

NFS 2010:8	NFS 2013:x
<p>Tillämpningsområde</p> <p>1 § Dessa föreskrifter gäller mätning, modellberäkning, objektiv skattning, redovisning och rapportering av resultat för den kontroll av miljökvalitetsnormer i utomhusluft som kommunerna ansvarar för att genomföra enligt 26 § Luftkvalitetsförordning (2010:477).</p>	<p>Tillämpningsområde</p> <p>1 § Dessa föreskrifter gäller mätning, modellberäkning, objektiv skattning, redovisning och rapportering av resultat för den kontroll av miljökvalitetsnormer i utomhusluft som kommunerna ansvarar för att genomföra enligt 26 § Luftkvalitetsförordning (2010:477). <b>Föreskrifterna gäller även formerna för redovisning av ett åtgärdsprogram enligt 33 § Luftkvalitetsförordning (2010:477).</b></p>
<p>Definitioner</p> <p>2 § I dessa föreskrifter har följande begrepp nedan angiven betydelse:</p> <p><u>Datafångst</u> – <b>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.</b></p> <p><u>Datavärd</u> - Aktör som på uppdrag av Naturvårdsverket tar emot, tillgängliggör och lagrar data samt andra uppgifter från olika kontroller och undersökningar.</p> <p><u>Exponering</u> - Halten av ett ämne i inandningsluften som en individ eller en grupp av individer utsätts för.</p> <p><u>Gaturum</u> – Gata i en tätort <b>som</b> omges av byggnader på en eller båda sidor <b>av gatan.</b></p> <p><u>Indikativa mätningar</u> - Mätningar med lägre kvalitetsmål vid fasta eller <b>flyttbara</b> mätstationer som uppfyller kvalitetsmålen i <i>Bilaga 1</i> samt tillämpliga delar av redovisningskraven i <i>Bilaga 5</i>. <b>Kraven omfattar inte förluster av data på grund av regelbunden kalibrering eller normalt</b></p>	<p>Definitioner</p> <p>2 § I dessa föreskrifter har följande begrepp nedan angiven betydelse:</p> <p><u>Datafångst</u> – <b>Den andel (%) giltiga data som erhållits under den period då mätning har planerats.</b></p> <p><u>Datavärd</u> - Aktör som på uppdrag av Naturvårdsverket tar emot, tillgängliggör och lagrar data samt andra uppgifter från olika kontroller och undersökningar.</p> <p><u>Exponering</u> - Halten av ett ämne i inandningsluften som en individ eller en grupp av individer utsätts för.</p> <p><u>Gaturum</u> – Gata <b>där människor sannolikt exponeras för de högsta halterna inom</b> en tätort. <b>Gatan</b> omges <b>ofta</b> av byggnader på en eller båda sidorna.</p> <p><u>Indikativa mätningar</u> - Mätningar med lägre kvalitetsmål vid fasta eller <b>mobila</b> mätstationer som uppfyller kvalitetsmålen i <i>Bilaga 1</i> samt tillämpliga delar av redovisningskraven i <i>Bilaga 6</i>.</p>

### **underhåll av instrument.**

Kontinuerliga mätningar - **Fortlöpande** mätningar, under ett **helt** kalenderår på en fast punkt, som uppfyller kvalitetsmålen i *Bilaga 1* samt redovisningskraven i *Bilaga 5*. **Kraven omfattar inte förluster av data på grund av regelbunden kalibrering eller normalt underhåll av instrument.**

Modellberäkning - Matematisk modell som beskriver halter av olika luftföroreningar i tid och rum.

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 enkla mätningar, jämförelse med liknande platser, kunskap om **emissioner och** annan relevant information.

Samverkansområde - Geografiskt område där kontrollen av luftkvalitet genomförs i samverkan mellan två eller flera kommuner enligt 26 § Luftkvalitetsförordning (2010:477).

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 - Platser i tätortsmiljö där föroreningsnivåerna är

Kontinuerliga mätningar – Mätningar **med högre kvalitetsmål**, under ett kalenderår på en fast punkt, som uppfyller kvalitetsmålen i *Bilaga 1* samt redovisningskraven i *Bilaga 6*.

**Kvalitetskontroll (OC)** – Genomförandet av aktiviteter, enligt fastställda rutiner, för att kontrollera att kvalitetsmålen i *Bilaga 1* uppfylls.

**Kvalitetssäkring (QA)** – Den systematiska planeringen av aktiviteter för att säkerställa uppfyllelse av kvalitetsmålen i *Bilaga 1*. I detta ingår fastställandet av rutiner för kvalitetskontroll.

Modellberäkning - Matematisk modell som beskriver halter av olika luftföroreningar i tid och rum.

Nära-realtidsdata - **Mätdata som tillgängliggörs för allmänheten så snart det är tekniskt möjligt.**

Osäkerhet - **Ett intervall runt** mätresultatet, eller annat resultat av kontrollen, som **med en viss given sannolikhet innefattar det sanna värdet**. Osäkerheten inkluderar såväl systematiska som slumpmässiga fel, dvs. är en sammanvägning av alla fel som påverkar resultatet.

Objektiv skattning - Bedömning av luftkvaliteten genom enkla mätningar, **enkla beräkningar**, jämförelse med liknande platser, **tidigare kontrollresultat**, kunskap om **utsläpp eller** annan relevant information.

Samverkansområde - Geografiskt område där kontrollen av luftkvalitet genomförs i samverkan mellan två eller flera kommuner enligt 26 § Luftkvalitetsförordning (2010:477).

Tidstäckning – **Den andel (%) av ett kalenderår** då mätning har planerats för att fastställa **halten** av en viss förorening. **Den ska inte vara lägre än** kravet på lägsta godtagbara tidstäckning **som anges i Bilaga 1.**

Urban bakgrund - Platser i tätortsmiljö där föroreningsnivåerna är representativa för den exponering som befolkningen i allmänhet är utsatt

<p>representativa för den exponering som befolkningen i allmänhet är utsatt för.</p> <p><u>Utvärderingströskel</u> - Nivå som anger omfattningen av kontrollen för en miljökvalitetsnorm.</p> <p>Begrepp som definierats i Luftkvalitetsförordning (2010:477) har samma betydelse i dessa föreskrifter.</p>	<p>för.</p> <p><u>Utvärderingströskel</u> - Nivå som anger omfattningen av kontrollen för en miljökvalitetsnorm.</p> <p><b>Termer och</b> begrepp som definierats i Luftkvalitetsförordning (2010:477) har samma betydelse i dessa föreskrifter.</p>
	<p><b>Kontrollstrategi</b></p> <p><b>3 §</b> En kontrollstrategi ska finnas för varje kommun eller samverkansområde som genomför kontrollen i form av mätning eller modellberäkning. Kontrollstrategin ska om möjligt omfatta minst två kalenderår och uppdateras årligen.</p> <p><b>4 §</b> En kontrollstrategi ska åtminstone innehålla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. information om samt analys av luftkvalitetssituationen utifrån tidigare kontrollresultat,</li> <li>2. uppgifter om dominerande utsläpp,</li> <li>3. de krav på kontroll som kommunen eller samverkansområdet omfattas av,</li> <li>4. beskrivning av mätplatser samt områden där eventuell modellberäkning ska utföras, inklusive motivering och kartor,</li> <li>5. information om mätmetodik samt eventuella beräkningsmodeller,</li> <li>6. rutiner för rapportering och information, och</li> <li>7. långsiktig mät- och modellberäkningsstrategi.</li> </ol>
<p>Kvalitetssäkring</p> <p><b>3 §</b> Luftkvaliteten ska kontrolleras så att de kvalitetsmål för data som anges i <i>Bilaga 1</i> uppfylls.</p> <p><b>4 §</b> Ett kvalitetssäkringsprogram ska finnas i varje kommun eller</p>	<p>Kvalitetssäkring</p> <p><b>5 §</b> Luftkvaliteten ska kontrolleras så att de kvalitetsmål för data som anges i <i>Bilaga 1</i> uppfylls.</p> <p><b>6 §</b> Ett kvalitetssäkringsprogram ska finnas i varje kommun eller</p>

