

# Naturvårdsverkets författningssamling

ISSN 1403-8234

---

## Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av miljökvalitetsnormer för utomhusluft;

**NFS 2006:3**

Utkom från trycket

Den 21 april 2006

beslutade den 6 april 2006.

Med stöd av 13 § förordningen (2001:527) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft föreskriver Naturvårdsverket följande<sup>1</sup>

### Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter gäller mätning, beräkning, redovisning och rapportering av mätresultat för den kontroll av miljökvalitetsnormer i utomhusluft som skall genomföras enligt förordningen (2001:527) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft.

### Definitioner

2 § I dessa föreskrifter har följande begrepp nedan angiven betydelse:

Beräkning	Matematiska modeller som beskriver halter av olika luftföroreningar i tid och rum
Datafångst	Förhållandet mellan den tid då instrumentet har givit tillförlitliga data och den totala tiden för vilken mätning har skett. Kraven på lägsta godtagbara datafångst innefattar inte förluster av data som uppkommer på grund av regelbunden kalibrering eller normalt underhåll av instrument.
Gaturum	Gata i en tätort som omges av byggnader på en eller båda sidorna av gatan.

---

<sup>1</sup> Jfr rådets direktiv 1996/62/EG av den 27 september 1996 om utvärdering och säkerställande av luftkvaliteten (EGT L 296, 21.11.1996, s. 55, Celex 31996L0062), rådets direktiv 1999/30/EG av den 22 april 1999 om gränsvärden för svaveldioxid, kvävedioxid och kväveoxider, partiklar och bly i luften (EGT L 163, 29.06.1999, s. 41, Celex 31999L0030) samt rådets direktiv 2000/69/EG av den 16 november 2000 om gränsvärden för bensen och koloxid i luften (EGT L 313, 13.12.2000, s. 12, Celex 32000L0069).

## NFS 2006:3

Indikativa mätningar	Mätningar med lägre kvalitetsmål vid fasta eller flyttbara mätstationer som uppfyller kvalitetsmålen i <i>Bilaga 4</i> samt tillämpliga delar av redovisningskraven i <i>Bilaga 5</i> . Kraven på kvalitetsmål innefattar inte förluster av data på grund av regelbunden kalibrering eller normalt underhåll av instrument.
Kontinuerliga mätningar	Fortlöpande mätningar, under ett helt kalenderår på en fast punkt, som uppfyller kvalitetsmålen i <i>Bilaga 4</i> samt redovisningskraven i <i>Bilaga 5</i> . Kraven på kvalitetsmål innefattar inte förluster av data på grund av regelbunden kalibrering eller normalt underhåll av instrument.
Osäkerhet	Parameter, knuten till mätresultatet eller annat resultat av kontrollen, som kan hänföras till mätobjektet. Osäkerheten inkluderar såväl systematiska som slumpmässiga fel, dvs. är en sammanvägning av alla fel som påverkar resultatet.
Objektiv skattning	Bedömning av luftkvaliteten genom jämförelse med liknande platser, kunskap om emissioner och annan relevant information.
Samverkansområde	Område som innefattas av regional samverkan mellan kommuner i luftvårdsförbund eller liknande.
Tidstäckning	Procentandelen av den totala tiden under året då mätning sker för att fastställa koncentrationen av en viss förorening. Kraven på lägsta godtagbara tidstäckning innefattar inte förluster av data som uppkommer på grund av regelbunden kalibrering eller normalt underhåll av instrument.
Urban bakgrund	Område där föroreningshalterna är representativa för summan av de källor som påverkar luftkvaliteten i tätortsområdet.

Uttryck som definierats i förordningen (2001:527) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft har samma betydelse i dessa föreskrifter.

Upphör att gälla 12 december 2007. Ersätts av NFS 2007:7 beslutade 23 oktober 2007.

3 § Tidigare mätning, beräkning eller objektiv skattning avgör vilket kontrollförfarande som lägst skall tillämpas.

<b>Utvärderingsnivå</b>	<b>Kontrollförfarande som lägst skall tillämpas</b>
Halterna överskrider eller riskerar att överskrida miljö kvalitetsnormen	Kontinuerliga mätningar enligt 4 §
Halterna överskrider den övre utvärderingströskeln (ÖUT)	Kommuner: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuerliga mätningar enligt 5 §</li> </ul> Samverkansområden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuerliga mätningar enligt 5 § samt beräkningar validerade mot mätningar</li> </ul>
Halterna överskrider den nedre utvärderingströskeln (NUT)	Kommuner: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikativa mätningar enligt 6 §</li> </ul> Samverkansområden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikativa mätningar enligt 6 § samt beräkningar validerade mot mätningar</li> </ul>
Halterna underskrider den nedre utvärderingströskeln (NUT)	Beräkning eller objektiv skattning

**Minsta antal provtagningsplatser för kontinuerliga mätningar**

4 § I varje kommun där överskridande eller risk för överskridande av en miljö kvalitetsnorms föroreningsnivå föreligger, skall kontinuerliga mätningar ske.

