



Handläggare: Malin Ekman
Telefon: 08-508 28 932

Till
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2012-04-17, p. 26

Luften i Stockholm - Årsrapport 2011

Förslag till beslut

1. Godkänna årsrapporten för 2011

Gunnar Söderholm
Förvaltningschef

Malin Ekman
Enhetschef

Sammanfattning

Luftkvaliteten i Stockholm har blivit väsentligt bättre under de senaste årtiondena. Halterna av svaveldioxid, kväveoxider, kolmonoxid, bensen och bly har minskat med ca 80-90 % sedan 80-talet. Dagens stockholmare har en helt annan luftkvalitet än de närmast föregående generationerna. Det är tack vare en rad samverkande orsaker. Skärpta avgaskrav på fordon, fjärrvärmeutbyggnaden, blyfri bensin, lågsvavlig olja minskad oljeanvändning, minskade industriutsläpp samt införande av trängselskatt.

I dagsläget finns 13 miljökvalitetsnormer för skydd av hälsa och växtlighet. I Stockholm klarar vi att uppfylla 9 av dessa. Det finns 1 650 km kommunala gator i staden. På 24 km har vi överskridanden av miljökvalitetsnormer i gatuplan. Det är 1,4 % av gatusträckningen. Miljökvalitetsnormerna för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) överskrids fortfarande längs 48 respektive 36 gator och vägar i Stockholms län och längs 37 respektive 26 gator i Stockholms stad. Även miljökvalitetsnormen för marknära ozon till skydd för hälsa överskreds under år 2011. Vad gäller kolmonoxid (CO) så överskrids miljökvalitetsnormen på Sveavägen i samband med årligt återkommande motorevenemang. Normen bedöms annars följas överallt i staden. Nivåer och trender framgår av tabell på nästa sida.



Luftförorening	Föroreningsnivå i staden år 2011 i förhållande till miljö kvalitetsnorm	Trend för halter i staden
Partiklar, PM10	MKN till skydd för hälsa överskrids på 37 gator i innerstaden samt längs många infartsleder.	PM10-halterna i taknivå har sedan 2006 minskat med 15 %. Halterna i den intransportera luften har minskat. Halterna gatunivå har minskat men var något högre år 2011 jämfört med år 2010 när det var mycket snö och våta vägbanor.
Partiklar, PM2.5	MKN till skydd för hälsa som ska klaras till år 2015 är uppfyllt	Sedan år 2002 har de genomsnittliga halterna av partiklar, PM2.5, minskat med ca 30 – 35 % i gatunivå och ca 20-25 % i taknivå.
Kvävedioxid (NO ₂)	MKN till skydd för hälsa överskrids på 26 gator i innerstaden och längs vissa infartsleder.	Svagt minskande halter i gatunivå och minskande halter i taknivå. Förbättringen hindras av en kraftig ökning av antalet dieselfordon och mer ozon i luften.
Kväveoxider (NO _x)	MKN till skydd för ekosystem är uppfyllt.	Halterna av NO _x har minskat i stadsluften sedan början av 1980-talet delvis p g a kraven på katalytisk avgasrening.
Marknära ozon	MKN till skydd för hälsa överskrids i taknivå i innerstaden.	Ozonhalter har ökat i stadsluften sedan år 1986. Eftersom utsläppen av kväveoxider minskar förbrukas mindre ozon.
Kolmonoxid	MKN till skydd för hälsa är uppfyllt förutom vid ett årligt motorevenemang på Sveavägen.	Kolmonoxidhalten i stadsluften har minskat kraftigt sedan år 1990. Förbättringen beror på införandet av katalytisk avgasrening.
Bensen	MKN till skydd för hälsa är uppfyllt.	Bensenhalten i stadsluften har minskat kraftigt sedan mitten på 1990-talet. Anledningen är katalysatorrening samt lägre bensenhalt i bensen.
Svaveldioxid	MKN till skydd för hälsa och ekosystem är uppfyllt.	Svaveldioxidhalten i stadsluften har minskat kraftigt sedan 1980-talet. Anledningen är sänkt svavelhalt i eldningsolja, minskad oljeförbränning, utbyggnad av fjärrvärme.
Bly	MKN till skydd för hälsa är uppfyllt.	Blyhalterna i stadsluften har minskat kraftigt sedan 1990-talet. Anledningen är att distributionen av blyad bensen har upphört. Mäts ej kontinuerligt efter 2004.
Arsenik, Kadmium, Nickel, Bens(a)pyrene	MKN till skydd för hälsa är uppfyllt.	Halterna är låga i stadsluften och mäts därför inte kontinuerligt.



Bakgrund

Övervakning och utvärdering av luftkvalitet styrs av lagar och direktiv på nationell nivå samt inom den Europeiska Unionen. Ett nytt direktiv (2008/50/EG) om luftkvalitet trädde i kraft 11 juni 2008. EU:s luftkvalitetsdirektiv är infört i svensk lagstiftning i Luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477) samt i Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2010:8) Direktivet anger miniminivåer för luftkvalitet vilket innebär att medlemsländer kan ha strängare krav. Sveriges krav är strängare än EU:s vad gäller kvävedioxid, svaveldioxid och marknära ozon.