<p>samverkansområde som genomför kontrollen i form av mätning eller modellberäkning. Programmet ska <b>åtminstone</b> innehålla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. rutiner för instrumentering och skötsel, och</li> <li>2. rutiner för hantering av mätdata.</li> </ol> <p>För kommuner som inte ingår i samverkansområde ska även ingå:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kontrollstrategi, och</li> <li>2. rutiner för rapportering och information.</li> </ol>	<p>samverkansområde som genomför kontrollen i form av mätning eller modellberäkning. Programmet ska innehålla <b>system för kvalitetssäkring (QA) och kvalitetskontroll (QC)</b>.</p> <p><b>7 § Naturvårdsverket får enligt 49 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) utse referenslaboratorium för tätortsluft.</b></p>
<p>Samverkan</p> <p><b>5 §</b> Samverkan mellan kommuner enligt 26 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) ska bedrivas i enlighet med ett program för samordnad kontroll. Programmet ska tas fram i samråd mellan de samverkande kommunerna samt med andra berörda parter.</p> <p><b>6 §</b> Ett program för samordnad kontroll ska åtminstone innehålla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. organisation (företrädare för samverkansområdet, samverkansparter och hur samverkan organiseras),</li> <li>2. kontrollstrategi <b>för en tidsperiod om</b> minst två år,</li> <li>3. kartor <b>med markerade provtagningsplatser</b>, områden där eventuell modellberäkning ska utföras <b>samt annan relevant information,</b></li> <li>4. information om samt analys av tidigare kontrollresultat <b>inför kommande kontrollstrategi,</b></li> <li>5. rutiner för rapportering och information, och</li> <li>6. långsiktig mät- och modellberäkningsstrategi.</li> </ol>	<p>Samverkan</p> <p><b>8 §</b> Samverkan mellan kommuner enligt 26 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) ska bedrivas i enlighet med ett program för samordnad kontroll. Programmet ska tas fram i samråd mellan de samverkande kommunerna samt med andra berörda parter.</p> <p><b>9 §</b> Ett program för samordnad kontroll ska åtminstone innehålla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. organisation (företrädare för samverkansområdet, samverkansparter och hur samverkan organiseras),</li> <li>2. kontrollstrategi <b>enligt 3-4 §,</b></li> <li>3. <b>kvalitetssäkringsprogram enligt 6 §,</b></li> </ol>

## Kontroll

**7 §** Resultat från tidigare mätning, modellberäkning eller objektiv skattning avgör vilket kontrollförfarande som lägst ska tillämpas i en kommun eller ett samverkansområde.

I de fall information om luftkvaliteten saknas ska en inledande kartläggning av halterna genomföras.

Utvärderingsnivå	Kontrollförfarande som lägst ska tillämpas i en kommun eller ett samverkansområde
Halterna överskrider eller riskerar att överskrida miljökvalitetsnormen (MKN)	Kontinuerliga mätningar enligt <b>9-11 §§</b> i den överskridande kommunen
Halterna befinner sig mellan den övre utvärderingströskeln (ÖUT) och miljökvalitetsnormen (MKN)	Kontinuerliga mätningar enligt <b>9 §</b> eller tillämpning av <b>11</b> och <b>13 §§</b>
Halterna befinner sig mellan den nedre utvärderingströskeln (NUT) och den övre utvärderingströskeln (ÖUT)	Kontinuerliga mätningar enligt <b>9 §</b> eller tillämpning av <b>11-12 §§</b>
Halterna underskrider den nedre utvärderingströskeln (NUT)	Modellberäkning eller objektiv skattning

**8 §** Vid bedömningen av om en utvärderingströskel har överskridits ska de senaste fem årens halter beaktas, om tillräckliga data finns. En utvärderingströskel har överskridits om överskridandet skett under minst tre separata år av dessa fem föregående år. Om tillräckliga data saknas får resultat från kortvariga mätningar, som genomförts vid de tidpunkter och platser där halterna kan antas vara högst, samt från modellberäkningar **och utsläppsinventeringar**, användas för att fastställa om en utvärderingströskel har överskridits.

### *Kontinuerliga mätningar*

**9 §** Kontinuerliga mätningar ska tillämpas vid halter över den nedre utvärderingströskeln om inte annat följer av **11-12 §§**. Där kontinuerliga mätningar utgör den enda informationskällan ska **provtagningsplatserna** i en kommun eller ett samverkansområde som minst uppgå till nedan föreskrivna

## Kontroll

**10 §** Resultat från tidigare mätning, modellberäkning eller objektiv skattning avgör vilket kontrollförfarande som lägst ska tillämpas i en kommun eller ett samverkansområde.

I de fall information om luftkvaliteten saknas ska en inledande kartläggning av halterna genomföras.

Utvärderingsnivå	Kontrollförfarande som lägst ska tillämpas i en kommun eller ett samverkansområde
Halterna överskrider eller riskerar att överskrida miljökvalitetsnormen (MKN)	Kontinuerliga mätningar enligt <b>12-15 §§</b> i den överskridande kommunen
Halterna befinner sig mellan den övre utvärderingströskeln (ÖUT) och miljökvalitetsnormen (MKN)	Kontinuerliga mätningar enligt <b>12 §</b> eller tillämpning av <b>15</b> och <b>17 §§</b>
Halterna befinner sig mellan den nedre utvärderingströskeln (NUT) och den övre utvärderingströskeln (ÖUT)	Kontinuerliga mätningar enligt <b>12 §</b> eller tillämpning av <b>15-16 §§</b>
Halterna underskrider den nedre utvärderingströskeln (NUT)	Modellberäkning eller objektiv skattning

**11 §** Vid bedömningen av om en utvärderingströskel har överskridits ska de senaste fem årens halter beaktas, om tillräckliga data finns. En utvärderingströskel har överskridits om överskridandet skett under minst tre separata år av dessa fem föregående år. Om tillräckliga data saknas får resultat från kortvariga mätningar, som genomförts vid de tidpunkter och platser där halterna kan antas vara högst, samt från modellberäkningar, användas för att fastställa om en utvärderingströskel har överskridits.

### *Kontinuerliga mätningar*

**12 §** Kontinuerliga mätningar ska tillämpas vid halter över den nedre utvärderingströskeln om inte annat följer av **15-16 §§**. Där kontinuerliga mätningar utgör den enda informationskällan ska **mätplatserna** i en kommun eller ett samverkansområde som minst uppgå till nedan

antal:

Antal invånare, tusental	A. Vid halter över den övre utvärderingströskeln (ÖUT)				B. Vid halter mellan den nedre utvärderingströskeln (NUT) och den övre utvärderingströskeln (ÖUT)				
	Kvävedioxid Svaveldioxid Bly Kolmonoxid Bensen	Partiklar (PM <sub>10</sub> och PM <sub>2,5</sub> )	Arsenik Kadmium Nickel	Bens(b)pyren	Kvävedioxid Svaveldioxid Bly Kolmonoxid Bensen	Partiklar (PM <sub>10</sub> och PM <sub>2,5</sub> )	Arsenik Kadmium Nickel	Bens(b)pyren	
10-249	1	2	1	1	1	1	1	1	
250-499	2	3	1	1	1	2	1	1	
500-749	2	3	1	1	1	2	1	1	
750-999	3	4	2	2	1	2	1	1	
1 000-1 499	4	6	2	2	2	3	1	1	
1 500-1 999	5	7	2	2	2	3	1	1	
2 000-2 749	6	8	2	3	3	4	1	1	
2 750-3 000	7	10	2	3	3	4	1	1	

<sup>1</sup> Det totala antalet **provtagnings**platser för PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>. Om PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub> mäts vid samma **provtagnings**plats, ska dessa räknas som två skilda **provtagnings**platser.

**10 §** Vid överskridande eller risk för överskridande av en miljökvalitetsnorm i ett samverkansområde ska minst en **provtagnings**plats finnas i varje kommun där miljökvalitetsnormen överskrids eller riskerar att överskridas. Dessa **provtagnings**platser får ingå i det föreskrivna antalet **provtagnings**platser för samverkansområdet enligt **9 §**, men kan innebära att det totala antalet blir större om en miljökvalitetsnorm överskrids eller riskerar att överskridas i flera kommuner i samverkansområdet.

När en miljökvalitetsnorm överskrids eller riskerar att överskridas i två eller flera angränsande kommuner och överskridandet beror på samma **emissions**källa, kan undantag från kravet på kontinuerliga mätningar i varje kommun enligt första stycket göras. Antalet **provtagnings**platser ska dock vara så många att överskridandet går att utvärdera med tillräcklig noggrannhet. Om sådant undantag görs ska mätbortfallet kompenseras med modellberäkningar.

föreskrivna antal:

Antal invånare, tusental	A. Vid halter över den övre utvärderingströskeln (ÖUT)				B. Vid halter mellan den nedre utvärderingströskeln (NUT) och den övre utvärderingströskeln (ÖUT)				
	Kvävedioxid Svaveldioxid Bly Kolmonoxid Bensen	Partiklar (PM <sub>10</sub> och PM <sub>2,5</sub> )	Arsenik Kadmium Nickel	Bens(b)pyren	Kvävedioxid Svaveldioxid Bly Kolmonoxid Bensen	Partiklar (PM <sub>10</sub> och PM <sub>2,5</sub> )	Arsenik Kadmium Nickel	Bens(b)pyren	
10-249	1	2	1	1	1	1	1	1	
250-499	2	3	1	1	1	2	1	1	
500-749	2	3	1	1	1	2	1	1	
750-999	3	4	2	2	1	2	1	1	
1 000-1 499	4	6	2	2	2	3	1	1	
1 500-1 999	5	7	2	2	2	3	1	1	
2 000-2 499	6	8	2	3	3	4	1	1	
2 500-2 999	7	10	2	3	3	4	1	1	
3 000-3 500	8	11	2	3	3	6	1	1	

<sup>1</sup> Det totala antalet **mät**platser för PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>. Om PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub> mäts vid samma **mät**plats, ska dessa räknas som två skilda **mät**platser.