<b>Befolkningsmängd i kommun</b>	<b>Minsta antal provtagningsplatser för kontinuerliga mätningar</b>
<249 999	1
250 000-749 999	2
>750 000	3

5 § Det minsta antalet provtagningsplatser för kommuner eller samverkansområden med olika befolkningsmängd då halterna ligger över den övre utvärderingströskeln men under miljö kvalitetsnormens föroreningsnivå, framgår av följande tabell.

Upphör att gälla 12 december 2007. Ersätts av NFS 2007:7 beslutade 23 oktober 2007.

Befolkningsmängd i kommun eller samverkansområde	Minsta antal provtagningsplatser för kontinuerliga mätningar
10 000-249 999	1
250 000-749 999	2
750 000-999 999	3
1 000 000-1 499 999	4
1 500 000-1 999 999	5
2 000 000-2 749 999	6
2 750 000-3 750 000	7

### Indikativa mätningar

6 § I de fall den nedre utvärderingströskeln överskrids men inte den övre utvärderingströskeln, får kontinuerliga mätningar i kommuner och samverkansområden enligt 5 § ersättas med indikativa mätningar.

Indikativa mätningar bör utgöra komplement till kontinuerliga mätningar enligt 4 och 5 §§.

### Mätmetoder

7 § Referensmetoder för mätning av kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen och partiklar (PM<sub>10</sub>) anges i *Bilaga 1*.

Annan metod än referensmetod får användas om metoden ger likvärdiga resultat som referensmetoden.

Mätning skall ske i enlighet med *Bilaga 2*.

### Val av provtagningsplats

8 § Vid val av provtagningsplats med inriktning på skydd av människors hälsa gäller följande:

1. Provtagning skall ske där människor vistas.
2. I de fall endast en provtagningsplats för kontinuerliga mätningar används i en tätort skall denna placeras i gaturum eller annan miljö där det kan förmodas vara höga halter av den förorening som skall kontrolleras.
3. I de fall flera provtagningsplatser för kontinuerliga mätningar används i en tätort, skall minst en vara placerad i gaturum och minst en i urban bakgrund.
4. Provtagningsplats i gaturum skall vara representativ för luftkvaliteten i ett omgivande område som omfattar minst 200 kvadratmeter.
5. Provtagningsplats i gaturum skall vara representativ för liknande platser och miljöer som inte ligger i den omedelbara närheten.
6. Provtagningsplats i urban bakgrund skall vara representativ för luftkvaliteten i ett omgivande område som omfattar minst 1-2 kvadratkilometer.
7. Provtagningsplats i urban bakgrund skall representera den genomsnittliga halt som människor utsätts för genom föroreningar i utomhusluft.

**9 §** Vid val av provtagningsplats med inriktning på skydd av växtlighet eller ekosystem gäller följande:

1. provtagningsplatsen skall vara representativ för luftkvaliteten i områden som ligger minst 20 kilometer från tätort eller minst 5 kilometer från annat bebyggt område, industriell anläggning eller motorväg.
2. provtagningsplatsen skall vara representativ för luftkvaliteten i ett omgivande område som omfattar minst 1 000 kvadratkilometer.

### **Placering av provtagningsutrustning**

**10 §** Provtagningsutrustningen vid provtagningsplatsen placeras enligt anvisningar i *Bilaga 3*.

### **Dokumentering**

**11 §** I dokumentering av provtagningsplats skall följande ingå:

1. provtagningsplatsens geografiska läge
2. typ av provtagningsplats
3. höjd över mark för provtagning
4. emissioner i provtagningsplatsens närhet och avståndet till dessa
5. övrigt som kan påverka mätresultaten

För provtagningsplatser i gaturum dessutom:

6. avstånd från vägkant och vid bebyggelse avstånd från fasad
7. antal fordon per dygn
8. andel tung trafik

**12 §** I dokumentering av beräkningar skall ingå uppgifter om använd beräkningsmetod samt källor till redovisade uppgifter och information. Jämförelser med uppmätta värden skall redovisas.

**13 §** Dokumentering av hur samverkan enligt 3 § genomförs skall redovisas årligen senast den 31 mars till Naturvårdsverket och berörda länsstyrelser.

