalitetsnormerna för partiklar.

#### *Partiklar*

Att miljökvalitetsnormen för PM10 (partiklar mindre än 10 µm) avseende dygnsmedelvärden överskrids kraftigt på många gator och vägar i staden beror främst på resuspensionen, dvs att (inandningsbara) partiklar från bl.a. slitage av sand, däck och vägbanor virvlar upp i luften. Resuspensionen kommer sannolikt att göra det svårt att klara främst miljökvalitetsnormen avseende dygnsmedelvärden 1 januari 2005. Under 2002 överskreds normvärdet kraftigt vid mätpunkterna på Hornsgatan, Sveavägen och Norrlandsgatan. Även för partiklar uppstår de högsta halterna på smala gator med mycket trafik.

Under 2003 har Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund presenterat en kartläggning av PM10-halter där jämförelse görs med miljökvalitetsnormer. Överskridande av normerna sker idag och beräknas komma att ske år 2005 längs många innerstadsgator och i närområdet till Stockholms infartsleder. Till skillnad mot kvävedioxid är utsläpps- och halttenden inte heller minskande, varför effektiva åtgärder fort behövs sättas in.

Länsstyrelsen ska senast den 31 december 2003 till Regeringen också redovisa åtgärder för att miljökvalitetsnormerna för partiklar, PM10, klaras. De trafikminskande åtgärder som föreslagits i åtgärdsprogrammet för kvävedioxid (t ex trängselavgifter) kommer förmodligen också ha viss effekt på PM10-halterna. Åtgärder som syftar till att göra fordonsparkens avgaser renare har däremot endast marginell effekt. Det beror på att partiklar som kommer från avgasröret endast utgör en mindre del av PM10-massan.

Mängden partiklar som virvlar upp från en gata/väg påverkas av meteorologiska förhållanden (våt eller torr körbana), trafikintensitet, dubbdäckanvändning, hastighet och trafiksammansättning (andel tung trafik). Kunskapen om hur mycket olika faktorer var för sig påverkar PM10-halterna är emellertid bristfällig. I dagsläget går det därför inte att ange vilka lokala åtgärder som är effektivast för att minska PM-halterna.

För att öka kunskapen om hur olika lokala åtgärder påverkar totala resuspensionen krävs mätningar och utveckling av modeller som syftar till att analysera slitagepartiklarnas ursprung. SLB-analys har i samarbete med Vägverket och Gatu- och fastighetskontoret i Stockholm, startat ett sådant utvecklingsarbete under hösten 2002. Bl a har mätningar genomförts under våren 2003 i Stockholms innerstad och längs infartsleder. Mätningar kommer även att genomföras under våren 2004.

I årsrapporten redovisas även mätningar av *antalet partiklar* på Rosenlundsgatan och Hornsgatan. Vanligtvis mäts partikelhalter som masskoncentrationen av PM10 eller PM2,5. Partiklar som härstammar från t ex bilavgaser tillhör PM0,1. Dessa s k ultrafina partiklar har en mycket liten massa men är helt dominerande om man ser till partikelantalet i stadsmiljön. Från hälsosynpunkt kan flera egenskaper hos partiklar vara betydelsefulla, förutom massan och antalet kan även ytan och den kemiska sammansättningen påverka hälsan.

#### *Kolmonoxid*

Att ny miljökvalitetsnorm (2003-06-01) för kolmonoxid överskrids på Sveavägen beror på ett årligt motorevenemang första helgen i augusti. Tidigare förslag till miljökvalitetsnorm för kolmonoxid var 6 mg/m<sup>3</sup> angivet som 98-percentil (d v s fick överskridas ett visst antal gånger per år). Den nya miljökvalitetsnormen är istället angiven som ett värde som *inte* får överskridas. Det överensstämmer med gränsvärdet inom EU (2000/69/EG) som ska klaras 1 januari 2005.

#### *Kolväten*

Miljöförvaltningens mätningar av kolväten indikerar minskande halter de senaste åren. Förbättringen kan förutom katalysatorreningen tillskrivas de allt renare bränslena som används i Sverige. ~~Fig. 1~~ Bens(a)pyren kan ett EG-gränsvärde följt av miljökvalitetsnorm komma att fastställas inom något år. Jämfört med Institutet för miljömedicins s k lågrisknivå ligger halten på Hornsgatan flera gånger högre.

Miljökvalitetsnorm för bensen trädde i kraft den 1 juni 2003. Nivån 5 µg/m<sup>3</sup> ska klaras som årsmedelvärde den 1 januari 2010. Denna överensstämmer med EG-gränsvärdet för bensen i dotterdirektiv 2000/69/EG. Tidigare förelåg ett förslag till svensk miljökvalitetsnorm på 2,5 µg/m<sup>3</sup>. Följden av att Regeringen valde den högre nivån är förmodligen att miljökvalitetsnormen klaras i stort sett överallt i Stockholm. Riksdagen har också antagit ett s k generationsmål för bensen (prop 2000/2001:130) som är på 1,0 µg/m<sup>3</sup> som årsmedelvärde (bör klaras till år 2020). Målet baseras på hälsostudier av Institutet för miljömedicin (IMM) vid Karolinska Institutet.

Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund kommer under året som följer även att kartlägga och redovisa bensenhalter i staden.

## RESERVATIONER M.M.

### **Gatu- och fastighetsnämnden**

Reservation anfördes av ledamöterna Magnus Hellström (m), Johan Steenhoff Eriksen (m) och Katarina Larsson (m) samt tjänstgörande ersättaren Gustav Åkerblom (fp), vice ordföranden Jakob Forssmed (kd) och tjänstgörande ersättaren Rasmus Rasmusson (kd) med hänvisning till sitt yrkande enligt följande.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden skulle besluta

1. godkänna rapporten
2. överlämna tjänsteutlåtandet till stadsbyggnadsnämnden, gatu- och fastighetsnämnden och berörda stadsdelsnämnder samt till Naturvårdsverket.

Särskilt uttalande gjordes av tjänstgörande ersättaren Gustv Åkerblom (fp) enligt följande.

Rapporten konstaterar att luften i Stockholms innerstad blir allt bättre. Endast på ett par gator med mycket trafik och höga omgivande byggnader förekommer luftföroreningar i halter som överstiger satta miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål. Vad gäller inandningsbara partiklar (PM10) överskrider halterna normerna på ett par gator. Dessa ”högre halter” orsakas av att gatorna vintertid sandas och av användningen av dubbdäck. Det är ännu inte utrett i vad mån halterna av sanddamm och uppsliten gatubeläggning har för hälsoeffekter. Halterna kan inte riskmässigt jämföras med de som orsakas vid t.ex. förbränning av dieselsbränsle eller andra organiska driv- och uppvärmningsmedel.

Folkpartiet anser att de rapporterade värdena inte ger anledning till att ställa generella krav på inskränkning av trafikvolymen i Stockholm, läs införande av trängselavgifter.