**13 §** Vid överskridande eller risk för överskridande av en miljökvalitetsnorm i ett samverkansområde ska minst en **mät**plats för **kontinuerliga mätningar** finnas i varje kommun där miljökvalitetsnormen överskrids eller riskerar att överskridas. Dessa **mät**platser får ingå i det föreskrivna antalet **mät**platser för samverkansområdet enligt **12 §**, men kan innebära att det totala antalet blir större om en miljökvalitetsnorm överskrids eller riskerar att överskridas i flera kommuner i samverkansområdet.

När en miljökvalitetsnorm överskrids eller riskerar att överskridas i två eller flera angränsande kommuner och överskridandet beror på samma **utsläpp**källa, kan undantag från kravet på kontinuerliga mätningar i varje kommun enligt första stycket göras. Antalet **mät**platser ska dock vara så många att överskridandet går att utvärdera med tillräcklig noggrannhet. Om sådant undantag görs ska mätbortfallet kompenseras med modellberäkningar.

**14 §** **Mät**platser där miljökvalitetsnormen för PM<sub>10</sub> har överskridits

**11 §** Kommuner med färre än 10 000 invånare får tillämpa objektiv skattning istället för mätning vid halter mellan den nedre utvärderingströskeln och miljökvalitetsnormen. Vid överskridande eller risk för överskridande av en miljökvalitetsnorm ska kontinuerliga mätningar enligt **10 §** tillämpas.

**12 §** Kommuner som inte ingår i samverkansområde får tillämpa indikativa mätningar istället för kontinuerliga mätningar vid halter mellan den nedre utvärderingströskeln och den övre utvärderingströskeln.

**13 §** I de fall kontinuerliga mätningar kompletteras med modellberäkningar eller indikativa mätningar får antalet **provtagningsplatser** i en kommun eller ett samverkansområde minskas med upp till 50 %. Detta gäller vid halter över den övre utvärderingströskeln samt under förutsättning att

1. informationen är tillräcklig för att kunna utvärdera luftkvaliteten med avseende på miljökvalitetsnormerna samt tröskelvärdena för larm,
2. informationen uppfyller kravet enligt 38 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) på att informera allmänheten, och
3. informationen är tillräcklig för att bestämma halten med den noggrannhet med avseende på kvalitetsmål för data som specificeras i *Bilaga 1*.

#### *Indikativa mätningar*

**14 §** Indikativa mätningar får utgöra komplement till kontinuerliga mätningar vid halter över den övre utvärderingströskeln för att tillräcklig information om **den rumsliga fördelningen av** luftkvaliteten ska erhållas. De får även användas i kombination med kontinuerliga mätningar och modellberäkningar vid halter mellan den nedre och den övre utvärderingströskeln.

**under något av de senaste tre åren ska behållas, om de inte måste flyttas på grund av särskilda omständigheter.**

**15 §** Kommuner med färre än 10 000 invånare får tillämpa objektiv skattning istället för mätning vid halter mellan den nedre utvärderingströskeln och miljökvalitetsnormen. Vid överskridande eller risk för överskridande av en miljökvalitetsnorm ska kontinuerliga mätningar enligt **13 §** tillämpas.

**16 §** Kommuner som inte ingår i samverkansområde får tillämpa indikativa mätningar, **modellberäkningar eller objektiv skattning** istället för kontinuerliga mätningar vid halter mellan den nedre utvärderingströskeln och den övre utvärderingströskeln.

**17 §** I de fall kontinuerliga mätningar kompletteras med modellberäkningar eller indikativa mätningar får antalet **mätplatser** i en kommun eller ett samverkansområde minskas med upp till 50 %. Detta gäller vid halter över den övre utvärderingströskeln samt under förutsättning att

1. informationen är tillräcklig för att kunna utvärdera luftkvaliteten med avseende på miljökvalitetsnormerna samt tröskelvärdena för larm,
2. informationen uppfyller kravet enligt 38 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) på att informera allmänheten, och
3. informationen är tillräcklig för att bestämma halten med den noggrannhet med avseende på kvalitetsmål för data som specificeras i *Bilaga 1*.

#### *Indikativa mätningar*

**18 §** Indikativa mätningar får utgöra komplement till kontinuerliga mätningar vid halter över den övre utvärderingströskeln för att tillräcklig information om luftkvaliteten **på olika platser i kommunen eller samverkansområdet** ska erhållas. De får även användas i kombination med kontinuerliga mätningar och modellberäkningar vid halter mellan den nedre och den övre utvärderingströskeln.

<p><i>Mätmetoder</i></p> <p><b>15 §</b> Referensmetoder för kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar (PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>), arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren anges i <i>Bilaga 2</i> och ska användas vid kontinuerliga mätningar.  Annan metod än referensmetod får användas om metoden ger likvärdiga resultat som referensmetoden.</p> <p><b>All ny mätutrustning som anskaffas för kontinuerliga mätningar måste överensstämma med referensmetoden eller likvärdig metod.</b>  <b>All utrustning som används för kontinuerliga mätningar måste överensstämma med referensmetoden eller likvärdig metod senast den 11 juni 2013.</b></p> <p><b>16 §</b> Mätning ska ske i enlighet med <i>Bilaga 3</i>.</p>	<p><i>Mätmetoder</i></p> <p><b>19 §</b> Referensmetoder för kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar (PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>), arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren anges i <i>Bilaga 2</i> och ska användas vid kontinuerliga mätningar.  Annan metod än referensmetod får användas om metoden ger likvärdiga resultat som referensmetoden.</p> <p><b>20 §</b> Ansökan om godkännande av mätinstrument som mäter enligt referensmetod eller metod som är likvärdig med referensmetoden prövas av Naturvårdsverket.  Ansökan ska skrivas på svenska och innehålla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. syftet med ansökan,</li> <li>2. en redovisning av metodens överensstämmelse med referensmetoden för relevant förorening,</li> <li>3. dokumentation på svenska eller engelska från genomförd och godtagen typtestning,</li> <li>4. utfärdade certifikat samt</li> <li>5. eventuell övrig dokumentation.</li> </ol> <p>Beslutet kan enligt 19 § tredje stycket miljöbalken överklagas till mark- och miljödomstolen. Beslutet överklagas skriftligt. I skrivelsen ska klaganden ange vilket beslut som överklagas och den ändring i beslutet som begärs. Skrivelsen ges in till Naturvårdsverket. Den ska ha kommit in dit inom tre veckor från den dag då klaganden fick del av beslutet. Bestämmelser om omprövning av beslut och hur beslut upphävs finns i Förvaltningslagen.</p> <p><b>21 §</b> Mätning ska ske i enlighet med <i>Bilaga 3</i>.</p>
<p><i>Val av provtagningsplats och placering av provtagningsutrustning</i></p> <p><b>17 §</b> Vid val av provtagningsplats gäller följande:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Provtagning</b> ska i enlighet med 26 § tredje stycket Luftkvalitetsförordning (2010:477) ske: <ul style="list-style-type: none"> <li>- i de områden och på de platser där det är sannolikt att befolkningen</li> </ul> </li> </ol>	<p><i>Val av mätplats och placering av mätutrustning</i></p> <p><b>22 §</b> Vid val av mätplats gäller följande:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Mätning</b> ska i enlighet med 26 § tredje stycket Luftkvalitetsförordning (2010:477) ske: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. i de områden och på de platser där det är sannolikt att</li> </ul> </li> </ol>