### **Beräkningar**

**14 §** Mätningar bör kompletteras med beräkningar.

**15 §** Mätningar som sker i samverkan med andra kommuner skall kompletteras med beräkningar.

**16 §** Beräkningar skall vid halter över den nedre utvärderingströskeln valideras mot uppmätta värden.

Vid halter under den nedre utvärderingströskeln skall beräkningar vid behov valideras mot mätningar.

## Kvalitetsmål

17 § Kvalitetsmål för osäkerhet, tidstäckning och datafångst vid kontroll av miljökvalitetsnormer finns i *Bilaga 4*.

Luftkvaliteten skall kontrolleras så att kvalitetsmålen uppfylls.

## Redovisning av mätresultat vid överskridande eller risk för överskridande av miljökvalitetsnorms föroreningsnivå

18 § Underrättelse enligt 14 § förordningen (2001:527) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft skall som lägst innehålla:

1. aktuell miljökvalitetsnorm
2. dokumentering av provtagningsplats enligt 11 § och i tillämpliga fall dokumentering av beräkningar enligt 12 §
3. mät- och beräkningsunderlag som styrker överskridande eller risk för överskridande av miljökvalitetsnorms föroreningsnivå

19 § En underrättelse enligt 14 § förordningen (2001:527) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft skall snarast möjligt kompletteras med en redovisning baserad på tillämpliga och tillgängliga uppgifter i *Bilaga 5*. Redovisningen skall sändas till Naturvårdsverket och berörd länsstyrelse.

20 § En redovisning skall ske för de år då överskridande av en miljökvalitetsnorms föroreningsnivå har konstaterats. I *Bilaga 5* anges vad redovisningen skall innehålla. Redovisningen skall sändas till Naturvårdsverket och berörd länsstyrelse senast den 31 mars efterföljande år.

## Rapportering av mätdata

21 § Mätdata för föregående kalenderår skall årligen, senast den 31 mars, rapporteras till Naturvårdsverket. Uppgifter om datakvalitet enligt *Bilaga 4* skall ingå i rapporteringen.

---

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 maj 2006, varvid Statens naturvårdsverks kungörelse (SNFS 1993:12) med föreskrifter om högsta tillåtna halt i luft av kvävedioxid samt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2003:27) om mätmetoder, beräkningsmodeller och redovisning av mätresultat för kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen och partiklar (PM<sub>10</sub>) skall upphöra att gälla.

Naturvårdsverket

LARS-ERIK LILJELUND

Helena Sabelström  
(Miljöeffektenheten)

## 1. Referensmetod för kvävedioxid och kväveoxider

Referensmetoden för mätning av kvävedioxid och kväveoxider är den metod som beskrivs i SS-EN 14211:2005 "Utomhusluft – Standardmetod för mätning av koncentrationen av kvävedioxid och kväveoxid med kemiluminescens".

## 2. Referensmetod för svaveldioxid

Referensmetoden för mätning av svaveldioxid är den metod som beskrivs i SS-EN 14212:2005 "Utomhusluft – Standardmetod för mätning av koncentrationen av svaveldioxid med ultraviolett fluorescens".

## 3. Referensmetod för kolmonoxid

Referensmetoden för mätning av kolmonoxid är den metod som beskrivs i SS-EN 14626:2005 "Utomhusluft – Standardmetod för mätning av koncentrationen av kolmonoxid med icke-dispersiv infraröd spektroskopi".

## 4. Referensmetod för provtagning och mätning av bly

Referensmetoden för provtagning av bly är den metod som gäller för provtagning av  $PM_{10}$ . Referensmetoden för mätning av bly är den metod som beskrivs i SS-EN 14902:2005 "Utomhusluft – Standardmetod för mätning av Pb, Cd, As och Ni i  $PM_{10}$ -fraktionen av svävande partiklar".

## 5. Referensmetod för bensen

Referensmetoden för mätning av bensen är den metod som beskrivs i del 1, 2 och 3 av SS-EN 14662:2005 "Utomhusluft – Standardmetod för mätning av bensenkoncentrationer".

## 6. Referensmetod för partiklar ( $PM_{10}$ )

Referensmetoden för provtagning och mätning av  $PM_{10}$  är den metod som beskrivs i SS-EN 12341:1999 "Air Quality – Determination of the  $PM_{10}$  fraction of suspended particulate matter – Reference method and field test procedure to demonstrate reference equivalence of measurement methods".

## Bilaga 2 - Anvisningar vid mätning

1. Erforderliga åtgärder, inklusive kalibrering och underhåll av provtagningsutrustning, skall vidtas för att minimera fel i mätningarna.
2. Vid mätning av gaser skall mätvärdena omräknas till standardtemperaturen 293 K och standardtrycket 101,3 kPa. För partiklar och ämnen som skall analyseras i partikelform skall provtagningsvolymen avse omgivningsförhållandena vid provtagningen.



