



**Burlövs kommun**



## **Luftrappport 2009**

**Miljö- och byggnämnden**

**17 juni 2010, § 56**

Titel: Luftrapport 2009, Burlövs kommun

Författare: Johan Rönnborg

Utgiven av: Samhällsbyggnadsförvaltningen, område Miljö

Beställningsadress: Samhällsbyggnadsförvaltningen  
Område Miljö  
Box 53  
232 21 Arlöv

Tel: 040-43 94 42

Epost: samhallsbyggnad@burlov.se

Copyright: Innehållet i denna rapport får gärna citeras eller refereras med uppgivande av källa.

Utgivningsdatum: 2010-06-16

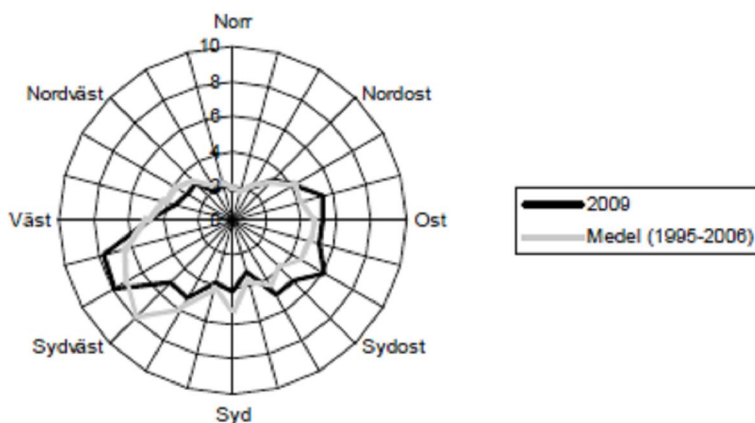
## Bakgrund

Burlövs kommun ligger i en storstadsregion. I och i närheten av kommunen finns betydande infrastruktur i form av stora vägar, järnvägar och verksamheter som Malmö hamn och industrier, vilka bidrar till den luftkvalitet som råder i kommunen. Enligt miljöbalkens 5:e kapitel och förordningen om luftkvalitetsnormer har kommunen ett ansvar att kontrollera att gällande miljökvalitetsnormer följs. Därtill har kommunen och länsstyrelsen antagna miljömål för luft som kommunen strävar efter att uppnå. Till skillnad från miljökvalitetsnormerna är miljömålen inte juridiskt bindande.

I Burlövs kommun sker kontrollen av miljökvalitetsnormerna främst genom mätningar och beräkningar. År 2006 genomfördes en större studie av luften som visade att vi behöver mäta partiklar (PM10) kontinuerligt. Luftkvaliteten rapporteras årligen till naturvårdsverket och redovisas i kommunens miljöbokslut.

## Vädret 2009

Enligt Malmö stads *Luftrapport för 2009* var året torrare än normalt, då bara 85 % av den normala årsnederbörden föll. De torraste månaderna jämfört med genomsnittsåret var januari, april, juni och september. Maj och november var blötare. I genomsnitt var det en grad varmare sett över året än genomsnittsåret. Den förhärskande vindriktningen var som vanligt sydvästlig, ungefär som det i genomsnitt varit under de senaste tio åren.



Vindriktningen i Malmö under 2009 samt medel under 1995-2006, (Malmö stad, Luften i Malmö 2009)

### Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormerna för luft anger den nivå som människor och natur kan utsättas för utan att fara för olägenheter uppkommer. Normerna bestäms av EU och står inskrivna i miljölagstiftningen (5 kap miljöbalken). Det är kommunens skyldighet att se till att normerna klaras i samband med exempelvis planer, tillsyn och tillståndsprövningar. Varje kommun ska kontrollera att miljökvalitetsnormerna inte överskrids inom kommunen. Om det behövs för att en miljökvalitetsnorm ska kunna uppfyllas, ska ett åtgärdsprogram upprättas.

### Miljökvalitetsmål:

*Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.*



Vägftrafik är en stor källa till diverse föroreningar.