<p>exponeras för de högsta koncentrationerna, och - i de områden och på de platser som är representativa för den exponering som befolkningen i allmänhet är utsatt för.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. En <b>provtagningsplats</b> i gaturum ska om möjligt vara representativ för luftkvaliteten för en gatusträcka som är minst 100 meter lång och om möjligt vara representativ för liknande platser och miljöer som inte ligger i den omedelbara närheten. Mikromiljöer ska undvikas.</li> <li>3. En <b>provtagningsplats</b> i urban bakgrund ska om möjligt vara representativ för luftkvaliteten i ett område på flera kvadratkilometer.</li> <li>4. Om endast en <b>provtagningsplats</b> för kontinuerliga mätningar används i en tätort ska denna placeras i gaturum.</li> <li>5. Om två <b>provtagningsplatser</b> för kontinuerliga mätningar av kvävedioxid, partiklar (PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>), bensen och kolmonoxid används, ska om möjligt minst en vara placerad i gaturum och minst en i urban bakgrund. Om fler än två <b>provtagningsplatser</b> används, ska majoriteten placeras i gaturum.</li> <li>6. Värdet av kontinuitet och långsiktighet ska beaktas vid val av <b>provtagningsplatser</b>.</li> </ol> <p><b>18 §</b> Provtagningsutrustningen vid <b>provtagningsplatsen</b> placeras enligt anvisningar i <i>Bilaga 4</i>.</p>	<p>befolkningen exponeras för de högsta halterna, och b. i de områden och på de platser som är representativa för den exponering som befolkningen i allmänhet är utsatt för.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. En <b>mätplats</b> i gaturum ska om möjligt vara representativ för luftkvaliteten för en gatusträcka som är minst 100 meter lång och om möjligt vara representativ för liknande platser och miljöer som inte ligger i den omedelbara närheten. Mikromiljöer ska undvikas.</li> <li>3. En <b>mätplats</b> i urban bakgrund ska om möjligt vara representativ för luftkvaliteten i ett område på flera kvadratkilometer.</li> <li>4. Om endast en <b>mätplats</b> för kontinuerliga mätningar används i en tätort ska denna placeras i gaturum.</li> <li>5. Om två <b>mätplatser</b> för kontinuerliga mätningar av kvävedioxid, partiklar (PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>), bensen och kolmonoxid används, ska om möjligt minst en vara placerad i gaturum och minst en i urban bakgrund. Om fler än två <b>mätplatser</b> används, ska majoriteten placeras i gaturum.</li> <li>6. Värdet av kontinuitet och långsiktighet ska beaktas vid val av <b>mätplatser</b>.</li> </ol> <p><b>23 §</b> Mätutrustningen vid <b>mätplatsen</b> placeras enligt anvisningar i <i>Bilaga 4</i>.</p>
<p><i>Modellberäkningar</i></p> <p><b>19 §</b> Modellberäkningar får utgöra komplement till kontinuerliga mätningar vid halter över den övre utvärderingströskeln för att tillräcklig information om <b>den rumsliga fördelningen av</b> luftkvaliteten ska erhållas. De får även användas i kombination med mätningar vid halter mellan den nedre och den övre utvärderingströskeln samt som enda utvärderingsmetod vid halter under den nedre utvärderingströskeln.</p> <p><b>20 §</b> Alla typer av data som ska användas i en modellberäkning ska vara kvalitetssäkrade på ett sådant sätt att kvalitetsmålen i <i>Bilaga 1</i> kan uppfyllas.</p>	<p><i>Modellberäkningar</i></p> <p><b>24 §</b> Modellberäkningar får utgöra komplement till kontinuerliga mätningar vid halter över den övre utvärderingströskeln för att tillräcklig information om luftkvaliteten <b>på olika platser i kommunen eller samverkansområdet</b> ska erhållas. De får även användas i kombination med mätningar vid halter mellan den nedre och den övre utvärderingströskeln samt som enda utvärderingsmetod vid halter under den nedre utvärderingströskeln.</p> <p><b>25 §</b> Alla typer av data som ska användas i en modellberäkning ska vara kvalitetssäkrade på ett sådant sätt att kvalitetsmålen i <i>Bilaga 1</i> kan uppfyllas.</p>

<p><b>21 §</b> En modell som används för modellberäkning ska vara validerad för det aktuella området, eller ett område med motsvarande förutsättningar, i första hand mot mätning med en referensmetod eller likvärdig metod, i andra hand med en annan standardiserad metod.</p> <p><b>22 §</b> Resultat från modellberäkning ska kvalitetskontrolleras mot uppmätta värden i det aktuella området eller ett område med motsvarande förutsättningar.</p>	<p><b>26 §</b> En modell som används för modellberäkning ska vara validerad för det aktuella området, eller ett område med motsvarande förutsättningar, i första hand mot mätning med en referensmetod eller likvärdig metod, i andra hand med en annan standardiserad metod.</p> <p><b>27 § Val av plats för kontroll av miljökvalitetsnormerna genom modellberäkning ska följa samma principer som för kontroll genom mätning enligt 22-23 §§.</b></p> <p><b>28 §</b> Resultat från modellberäkning ska kvalitetskontrolleras mot uppmätta värden i det aktuella området eller ett område med motsvarande förutsättningar.</p>
	<p><b>Hantering av data</b></p> <p><b>29 § Data ska hanteras enligt anvisningar i Bilaga 5.</b></p>
<p>Underrättelse vid överskridande eller risk för överskridande av en miljökvalitetsnorm</p> <p><b>23 §</b> En underrättelse från en kommun enligt 30 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) ska åtminstone innehålla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aktuell miljökvalitetsnorm,</li> <li>2. mätmetod,</li> <li>3. dokumentering av <b>provtagningsplats</b> enligt <i>Bilaga 5 B 1-3</i> och i tillämpliga fall dokumentering av modellberäkningar enligt <i>Bilaga 5 E</i>, och</li> <li>4. uppgifter enligt <i>Bilaga 5 G</i> som styrker överskridande eller risk för överskridande av en miljökvalitetsnorm.</li> </ol> <p><b>24 §</b> En underrättelse enligt 30 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) ska snarast möjligt kompletteras med en redovisning baserad på tillämpliga och tillgängliga uppgifter i <i>Bilaga 5</i>.</p>	<p>Underrättelse vid överskridande eller risk för överskridande av en miljökvalitetsnorm</p> <p><b>30 §</b> En underrättelse från en kommun enligt 30 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) ska åtminstone innehålla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aktuell miljökvalitetsnorm,</li> <li>2. mätmetod,</li> <li>3. dokumentering av <b>mätplats</b> enligt <i>Bilaga 6 B 1-2</i> och i tillämpliga fall dokumentering av modellberäkningar enligt <i>Bilaga 6 E</i>, och</li> <li>4. uppgifter enligt <i>Bilaga 6 H</i> som styrker överskridande eller risk för överskridande av en miljökvalitetsnorm.</li> </ol> <p><b>31 §</b> En underrättelse enligt 30 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) ska snarast möjligt kompletteras med en redovisning baserad på tillämpliga och tillgängliga uppgifter i <i>Bilaga 6</i>.</p>
<p>Rapportering</p> <p><b>25 § Resultat av kontrollen (mätdata, modellberäknade data och/eller</b></p>	<p>Rapportering</p> <p><b>32 § Kvalitetssäkrade mätdata från närmast föregående kalenderår ska</b></p>

**underlag om objektiv skattning) för** föregående kalenderår ska senast den 31 mars rapporteras till Naturvårdsverkets datavärd. Relevanta uppgifter enligt *Bilaga 5 A-F* ska ingå i rapporteringen.

**26 §** Förändringar i redan rapporterade dataset ska snarast möjligt återrapporteras i fullständigt format till Naturvårdsverkets datavärd.

**27 §** Företrädaren för ett samverkansområde ska årligen senast den 31 mars meddela Naturvårdsverkets datavärd vilka kommuner som deltar i samverkan under innevarande år.

senast den 31 mars rapporteras till Naturvårdsverkets datavärd. Relevanta uppgifter enligt *Bilaga 6 A-D och G-H* ska ingå i rapporteringen.

**33 §** Resultat från modellberäkning ska rapporteras senast den 30 juni, eller i samband med rapporteringen enligt 32 §, till Naturvårdsverkets datavärd. Relevanta uppgifter enligt *Bilaga 6 A, E och G-H* ska ingå i rapporteringen.

**34 §** Resultat från objektiv skattning för närmast föregående kalenderår ska senast den 31 mars rapporteras till Naturvårdsverkets datavärd. Relevanta uppgifter enligt *Bilaga 6 A och F* ska ingå i rapporteringen.

**35 §** Förändringar i redan rapporterade dataset ska snarast möjligt återrapporteras i fullständigt format till Naturvårdsverkets datavärd.

**36 §** Nära-realtidsdata får rapporteras till Europeiska kommissionens databas.

**37 §** Företrädaren för ett samverkansområde ska årligen senast den 31 mars meddela Naturvårdsverkets datavärd vilka kommuner som deltar i samverkan under innevarande år.

**38 §** Den länsstyrelse eller kommun som har fastställt ett åtgärdsprogram ska senast tre månader efter fastställandet inkomma med en redovisning av tillämpliga och tillgängliga uppgifter i *Bilaga 7* till Naturvårdsverket. Om regeringen enligt 36 § Luftkvalitetsförordning (2010:477) har fastställt delar av ett åtgärdsprogram ska uppgifterna enligt första stycket lämnas av den länsstyrelse eller kommun som upprättat förslaget till åtgärdsprogram.

## Bilaga 1 - Kvalitetsmål för data

	Kvävedioxid Svaveldioxid Kolmonoxid	Partiklar (PM <sub>10</sub> och PM <sub>2,5</sub> ) Bly	Bensen	Arsenik Kadmium Nickel	Bens(a)pyren
1. Kontinuerliga mätningar					
Osäkerhet	15 %	25 %	25 %	40 %	50 %
Lägsta godtagbara datafångst	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %
Lägsta godtagbara tidstäckning	- <sup>1)</sup>	- <sup>1)</sup>	35/90 % <sup>1)</sup>	50 % <sup>1)</sup>	33 % <sup>1)</sup>
2. Indikativa mätningar					
Osäkerhet	25 %	50 %	30 %	40 %	50 %
Lägsta godtagbara datafångst	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %
Lägsta godtagbara tidstäckning	14 % <sup>2)</sup>	14 % <sup>2)</sup>	14 % <sup>2)</sup>	14 % <sup>2)</sup>	14 % <sup>2)</sup>
3. Modellberäkningar					
Osäkerhet					
- timmedelvärde	50 %	-	-	-	-
- medelvärde för åtta timmar	50 %	-	-	-	-
- dygnsmedelvärde	50 %	Ännu ej fastställt	-	-	-
- årsmedelvärde	30 %	50 %	50 %	60 %	60 %
4. Objektiv skattning					
Osäkerhet	75 %	100 %	100 %	100 %	100 %

<sup>1</sup> Tidstäckningen för kontinuerliga mätningar av svaveldioxid, kvävedioxid, kolmonoxid, partiklar (PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>) och bly innebär oavbrutna mätningar under ett helt kalenderår, **med undantag för** regelbunden kalibrering och normalt underhåll av instrument. För kontinuerliga mätningar av bensen gäller en tidstäckning på 35 % för urban bakgrund och gaturum, jämnt fördelade över året, respektive 90 % för industrimiljö. Tidstäckningen för kontinuerliga mätningar av arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren innebär mätningar med angiven tidstäckning jämnt fördelade under året.