Enligt förordningen ska kommunerna kontrollera att miljökvalitetsnormer följs inom kommunen. Föroreningsnivån ska kontrolleras även under tiden före det att miljökvalitetsnormer ska följas. En miljökvalitetsnorm är överträd (följs ej) om ett eller flera av miljökvalitetsnormens värden är överskridna, t.ex. om enbart miljökvalitetsnormens värde för dygn överskridits och om värdet för årsmedelvärde klaras. Miljökvalitetsnormen är därmed överträd för hela året och inte bara för de dygn där halten varit högre än normvärdet. Fr.o.m. år 2007 rapporteras alla mätningar senast den 31 mars till Naturvårdsverket och utsedd datavärd (IVL).

Förvaltningens synpunkter

Rapporten visar att luftkvaliteten i Stockholm har blivit bättre med avseende på de flesta föroreningar under de senaste årtiondena. Förbättringen kan för kväveoxider och kolmonoxid tillskrivas renare avgaser från fordonsparken p.g.a. EU:s successivt skärpta avgaskrav för nya fordon.

Miljöförvaltningens kontroll visar också att miljökvalitetsnormer till skydd för människors hälsa för svaveldioxid och bly följs med stor marginal överallt i staden. Miljökvalitetsnorm för bensen följs också överallt liksom normerna som ska eftersträvas för arsenik, nickel, kadmium och bens(a)pyren. Minskade bly- och bensenhalter i bensinen har lett till att nivån av dessa föroreningar i staden är låg. De låga svaveldioxidhalterna är resultat av fjärrvärmeutbyggnad, minskad svavelhalt i bränslen och effektiv rening i energianläggningar. Stockholms stads halter av arsenik, kadmium och nickel härrör till stor del från utsläpp vid förbränning inom energisektorn och industrin där det finns effektiv rening varför halterna är låga. De största utsläppen av bens(a)pyren i staden är avgaser från vägtrafik som trots allt är relativt små jämfört med t ex vedeldning i äldre pannor vilket förekommer högst begränsat i staden tack vare bland annat fjärrvärmeutbyggnaden.



Halterna av marknära ozon (O_3) visar närmast på en ökande trend. Ozonhalterna är dock lägre i trafikmiljö i Stockholms innerstad än på landsbygden. Detta beror på att ozonet som transporteras in över Stockholm bryts ned av trafikens utsläpp av kväveoxider. Bilavgasernas utsläpp av kväveoxider består i huvudsak (ca 80%) av kvävemonoxid, (NO) som vid närvaro av ozon oxideras till NO_2 ($NO+O_3$ ger $NO_2 + O_2$). Denna effekt är störst i gatunivå och gynnar bildningen av kvävedioxid men förbrukar ozon varpå där halterna av ozon är ca 30 % lägre i gatunivå än i bakgrundsluften ovan tak. Miljökvalitetsnormen till skydd för människors hälsa överskreds i taknivå i staden. Ozon retar slemhinnor och påverkar främst astmatiker.

Föroreningsnivån av kvävedioxid är fortfarande för hög vid flera gator och vägar i Stockholm. Enligt Luftkvalitetsförordningen får kvävedioxid inte förekomma i utomhusluft med mer än 60 mikrogram per kubikmeter luft under fler än 7 dygn per år. Gällande miljökvalitetsnorm för kvävedioxid år 2011 är överträdd (10-32 dygn) vid mätstationerna på Norrlandsgatan, Sveavägen och Hornsgatan. Den kraftiga ökningen av dieselfordon (både personbilar och lätta lastbilar) som har högre utsläpp av kväveoxider samt närvaro av marknära ozon i luften tros vara de främsta anledningarna till att halterna av kvävedioxid inte minskar tillräckligt mycket.

De lägsta halterna av kvävedioxid någonsin har dock uppmätts under år 2011. Detta beror till stor del på gynnsamma meteorologiska förhållanden och lägre bakgrundshalter. Vid mätstationen på Folkungagatan innebär detta att miljökvalitetsnormen klarades 2011.

Även föroreningsnivån av partiklar, PM_{10} , är för hög vid flera gator och vägar i Stockholm. Enligt Luftkvalitetsförordningen får PM_{10} inte förekomma i utomhusluft med mer än 50 mikrogram per kubikmeter luft under fler än 35 dygn per år. Gällande miljökvalitetsnorm för PM_{10} år 2011 är överträdd med (36-58 dygn) vid mätstationerna på Norrlandsgatan, Sveavägen, Hornsgatan och Folkungagatan. Halterna av partiklar har minskat främst i taknivå men även i gatunivå, inte minst på Hornsgatan. Bidragande till detta har varit minskade dubbdäcksandelar under senare år. På Hornsgatan har även trafikmängden minskat.

Antal överskridanden av PM_{10} -normen är dock högre år 2011 jämfört med år 2010 som var ett snörikt år med våta vägbanor som följd.



Det åtgärdsprogram för PM10 och NO₂ som fastställdes av regeringen 2004 har inte haft tillräcklig effekt på halterna i staden och åtgärdsprogrammet är under revidering och för närvarande ute på remiss. Det är från hälsosynpunkt motiverat att skyndsamt vidta åtgärder som sänker den genomsnittliga exponeringen och som minimerar antalet tillfällen då människor exponeras för höga halter under kortare tid.

Slut

Bilagor

Bilaga 1 Luften i Stockholm – årsrapport 2011