## Resultat från mätningar 2008

### Partiklar – PM10-mätningar

#### Partiklar

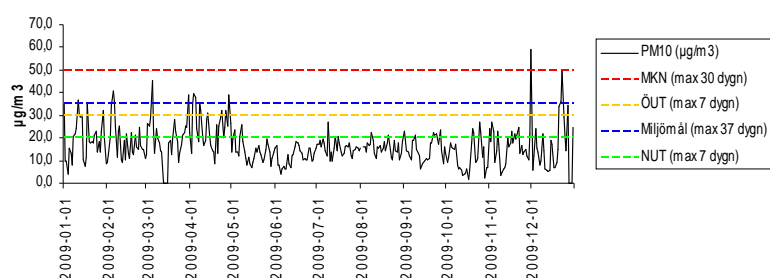
Anledningen till att man mäter så pass små partiklar (mindre än 10 µm) är att de transporteras förbi svalget och ner i lungorna vid inandning. Olika partiklar fastnar på olika platser i kroppen och de allra minsta kan ta sig genom lungväggarna, via blodomloppet och ut till känsliga organ i kroppen. Beror på vad partiklarna består av ger de olika symtom. De kan föra med sig ämnen som t ex bensen som är cancerogent.

Den största källan till höga partikelhalter är vägtrafiken, men även lokal vedeldning och regional sjöfart påverkar situationen. Forskare uppskattar att ca 5000 personer dör i förtid i Sverige varje år till följd av partiklar i luften.

Under 2009 mättes partiklar (PM10) kontinuerligt till följd av att halterna överskrider den övre utvärderingströskeln. Mätningarna skedde vid PRO-huset i gaturum (ej slutet), på Lundavägen 35, dvs där det förväntas vara höga halter. Dygnsprovtagning av PM10 genomfördes med en halv-automatisk dygnsprovtagare utrustad med åtta provtagningskanaler framtagen av IVL. Filtren som luften passerar skickas sedan till IVL, som analyserar halten partiklar i luften.

Partikelhalterna håller sig inom ramen för miljö kvalitetsnormerna men halterna är så pass höga att övre utvärderingströskel överskrids och vidare mätningar krävs. Totalt var det 24 dygn under 2009 som överskred 30 µg/m<sup>3</sup> dvs. övre utvärderingströskeln (ÖUT). Maximalt får 30 µg/m<sup>3</sup> överskridas 7 dygn per år enligt ÖUT.

PM10-halt vid Lundavägen 35 (µg/m<sup>3</sup>)



PM10-halter under året.

Även årsmedelhalten överskred övre utvärderingströskeln men klarade både miljömålet och miljö kvalitetsnormen. Årsmedelhalten av PM10 i luften var knappt 17 µg/m<sup>3</sup> i jämförelse med miljö kvalitetsnormen (40 µg/m<sup>3</sup>) är detta klart under normen (< 50%). Kommunens nya miljömål (18 µg/m<sup>3</sup>) klaras också fast med mindre marginal. Medelvärdet år 2009 är återigen de lägsta som uppmäts i kommunen de senaste åren.

Sammanfattande tabell över PM10-halter i Burlövs kommun satt i förhållande till MKN och miljömål.

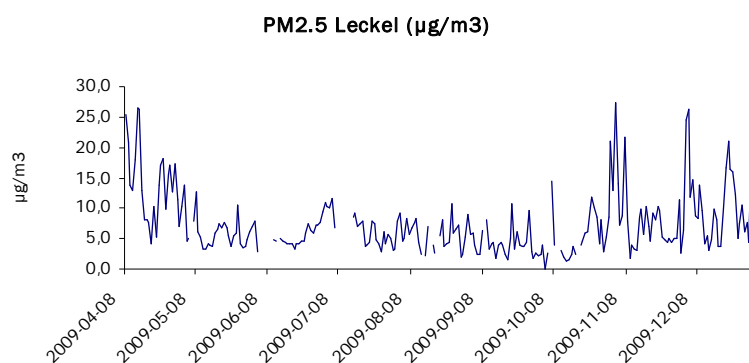
\* Nytt delmål 2009.