<sup>2</sup> En slumpvis mätning per vecka (för bensen en dags slumpvis mätning per vecka), jämnt fördelat över året, eller åtta veckor jämnt fördelade över året.

## Bilaga 1 - Kvalitetsmål för data

	Kvävedioxid Svaveldioxid Kolmonoxid	Partiklar (PM <sub>10</sub> och PM <sub>2,5</sub> ) Bly	Bensen	Arsenik Kadmium Nickel	Bens(a)pyren
1. Kontinuerliga mätningar					
Lägsta godtagbara tidstäckning	- <sup>1)</sup>	- <sup>1)</sup>	35/90 % <sup>1)</sup>	50 % <sup>1)</sup>	33 % <sup>1)</sup>
Lägsta godtagbara datafångst	90 % <sup>2)</sup>	90 % <sup>2)</sup>	90 % <sup>2)</sup>	90 % <sup>2)</sup>	90 % <sup>2)</sup>
Osäkerhet	15 % <sup>3)</sup>	25 % <sup>3)</sup>	25 % <sup>3)</sup>	40 % <sup>3)</sup>	50 % <sup>3)</sup>
2. Indikativa mätningar					
Lägsta godtagbara tidstäckning	14 % <sup>4)</sup>	14 % <sup>4)</sup>	14 % <sup>4)</sup>	14 % <sup>4)</sup>	14 % <sup>4)</sup>
Lägsta godtagbara datafångst	90 % <sup>2)</sup>	90 % <sup>2)</sup>	90 % <sup>2)</sup>	90 % <sup>2)</sup>	90 % <sup>2)</sup>
Osäkerhet	25 % <sup>3)</sup>	50 % <sup>3)</sup>	30 % <sup>3)</sup>	40 % <sup>3)</sup>	50 % <sup>3)</sup>
3. Modellberäkningar					
Osäkerhet					
- timmedelvärde	50 % <sup>5)</sup>	-	-	-	-
- medelvärde för åtta timmar	50 % <sup>5)</sup>	-	-	-	-
- dygnsmedelvärde	50 % <sup>5)</sup>	Ännu ej fastställt	-	-	-
- årsmedelvärde	30 % <sup>5)</sup>	50 % <sup>5)</sup>	50 % <sup>5)</sup>	60 % <sup>5)</sup>	60 % <sup>5)</sup>
4. Objektiv skattning					
Osäkerhet	75 % <sup>6)</sup>	100 % <sup>6)</sup>	100 % <sup>6)</sup>	100 % <sup>6)</sup>	100 % <sup>6)</sup>

<sup>1</sup> Tidstäckningen för kontinuerliga mätningar av svaveldioxid, kvävedioxid, kolmonoxid, partiklar (PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>) och bly innebär oavbrutna mätningar under ett helt kalenderår. För kontinuerliga mätningar av bensen gäller en tidstäckning på 35 % för urban bakgrund och gaturum, jämnt fördelade över året, respektive 90 % för industrimiljö. Tidstäckningen för kontinuerliga mätningar av arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren innebär mätningar med angiven tidstäckning jämnt fördelade under året.

<sup>2</sup> **Kraven på lägsta godtagbara datafångst omfattar inte förlust av data på grund av** regelbunden kalibrering och normalt underhåll av instrument.

<sup>3</sup> **Osäkerhet i mätresultat (vid en konfidensnivå på 95 %) ska bedömas i enlighet med**

	<p>principerna i CEN:s vägledning "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" (ENV 13005–1999), den metod som beskrivs i ISO 5725:1994 och riktlinjerna i CEN-rapporten "Air Quality – Approach to Uncertainty Estimation for Ambient Air Reference Measurement Methods" (CR 14377:2002E). Procentsatserna för osäkerhet i tabellen ovan avser medelvärdet av enskilda mätningar under den period som gränsvärdet avser för ett konfidensintervall på 95 %. Osäkerheten i de kontinuerliga mätningarna ska anses gälla för det område som berörs av den berörda miljökvalitetsnormen.</p> <p><sup>4</sup> En slumpvis mätning per vecka (för bensen en dags slumpvis mätning per vecka), jämnt fördelat över året, eller åtta veckor jämnt fördelade över året.</p> <p><sup>5</sup> Osäkerhet i modellberäkningar ska avse den största avvikelserna mellan de uppmätta och beräknade haltnivåerna för 90 % av enskilda mätplatser, under den period som miljökvalitetsnormen avser utan hänsyn till tidpunkten för händelserna. Beräkningsmodellens osäkerhet ska anses gälla det område som berörs av den berörda miljökvalitetsnormen. De kontinuerliga mätningar som ska väljas för jämförelse med modellresultaten ska vara representativa för den skala som modellen omfattar.</p> <p><sup>6</sup> Osäkerhet i objektiva skattningar ska avse den största avvikelserna mellan de uppmätta och uppskattade haltnivåerna under den period som miljökvalitetsnormen avser utan hänsyn till tidpunkten för händelserna.</p>
<p>Bilaga 2 - Referensmetoder för mätning</p> <p>1. Referensmetod för kvävedioxid Referensmetoden för mätning av kvävedioxid är den metod som beskrivs i SS-EN 14211:2005 "Utomhusluft – Standardmetod för mätning av koncentrationen av kvävedioxid och kvävemoxid med kemiluminescens".</p> <p>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 ultraviolet fluorescens".</p> <p>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".</p> <p>4. Referensmetod för bly, arsenik, kadmium och nickel Referensmetod för provtagning och analys av bly, arsenik, kadmium och nickel är den metod som beskrivs i SS-EN 14902:2005/AC:2006 "Utomhusluft</p>	<p>Bilaga 2 - Referensmetoder för mätning</p> <p>1. Referensmetod för kvävedioxid Referensmetoden för mätning av kvävedioxid är den metod som beskrivs i SS-EN 14211:2005 "Utomhusluft – Standardmetod för mätning av koncentrationen av kvävedioxid och kvävemoxid med kemiluminescens".</p> <p>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 ultraviolet fluorescens".</p> <p>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".</p> <p>4. Referensmetod för bly, arsenik, kadmium och nickel Referensmetod för provtagning och analys av bly, arsenik, kadmium och nickel är den metod som beskrivs i SS-EN 14902:2005/AC:2006 "Utomhusluft</p>

– Standardmetod för mätning av Pb, Cd, As och Ni i PM<sub>10</sub>-fraktionen av svävande partiklar”.

Referensmetoden bygger på manuell PM<sub>10</sub>-provtagning motsvarande SS-EN 12341:1998 "Air quality – Determination of the PM<sub>10</sub> fraction of suspended particulate matter – Reference method and field test procedure to demonstrate reference equivalence of measurement methods" med efterföljande bearbetning av proverna och analys med hjälp av atomabsorptionsspektrometri eller ICP/masspektrometri.

#### 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<sub>10</sub>)

Referensmetoden för provtagning och mätning av PM<sub>10</sub> är den metod som beskrivs i SS-EN 12341:1998 "Air Quality – Determination of the PM<sub>10</sub> fraction of suspended particulate matter – Reference method and field test procedure to demonstrate reference equivalence of measurement methods”.

#### 7. Referensmetod för partiklar (PM<sub>2,5</sub>)

Referensmetoden för provtagning och mätning av PM<sub>2,5</sub> är den metod som beskrivs i SS-EN 14907:2005 "Utomhusluft – Gravimetrisk standardmetod för att bestämma massfraktionen av PM<sub>2,5</sub> av svävande partiklar”.

#### 8. Referensmetod för bens(a)pyren (B[a]P)

Referensmetoden för provtagning och analys av bens(a)pyren (B[a]P) är den metod som beskrivs i SS-EN 15549:2008 "Luftkvalitet – Standardmetod för mätning av koncentrationen av bens(a)pyren i utomhusluft”.

Referensmetoden bygger på att bens(a)pyren samlas in genom manuell PM<sub>10</sub>-provtagning enligt SS-EN 12341:1998 "Air quality – Determination of the PM<sub>10</sub> fraction of suspended particulate matter – Reference method and field test procedure to demonstrate reference equivalence of measurement methods”, provextraktion av bens(a)pyren ur partikelfasen och analys med

– Standardmetod för mätning av Pb, Cd, As och Ni i PM<sub>10</sub>-fraktionen av svävande partiklar”.

Referensmetoden bygger på manuell PM<sub>10</sub>-provtagning motsvarande SS-EN 12341:1998 "Air quality – Determination of the PM<sub>10</sub> fraction of suspended particulate matter – Reference method and field test procedure to demonstrate reference equivalence of measurement methods" med efterföljande bearbetning av proverna och analys med hjälp av atomabsorptionsspektrometri eller ICP/masspektrometri.