1. Intaget till provtagningsutrustningen bör vara placerat mellan 1,5 meter (andningszon) och 4 meter över marknivå. En högre placering (upp till 8 meter) kan tillåtas om stationen skall representera urban bakgrund.
2. Provtagningsutrustning för gaturum bör placeras minst 25 meter från större vägkorsningar, minst 4 meter från mitten av närmaste körfältet och vid närliggande bebyggelse ca 1 meter från fasad. Intaget bör placeras högst 5 meter från trottoarkanten.
3. Flödet runt intaget skall vara fritt och utan några hinder som påverkar luftflödet i närheten av provtagningsutrustningen.
4. För att undvika direkt intag av föroreningar som inte har blandats med luften, bör intaget inte placeras alltför nära intilliggande föroreningskällor.
5. Provtagningsutrustningens luftutsläpp skall placeras så att återcirkulation av frånluft till intaget undviks.
6. Provtagningsutrustningen bör placeras så att den är skyddad från nedsmutsning, nederbörd, direkt solsken och kraftiga temperaturväxlingar i de fall dessa faktorer riskerar att inverka på funktionaliteten.

## Bilaga 4 - Kvalitetsmål

	Svaveldioxid, kvävedioxid och kväveoxider	Partiklar (PM <sub>10</sub> ) och bly	Bensen	Kolmonoxid
<b>1. Kontinuerliga mätningar <sup>2</sup></b>				
Osäkerhet	15 %	25 %	25 %	15 %
Lägsta godtagbara datafångst	90 %	90 %	90 %	90 %
<b>2. Indikativa mätningar</b>				
Osäkerhet	25 %	50 %	30 %	25 %
Lägsta godtagbara datafångst	90 %	90 %	90 %	90 %
Lägsta godtagbara tidstäckning ( <i>åtta veckor jämnt fördelade över året</i> )	14 %	14 %	14 %	14 %
<b>3. Beräkningar</b>				
Osäkerhet				
-timmedelvärde	50-60 %	-	-	-
-dygnsmedelvärde	50 %	Ännu ej fastställt	-	-
-årsmedelvärde	30 %	50 %	50 %	-
-medelvärde för åtta timmar	-	-	-	50 %
<b>4. Objektiv skattning</b>				
Osäkerhet	75 %	100 %	100 %	75 %

<sup>2</sup> Tidstäckningen för kontinuerliga mätningar innebär oavbrutna mätningar under ett helt kalenderår, med undantag för regelbunden kalibrering och normalt underhåll av instrument. För kontinuerliga mätningar av bensen gäller dock en tidstäckning på 35 % för urban bakgrund och gaturum respektive 90 % för industrimiljö.

Redovisningskrav	Miljökvalitetsnormer enligt 4-9 §§ i förordningen (2001:527) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft							
	- till skydd för människors hälsa						- till skydd för växtlighet eller ekosystem	
	Kvävedioxid	Svaveldioxid	Kolmonoxid	Bly	Bensen	Partiklar (PM <sub>10</sub> )	Kväveoxider	Svaveldioxid
Mätmetod	X	X	X	X	X	X	X	X
Uppgifter om datakvalitet enligt <i>Bilaga 4</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
Dokumentering av provtagningsplats enligt 11 § och i tillämpliga fall dokumentering av beräkningar enligt 12 §	X	X	X	X	X	X	X	X
Aritmetiska medelvärdet för år				X	X		X	X
Aritmetiska medelvärdet för år, baserat på timmedelvärden	X	X						
Aritmetiska medelvärdet för år, baserat på dygnsmedelvärden						X		
Aritmetiska medelvärdet för vinterhalvåret, baserat på månadsmedelvärden								X
Högsta genomsnittsvärde under åtta timmar dagligen			X					
Högsta uppmätta dygns- och/eller timmedelvärdet	X	X				X		
Antal dygn och/eller timmar då miljökvalitetsnormens föroreningsnivå överskridits	X	X	X			X		
Överskridande av miljökvalitetsnormens föroreningsnivå med tillägg av toleransmarginal					X			

Upphör att gälla 12 december 2007. Ersätts av NFS 2007:7 beslutade 23 oktober 2007.

NFS 2006:3

Halterna för dygn och timme uttryckta som berörd miljö kvalitetsnorms percentiler	X	X				X		
Tidigare mätresultat och redovisning av trend över tiden	X	X	X	X	X	X	X	X
Förmodad orsak till överskridandet	X	X	X	X	X	X	X	X
Bedömning av antalet personer som berörs av överskridandet	X	X	X	X	X	X		
Bedömning av den areal som berörs av överskridandet							X	X

Upphör att gälla 12 december 2007. Ersätts av NFS 2007:7 beslutade 23 oktober 2007.