	2006	2007	2008	2009	Delmål kommunalt	MKN
PM 10 (årsmedelvärde)	20 µg/m <sup>3</sup>	19 µg/m <sup>3</sup>	18 µg/m <sup>3</sup>	17 µg/m <sup>3</sup>	18 µg/m <sup>3</sup> *	40 µg/m <sup>3</sup>
Dygn över 30 µg/m <sup>3</sup>	33 dygn	50 dygn	28 dygn	24 dygn	35 dygn*	7 dygn (ÖUT)
Dygn över 35 µg/m <sup>3</sup>	31 dygn	48 dygn	14 dygn	13 dygn	37 dygn (nationellt)	-
Dygn över 50 µg/m <sup>3</sup>	3 dygn	4 dygn	1 dygn	1 dygn	-	35 dygn

## PM2,5

Under våren 2009 började kommunen att mäta PM2,5. Mätningarna sker till följd av att IVL och Naturvårdsverket behöver utföra urbana bakgrundsmätningar för att kontrollera att Sverige följer kommande miljökvalitetsnorm om exponering för PM2,5. Naturvårdsverkets mätningar, likt denna, görs endast två platser till i Sverige.

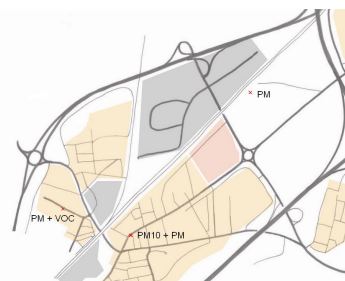
Under året har det varit en del problem med maskinen och framförallt filterkvaliteten. De resultat som ändå kan presenteras visar på relativt låga halter jämfört med nivåer uppmätta i Malmö. Datakvaliteten är dock inte helt tillförlitlig. Medelhalten i Burlöv under året var ca 7 µg/m<sup>2</sup>.



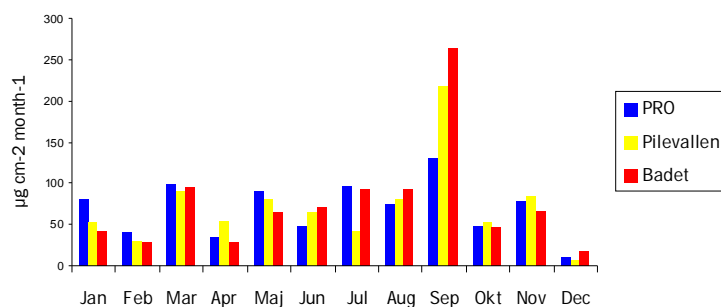
PM2,5-halter vid mätstationen på Svenshögskolans tak.

## Alternativa partikelmätningar

Partiklar mättes med indikativa metoder på tre platser i kommunen. Metoden användes för att se hur partikel-nivåerna förhöll sig till varandra i olika delar av kommunen. Mätningarna genomfördes vid PRO-huset (referensstation för jämförelse med PM10-mätningarna), Hamngatan samt Burlövsbadet. Mätningarna bygger på en mycket enkel och billig metod. Resultaten är mycket svårtolkade. Troligt är dock att det är högre partikelhalter vid PRO än vid de båda andra lokalerna även om medelhalterna är tycks vara högre vid de andra stationerna, detta pga. mkt höga septembervärden. Högsta medianvärdet är vid PRO varför det är troligt att det generellt är högre halter här. Detta visar även 2008-års mätningar på.



Mätstationer i Burlövs kommun.



Uppmätta halter för passiva provtagare av partiklar.

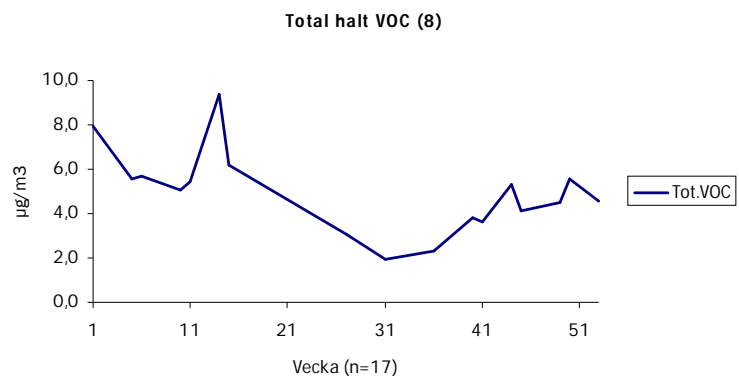
### Flyktiga organiska ämnen (VOC)