#### 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<sub>10</sub>)

Referensmetoden för provtagning och mätning av PM<sub>10</sub> är den metod som beskrivs i SS-EN 12341:1998 "Air Quality – Determination of the PM<sub>10</sub> fraction of suspended particulate matter – Reference method and field test procedure to demonstrate reference equivalence of measurement methods”.

#### 7. Referensmetod för partiklar (PM<sub>2,5</sub>)

Referensmetoden för provtagning och mätning av PM<sub>2,5</sub> är den metod som beskrivs i SS-EN 14907:2005 "Utomhusluft – Gravimetrisk standardmetod för att bestämma massfraktionen av PM<sub>2,5</sub> av svävande partiklar”.

#### 8. Referensmetod för bens(a)pyren (B[a]P)

Referensmetoden för provtagning och analys av bens(a)pyren (B[a]P) är den metod som beskrivs i SS-EN 15549:2008 "Luftkvalitet – Standardmetod för mätning av koncentrationen av bens(a)pyren i utomhusluft”.

Referensmetoden bygger på att bens(a)pyren samlas in genom manuell PM<sub>10</sub>-provtagning enligt SS-EN 12341:1998 "Air quality – Determination of the PM<sub>10</sub> fraction of suspended particulate matter – Reference method and field test procedure to demonstrate reference equivalence of measurement methods”, provextraktion av bens(a)pyren ur partikelfasen och analys med

<p>vätskekromatografi (HPLC) med fluorescensdetektor (FLD) eller gaskromatografi med masspektroskopi (GC/MS).</p>	<p>vätskekromatografi (HPLC) med fluorescensdetektor (FLD) eller gaskromatografi med masspektroskopi (GC/MS).</p>
<p>Bilaga 3 – Anvisningar vid mätning</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erforderliga åtgärder, inklusive kalibrering och underhåll av <b>provtagnings</b>utrustning, ska vidtas regelbundet för att minimera fel i mätningarna.</li> <li>2. Vid mätning av gaser ska mätvärdena omräknas till standardtemperaturen 293 K och standardtrycket 101,3 kPa. För partiklar och ämnen som ska analyseras i partikelform ska <b>provtagnings</b>volymen avse omgivningsförhållandena vid <b>provtagningen</b>, dvs. temperatur och atmosfäriskt tryck vid tidpunkten för <b>provtagningen</b>.</li> <li>3. Mätoperatören ska dokumentera handhavandet av <b>provtagningen</b>.</li> </ol>	<p>Bilaga 3 - Anvisningar vid mätning</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erforderliga åtgärder, inklusive kalibrering och underhåll av <b>mät</b>utrustning, ska vidtas regelbundet för att minimera fel i mätningarna.</li> <li>2. Vid mätning av gaser ska mätvärdena omräknas till standardtemperaturen 293 K och standardtrycket 101,3 kPa. För partiklar och ämnen som ska analyseras i partikelform ska <b>mät</b>volymen avse omgivningsförhållandena vid <b>mätningen</b>, dvs. temperatur och atmosfäriskt tryck vid tidpunkten för <b>mätningen</b>.</li> <li>3. Mätoperatören ska dokumentera handhavandet av <b>mätningen</b>.</li> </ol>
<p>Bilaga 4 - Placering av <b>provtagnings</b>utrustningen</p> <p>Följande krav ska uppfyllas om det är praktiskt möjligt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intaget till <b>provtagnings</b>utrustningen ska vara placerat mellan 1,5 meter (andningszon) och 4 meter över marknivå. En högre placering (upp till 8 meter) kan vara nödvändig under vissa omständigheter samt lämplig om stationen ska representera urban bakgrund.</li> <li>2. <b>Provtagnings</b>utrustning för gaturum ska placeras minst 25 meter från större vägkorsningar, men högst 10 meter från trottoarkanten.</li> <li>3. Flödet runt intaget ska vara fritt och utan några hinder som påverkar luftflödet i närheten av <b>provtagnings</b>utrustningen (normalt sett på några meters avstånd från byggnader, balkonger, träd och andra hinder).</li> <li>4. För att undvika direkt intag av föroreningar som inte har blandats med luften, ska intaget inte placeras alltför nära intilliggande föroreningskällor.</li> <li>5. <b>Provtagnings</b>utrustningens luftutsläpp ska placeras så att återcirkulation av frånluft till intaget undviks.</li> </ol>	<p>Bilaga 4 - Placering av <b>mät</b>utrustningen</p> <p>Följande krav ska uppfyllas om det är praktiskt möjligt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intaget till <b>mät</b>utrustningen ska vara placerat mellan 1,5 meter (andningszon) och 4 meter över marknivå. En högre placering (upp till 8 meter) kan vara nödvändig under vissa omständigheter samt lämplig om stationen ska representera urban bakgrund.</li> <li>2. <b>Mät</b>utrustning för gaturum ska placeras minst 25 meter från större vägkorsningar, men högst 10 meter från trottoarkanten.</li> <li>3. Flödet runt intaget ska vara fritt (<b>i en båge på minst 270°</b>) och utan några hinder som påverkar luftflödet i närheten av <b>mät</b>utrustningen (normalt sett på några meters avstånd från byggnader, balkonger, träd och andra hinder, <b>i gaturum minst 0,5 meter från fasad</b>).</li> <li>4. För att undvika direkt intag av föroreningar som inte har blandats med luften, ska intaget inte placeras alltför nära intilliggande föroreningskällor.</li> <li>5. <b>Mät</b>utrustningens luftutsläpp ska placeras så att återcirkulation av frånluft till intaget undviks.</li> </ol>

<p>6. <b>Provtagnings</b>utrustningen ska placeras så att den är skyddad från nedsmutsning, nederbörd, direkt solsken och kraftiga temperaturväxlingar i de fall dessa faktorer riskerar att inverka på funktionaliteten.</p> <p>Följande kan även beaktas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Störande källor</li> <li>2. Säkerhet</li> <li>3. Tillgänglighet</li> <li>4. Tillgång till elektricitet och telekommunikationer</li> <li>5. Hur synlig platsen är i förhållande till omgivningen</li> <li>6. Allmänhetens och den ansvariga personalens säkerhet</li> <li>7. Önskvärdheten att samordna olika <b>provtagnings</b>platser</li> <li>8. Planeringskrav</li> </ol>	<p>6. <b>Mät</b>utrustningen ska placeras så att den är skyddad från nedsmutsning, nederbörd, direkt solsken och kraftiga temperaturväxlingar i de fall dessa faktorer riskerar att inverka på funktionaliteten.</p> <p>Följande kan även beaktas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Störande källor</li> <li>2. Säkerhet</li> <li>3. Tillgänglighet</li> <li>4. Tillgång till elektricitet och telekommunikationer</li> <li>5. Hur synlig platsen är i förhållande till omgivningen</li> <li>6. Allmänhetens och den ansvariga personalens säkerhet</li> <li>7. Önskvärdheten att samordna olika <b>mät</b>platser</li> <li>8. Planeringskrav</li> </ol>
	<p><b>Bilaga 5 – Hantering av data</b></p> <p><i>Vid rapportering</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data ska om möjligt anges med samma antal decimaler som vid mättillfället.</li> <li>2. Uppmätta värden som är större eller lika med den negativa detektionsgränsen, det vill säga det inverterade värdet av detektionsgränsen, ska betraktas som korrekta värden. Värden som är mindre än den negativa detektionsgränsen ska förkastas.</li> <li>3. Alla tidsreferenser ska anges i vintertid.</li> <li>4. Alla mätdata ska om möjligt vara spårbara i enlighet med ISO/IEC 17025:2005.</li> </ol> <p><i>Vid sammanställning av data för andra ändamål än rapportering</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vid sammanställning av data ska följande regler tillämpas:</li> </ol>



	<table border="1" data-bbox="1182 188 2074 614"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Erforderlig andel giltiga data</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Timvärden</td> <td>75 % (dvs. 45 minuter)</td> </tr> <tr> <td>Åttatimmarsvärden</td> <td>75 % av värdena (dvs. sex timmar)</td> </tr> <tr> <td>Högsta åttatimmarsmedelvärdet under ett dygn</td> <td>75 % av de glidande åttatimmarsmedelvärdena (dvs. 18 st. åttatimmarsmedelvärden per dag)</td> </tr> <tr> <td>Dygnsvärden</td> <td>75 % av timvärdena</td> </tr> <tr> <td>Årsmedelvärde</td> <td>90 %<sup>1</sup> av timvärdena eller (om de inte är tillgängliga) dygnsvärdena under året</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1137 643 2029 707"><sup>1</sup> Kraven rörande beräkningar av årsmedelvärdet omfattar inte förlust av data på grund av regelbunden kalibrering eller normalt underhåll av instrumenten.</p> <p data-bbox="1137 727 2029 863">2. Avrundning ska ske endast en gång och då i beräkningarnas slutskede, direkt innan jämförelse med miljökvalitetsnormen görs. Antalet decimaler ska motsvara antalet decimaler för miljökvalitetsnormen eller utvärderingströskeln.</p>	Parameter	Erforderlig andel giltiga data	Timvärden	75 % (dvs. 45 minuter)	Åttatimmarsvärden	75 % av värdena (dvs. sex timmar)	Högsta åttatimmarsmedelvärdet under ett dygn	75 % av de glidande åttatimmarsmedelvärdena (dvs. 18 st. åttatimmarsmedelvärden per dag)	Dygnsvärden	75 % av timvärdena	Årsmedelvärde	90 % <sup>1</sup> av timvärdena eller (om de inte är tillgängliga) dygnsvärdena under året																																								
Parameter	Erforderlig andel giltiga data																																																				
Timvärden	75 % (dvs. 45 minuter)																																																				
Åttatimmarsvärden	75 % av värdena (dvs. sex timmar)																																																				
Högsta åttatimmarsmedelvärdet under ett dygn	75 % av de glidande åttatimmarsmedelvärdena (dvs. 18 st. åttatimmarsmedelvärden per dag)																																																				
Dygnsvärden	75 % av timvärdena																																																				
Årsmedelvärde	90 % <sup>1</sup> av timvärdena eller (om de inte är tillgängliga) dygnsvärdena under året																																																				
<p data-bbox="174 876 1111 908"><b>Bilaga 5</b> – Uppgifter som ska ingå vid rapportering av resultat från kontrollen</p> <table border="1" data-bbox="174 983 1111 1383"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Uppgift</th> <th colspan="2">Obligatorium</th> <th rowspan="2">Kommentar</th> </tr> <tr> <th>Ja</th> <th>Nej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"><i>A. Allmän information</i></td> </tr> <tr> <td>Namn på kommun alternativt namn på samverkansområde samt ingående kommuner</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Namn på rapportör</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Adress</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Telefonnummer</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Uppgift	Obligatorium		Kommentar	Ja	Nej	<i>A. Allmän information</i>				Namn på kommun alternativt namn på samverkansområde samt ingående kommuner	X			- Namn på rapportör	X			- Adress	X			- Telefonnummer	X			<p data-bbox="1137 876 1939 940"><b>Bilaga 6</b> – Uppgifter som ska ingå vid rapportering av resultat från kontrollen</p> <table border="1" data-bbox="1137 983 2029 1383"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Uppgift</th> <th colspan="2">Obligatorium</th> <th rowspan="2">Kommentar</th> </tr> <tr> <th>Ja</th> <th>Nej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"><i>A. Allmän information</i></td> </tr> <tr> <td>Namn på kommun alternativt namn på samverkansområde samt ingående kommuner</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Namn på rapportör</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Adress</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>- Telefonnummer</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Uppgift	Obligatorium		Kommentar	Ja	Nej	<i>A. Allmän information</i>				Namn på kommun alternativt namn på samverkansområde samt ingående kommuner	X			- Namn på rapportör	X			- Adress	X			- Telefonnummer	X		
Uppgift		Obligatorium			Kommentar																																																
	Ja	Nej																																																			
<i>A. Allmän information</i>																																																					
Namn på kommun alternativt namn på samverkansområde samt ingående kommuner	X																																																				
- Namn på rapportör	X																																																				
- Adress	X																																																				
- Telefonnummer	X																																																				
Uppgift	Obligatorium		Kommentar																																																		
	Ja	Nej																																																			
<i>A. Allmän information</i>																																																					
Namn på kommun alternativt namn på samverkansområde samt ingående kommuner	X																																																				
- Namn på rapportör	X																																																				
- Adress	X																																																				
- Telefonnummer	X																																																				

- E-postadress	X			- E-postadress	X		
- Adress till <b>hemsida</b>	X			- Adress till <b>webbplats</b>	X		
Invånarantal	X			Invånarantal	X		
Syfte med <b>mätningen</b>	X		Utvärdering av miljö kvalitetsnormer, miljömålsuppföljning, planering, exponering, trendanalys <b>eller</b> andra skäl	Syfte med <b>kontrollen</b>	X		Utvärdering av miljö kvalitetsnormer/ miljömålsuppföljning/ planering/ exponering/ trendanalys/ andra skäl
				<b>Kontrollstrategi</b>	<b>X</b>		<b>Enligt 3-4 §§, om kontrollen sker genom mätning eller modellberäkning. Omfattar kalenderår. Länk till webbplats.</b>
Kvalitetssäkringsprogram	X		Enligt 4 §	Kvalitetssäkringsprogram	X		Enligt 5-6 §§, om kontrollen sker genom mätning eller modellberäkning. Länk till webbplats.
				Program för samordnad kontroll	X		Enligt 8 §, om kontrollen sker i form av samverkan. Omfattar kalenderår. Länk till webbplats.
<b>B. Information om mätstation</b>				<b>B. Information om mätplatser</b>			
<b>B 1. Generell information om mätstation</b>				<b>B 1. Generell information om mätplats</b>			
Namn på mätstation	X			Namn på mätplatsen	X		
Nationell stationskod	X		Erhålls av Datavärden	Nationell stationskod	X		Erhålls av Datavärden
Startdatum för stationen	X			<b>Tätortens namn</b>	<b>X</b>		
Slutdatum för stationen	X		Om relevant				

Geografiska koordinater	X			<b>Gatuadress till mätplatsen</b>	<b>X</b>		
Höjd över havet (m)	X			Kommun- och länskod		X	
Kommun- och länskod		X		Referens/länk till kartor	X		<b>Om tillgängligt</b>
Lista på uppmätta föroreningsparametrar	X			Referens/länk till bilder	X		<b>Om tillgängligt</b>
Lista på uppmätta meteorologiska parametrar		X		<b>Typ av område</b>	<b>X</b>		<b>Urban, förort, rural etc.</b>
Referens/länk till kartor	X			Typ av mätplats	X		Gaturum/ <b>industrimiljö</b> /bakgrund
Referens/länk till bilder	X			<b>Mobil mätstation</b>	<b>X</b>		<b>Ja/Nej</b>
				Geografiska koordinater	X		<b>Anges i det nationella koordinatsystemet eller i det lokala koordinatsystem där mätplatsen är belägen.</b>
<b>B 2. Beskrivning av mätstation</b>							
Typ av mätstation	X		Gaturum/ <b>urban</b> bakgrund	Höjd över havet (m)	X		
Lokala spridningsförutsättningar		X	Inom några tiotals meter: gaturum, byggnader, öppen terräng etc.	Gatans bredd (m)	X		För mätplats i gaturum
Regionala spridningsförutsättningar		X	Inom några tiotals kilometer	<b>Omgivande bebyggelse</b>	X		<b>Byggnader på båda sidor/byggnader på ena sidan/inga byggnader.</b> För mätplats i gaturum
Gatans bredd (m)	X		För mätstation i gaturum	Genomsnittlig fasadhöjd (m)	X		För mätplats i gaturum
Ensidig eller tvåsidig bebyggelse	X		För mätstation i gaturum	Skyltad hastighet (km/h)	X		För mätplats i gaturum
Genomsnittlig fasadhöjd (m)	X		För mätstation i gaturum	Skyltad hastighet <b>för trafik</b> (km/h)	X		För mätplats i gaturum
Skyltad hastighet (km/h)	X		För mätstation i gaturum	Uppskattad trafikvolym (ÅDT)		<b>X</b>	För mätplats i
Uppskattad trafikvolym (ÅDT)	<b>X</b>		För mätstation i gaturum				
Andel tung trafik	<b>X</b>		För mätstation i gaturum				



			koordinaterna överskrider mätstationens storlek				om noggrannheten i koordinaterna överskrider mätplatsens storlek. <b>Anges i det nationella koordinatsystemet eller i det lokala koordinatsystem där mätplatsen är belägen.</b>
<b>B 4. Emissioner</b>				<b>B 3. Utsläpp (per luftförorening)</b>			
<b>Typ av station i relation till de mest betydande emissionskällorna</b>	<b>X</b>		<b>Trafik, industri, bostadsområde, bakgrund</b>	<b>Utsläppskällor i mätplatsens närhet</b>	<b>X</b>		Transporter, enskild uppvärm- ning, <b>energianlägg- ningar, långdis- tanstransport etc.</b>
<b>Emissioner i provtagningsplatsens närhet och avståndet till dessa</b>	<b>X</b>		<b>Trafik, enskild uppvärmning, industri</b>	<b>Utsläpp från vägtrafik per komponent (g/km, dygn)</b>		<b>X</b>	
- <b>Emission från trafik på närmaste väg (g/km, dygn)</b>		<b>X</b>		<b>Avstånd till väg</b>	<b>X</b>		
- <b>Emission från enskild uppvärmning inom en 1 km radie (kg/år)</b>		<b>X</b>		<b>Utsläpp från enskild uppvärmning inom 1 km radie per komponent (kg/år)</b>		<b>X</b>	
- <b>Emission från industrikällor (kg/år)</b>		<b>X</b>		<b>Utsläpp från industrikällor per komponent (kg/år)</b>		<b>X</b>	
Övrigt som kan påverka mätresultaten	<b>X</b>			<b>Avstånd till industrikällor</b>	<b>X</b>		<b>Om relevant</b>
				Övrigt som kan påverka mätresultaten		<b>X</b>	
<b>C. Information om mätning</b>				<b>C. Information om mätning</b>			
				<b>Mätmetod</b>	<b>X</b>		