VOC är ett samlingsnamn på många olika aromatiska kolväteföreningar i luften. I luften vi andas förekommer tidvis olika VOC i sådana koncentrationer att de är skadliga för människan. Ett ämne man koncentrerat sig på under senare år har varit bensen, som är cancerogent. VOC är också en grupp ämnen som bidrar till produktionen av marknära ozon. Källorna till VOC är framförallt trafik, ofullständig förbränning, avdunstning från organiska lösningsmedel och småskalig vedeldning.

### Flyktiga organiska ämnen (VOC)

På Hamngatan i Arlov har kommunen även mätt flyktiga organiska ämnen (VOC). VOC är ett samlingsnamn för diverse organiska, som uppstår vid olika processer som t.ex. förbränning). Mätningarna genomfördes på Hamngatan för att det funnits en generell oro om att luften skulle innehålla hälsoskadliga ämnen, då det luktade från olika verksamheter väst om området.

Proverna har tagits som veckomedelvärden en till två gånger per månad med IVL:s diffusionsprovtagare. Med metoden får man koncentrationen av åtta olika flyktiga organiska ämnen.



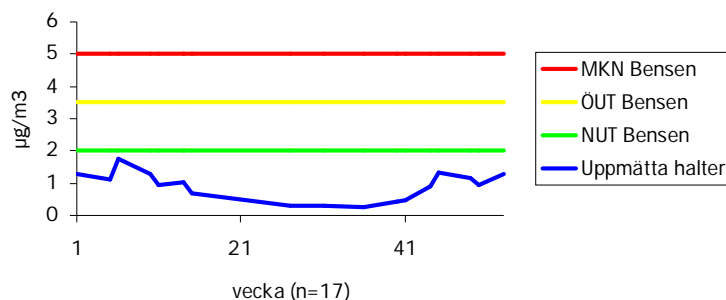
Uppmätta VOC-halter under 2009.



Brand i industriområde i norra Malmö

Toppen i april består i av en generell ökning av flera VOC men främst av halten toluen. Halterna är generellt lägre på sommarhalvåret. Detta beror troligen på mindre småskalig eldning och mindre ofullständig förbränning som bidrar till höga VOC-halter. För VOC som ämnesgrupp finns inga miljö kvalitetsnormer, däremot finns det miljö kvalitetsnormer för bensen. Resultatet från proverna visar att miljö kvalitetsnormen för bensen inte överskrids. Medelhalten var under året  $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  vilket är betydligt lägre än de  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som miljö kvalitetsnormen medger. Halterna ligger också under gällande utvärderingströsklar. Under sommarhalvåret var även totalhalten bensen lägre än under vinterhalvåret.

### Bensenhalter i jämförelse med MKN



VOC-halterna mättes även i samband med en större brand i hamnområdet i Malmö, vilket inte gav några indikationer på att föroreningarna blåst in över mätplatsen.

## Analys av luftföroreningar i Burlövs kommun 2009

Partikelhalterna i kommunen ligger fortfarande över övre utvärderingströskeln vilket innebär att kontroll av miljö kvalitetsnormen fortfarande behöver ske med kontinuerliga mätningar. Årsmedelvärdet för PM10 var dock relativt långt under själva miljö kvalitetsnormen (<50%) och var under året de lägsta som uppmätts i kommunen. Det verkar som partikelhalterna sjunkit i kommunen liksom på andra platser t.ex. Malmö. År 2007 förklarades nedgången av partiklar av att det var ett blött år, denna förklaring torde inte gälla för vare sig 2008 eller 2009 då åren bedömts som ett normalår eller torrare.

De indikativa mätningar som utförts har i dagsläget gett oss ganska lite information, varför vi beslutat att inte längre mäta med denna metod.

En ny förordning om miljö kvalitetsnormer träder ikraft under 2010. Väntade förändringar i den nya lagstiftningen är att tröskelvärdena för PM10 förändras, en ny miljö kvalitetsnorm för PM2,5 kommer att träda ikraft, samt att länsstyrelserna troligen får ett större ansvar för samordningen av luftkontrollen. Vilka effekter den nya lagstiftningen kommer att ge i praktiken får framtiden utvisa.

Mätningarna av VOC vid Hamngatan visar att luften här är betydligt bättre än vad miljö kvalitetsnormerna medger med avseende på bensen. Bensen, toluen och xylen är också lägre än de lågrisknivåer institutet för miljömedicin har tagit fram för livstidsexponering. Beträffande de luktproblemen, som belysts på Hamngatan, visar inte VOC-mätningarna på några förhöjda halter.

Kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), som troligen är det största problemet i Sverige när det gäller att uppfylla miljö kvalitetsnormer för luft, har tidigare både mätts och beräknats i kommunen. Varken mätningar eller beräkningar har tidigare visat att halterna överskrider utvärderingströsklar och NO<sub>2</sub> mäts därför inte kontinuerligt. De högsta halterna som beräknades under 2005 års undersökningar var runt medborgarhuset i Arlov där årsmedelvärdet beräknades till mellan 21-23 µg/m<sup>3</sup> i urban bakgrundsmiljö. Mätningar som genomfördes 2006 visade att halterna vara ännu lägre. Årsmedelvärdena var som högst 20 µg/m<sup>3</sup> och som lägst 16 µg/m<sup>3</sup> vilket är betydligt lägre än både miljö kvalitetsnormer och övre utvärderingströsklar.



Mätstation för PM och VOC



## När Burlöv miljö- målen för luft?

Kommunfullmäktige antog 2009 Miljöprogram 2009 - 2015. Under miljö kvalitets- målet Frisk luft antog man delmål om; Svaveldioxid, kvävedioxid, partiklar, VOC och Bens(a)pyren.

### Svaveldioxid = 😊

Svaveldioxidhalten i luften bedöms ligga betydligt lägre än uppsatt delmål på 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Kvävedioxid = 😐

Kvävedioxidhalten är troligen på gränsen till målet 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på flera platser i kommunen. Halterna bör undersökas vidare.

### Partiklar = 😊

Mätningar (PM10) visar att både årsmedelvärde och dygnsmedelvärde hålls. Även PM2,5 håller sig tillsynes under målnivån.

Nya beräkningar gjorda av Malmö stad på uppdrag av Skånes luftvårdsförbund visar på att utvärderingströsklarna för  $\text{NO}_2$  dock kan tänkas överskridas på vissa håll i kommunen. De högsta halterna beräknas vara längs E6/E20 längs gränsvägen i Åkarp. Dessa resultat är dock preliminära och behöver undersökas vidare och det bör utredas hur halterna är där människor vistas mer än tillfälligt. Troligen är det dygnsmedelvärdesmätningar som kommer att behöva göras då dessa normerande dvs. svåraste att hålla.



Preliminära beräkningar från miljöförvaltningen i Malmö stad på uppdrag av Skånes luftvårdsförbund.

Halterna av svaveldioxid i Burlövs bedöms också vara lägre än både miljö kvalitetsnormer och utvärderingströsklar. Svavelhalten i luften har sjunkit kraftigt i Sverige under senare år och är generellt långt under miljö kvalitetsnormerna och miljömål.

De högsta halterna av marknära ozon nås i regel utanför tätorterna då bilarnas utsläpp av kväveoxid minskar halterna. För att marknära ozon ska bildas krävs solljus, kolväten och kväveoxider. Det är inte troligt att det i Burlövs kommun är halter över miljö kvalitetsnormerna då det i Malmö och Vavihill (mätstation för bakgrundshalter) är lägre halter än normerna. Tidigare mätningar visar att Vavihill har 10-40% högre halter än i Burlövs kommun. Även halten kolmonoxid och tungmetaller i partiklar bedöms vara betydligt lägre än miljö kvalitetsnormen, då undersökningar i Malmö 2008 visar att halterna är betydligt lägre än normen även i de mest trafikintensiva områdena.