Mät-/provtagningssmetod	X			Analytisk teknik	X		För icke-automatiska instrument
Analysteknisk princip (CEN-standardnummer)	X			Mätutrustning	X		Instrumentmodell, tillverkare och version
Mät-/provtagningssutrustning	X		Instrumentmodell, tillverkare och version	Redovisning av likvärdighet med referensmetod	X		Enligt 20 §, om relevant
Redovisning av likvärdighet med referensmetod	X		Enligt 14 §, om relevant	Detektionsgräns	X		
Detektionsgräns	X			Mättid	X		Minut, timme, dygn, vecka, månad etc.
Provtagningstid	X			Mätintervall	X		Minut, timme, dygn, vecka, månad etc.
Provtagningsintervall	X			Kalibrering		X	Manuell eller automatisk metod
				Kalibreringsfrekvens		X	Antal gånger per år
				Korrektionsfaktor	X		Om relevant
				Startdatum för mätningen	X		ÅÅÅÅ-MM-DD
				Slutdatum för mätningen	X		Om relevant, ÅÅÅÅ-MM-DD
				<i>D. Mätdata</i>			
<i>D. Mätdata</i>				Förorening	X		
Status	X		Ovaliderade/preliminära/validerade data	Halt	X		Enligt Bilaga 3 punkt 2
Förorening	X			Enhet	X		
Koncentration	X		Enligt Bilaga 3 punkt 2	Status	X		Ovaliderade/preliminära/validerade data
Enhet	X			Giltighet	X		Giltig, ogiltig etc.
Osäkerhet	X						
Datafångst	X						

Tidstäckning	X			Osäkerhet	X		
Datum	X			Datafångst	X		
Tid	X		Start- och stopptid	Tidstäckning	X		
Tidsreferens	X		<b>GMT</b> eller lokal tid	Datum	X		<b>ÅÅÅÅ-MM-DD</b>
				Tid	X		Start- och stopptid
				Tidsreferens	X		<b>UTC</b> eller lokal tid
<i>E. Modellberäkningar</i>				<i>E. Modellberäkningar</i>			
Beräkningsmodell	X			<b>Namn på beräkningsmodellen</b>	X		
Indata	X		Beskrivning av indata	<b>Beskrivning av beräkningsmodellen</b>	X		
Resultat	X			<b>Dokumentation om beräkningsmodellen</b>	X		<b>Länk till webbplats</b>
Osäkerhet	X			Indata	X		Beskrivning av indata
<b>Uppgifter om hur kvalitetskontrollen genomförts</b>	<b>X</b>			Resultat	X		
<b>Beräknad geografisk yta</b>	X			Osäkerhet	X		
				<b>Period som modellberäkningen omfattar</b>	<b>X</b>		
				<b>Mätningar som använts vid kvalitetskontroll av beräkningarna</b>	<b>X</b>		
				<b>Mätningar som använts vid kalibrering av beräkningarna</b>	<b>X</b>		<b>Om relevant</b>
				<b>Tidsupplösning</b>	<b>X</b>		
				<b>Geografisk upplösning</b>	<b>X</b>		
				<b>Modellerat geografiskt område</b>	X		<b>GIS-information</b>





							<b>rapporteringsåret</b>
				<b>Metod som använts för att konstatera överskridandet</b>	<b>X</b>		<b>Hänvisning till mätning/modellberäkning</b>
				<b>Första året då överskridandet upptäckts</b>	<b>X</b>		
				<b>Bedömd orsak till överskridandet</b>	<b>X</b>		
<b>G. Särskilda uppgifter vid underrättelse enligt 23-24 §§</b>				<b>H. Särskilda uppgifter vid underrättelse enligt 30-31 §§</b>			
Aritmetiska medelvärdet för år	X		Gäller partiklar (PM <sub>2,5</sub> ), bensen, bly, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren	Aritmetiska medelvärdet för år	X		Gäller partiklar (PM <sub>2,5</sub> ), bensen, bly, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren
Aritmetiska medelvärdet för år, baserat på timmedelvärden	X		Gäller kvävedioxid och svaveldioxid	Aritmetiska medelvärdet för år, baserat på timmedelvärden	X		Gäller kvävedioxid och svaveldioxid
Aritmetiska medelvärdet för år, baserat på dygnsmedelvärden	X		Gäller partiklar (PM <sub>10</sub> )	Aritmetiska medelvärdet för år, baserat på dygnsmedelvärden	X		Gäller partiklar (PM <sub>10</sub> )
Högsta genomsnittsvärde under åtta timmar dagligen	X		Gäller kolmonoxid	Högsta genomsnittsvärde under åtta timmar dagligen	X		Gäller kolmonoxid
Högsta uppmätta dygns- och/eller timmedelvärdet	X		Gäller kvävedioxid, partiklar (PM <sub>10</sub> ) och svaveldioxid	Högsta uppmätta dygns- och/eller timmedelvärdet	X		Gäller kvävedioxid, partiklar (PM <sub>10</sub> ) och svaveldioxid
Antal dygn och/eller timmar då miljö kvalitetsnormens föroreningsnivå överskridits	X		Gäller kvävedioxid, partiklar (PM <sub>10</sub> ), kolmonoxid och svaveldioxid	Antal dygn och/eller timmar då miljö kvalitetsnormens föroreningsnivå överskridits	X		Gäller kvävedioxid, partiklar (PM <sub>10</sub> ), kolmonoxid och svaveldioxid
Halterna för dygn och	X		Gäller kvävedioxid, partiklar	Halterna för dygn och timme	X		Gäller kvävedioxid,

timme uttryckta som percentiler			(PM <sub>10</sub> ) och svaveldioxid	uttryckta som percentiler			partiklar (PM <sub>10</sub> ) och svaveldioxid
Tidigare mätresultat och redovisning av trend över tiden	X			<b>Mätresultat som styrker överskridandet</b>	X		<b>Tidsserier med högsta möjliga tidsupplösning</b>
Uppskattat antal berörda personer	X			Tidigare mätresultat och redovisning av trend över tiden	X		
				Uppskattat antal berörda personer	X		
				<b>Bilaga 7 – Uppgifter om åtgärdsprogram</b>			
				<p><b>Allmän information</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Det geografiska område som programmet avser</li> <li>2. Kontaktuppgifter till den som har utarbetat programmet</li> <li>3. De luftföroreningar som omfattas</li> <li>4. Den eller de föroreningsnivåer i berörd miljö kvalitetsnorm som har överskridits</li> </ol> <p><b>Information om åtgärdsprogrammet</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hänvisning till den webbplats eller annan informationskanal där programmet har offentliggjorts</li> <li>2. Hänvisning till den webbplats eller annan informationskanal där allmänheten informeras om hur programmet genomförs</li> <li>3. Datum när programmet fastställdes</li> <li>4. Tidsplan för genomförandet av programmet, inklusive tidpunkt när de föroreningsnivåer som anges i berörd miljö kvalitetsnorm bedöms följas</li> </ol> <p><b>Allmän information om överskridandet av miljö kvalitetsnormen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. År då det första överskridandet observerades</li> </ol>			

2. Plats för överskridandet (kommun, tätort, mätplats)
3. Typ av område inom vilket överskridande sker (tätort, industri, landsbygd)
4. Beräknad yta i km<sup>2</sup> inom vilken de föroreningsnivåer som anges i miljökvalitetsnormen överskrids
5. Vägsträcka utmed vilken de föroreningsnivåer som anges i miljökvalitetsnormen överskrids
6. Uppskattat antal personer som exponeras för dessa föroreningar
7. Väderleksförhållanden och topografi inom berört område
8. Skyddsvärda objekt inom berört område
9. Halter av berörda föroreningar under tidigare år
10. De utvärderingsmetoder som använts
11. De huvudsakliga faktorer som orsakat överskridandet

#### Information om källfördelning

Fördelning i mikrogram per kubikmeter från sektorerna nedan. Vid överskridande av kvävedioxid ska källfördelningen göras för kväveoxider.

1. Referensår (det år som källfördelningen avser)
2. Regional bakgrund
  - a. Totalt
  - b. Nationella källor
  - c. Gränsöverskridande källor
  - d. Naturliga källor
  - e. Andra källor
3. Urban bakgrund
  - a. Totalt
  - b. Trafik
  - c. Industri inklusive värme- och kraftproduktion
  - d. Jordbruk
  - e. Uppvärmning av fastigheter inklusive hushåll
  - f. Sjöfart
  - g. Arbetsmaskiner
  - h. Naturliga källor

i. Gränsöverskridande källor

j. Andra källor

**4. Gaturum eller motsvarande**

a. Totalt

b. Trafik

c. Industri inklusive värme- och kraftproduktion

d. Jordbruk

e. Uppvärmning av fastigheter inklusive hushåll

f. Sjöfart

g. Arbetsmaskiner

h. Naturliga källor

i. Gränsöverskridande källor

j. Andra källor

**Information om genomförda förbättringsåtgärder**

1. Lokala och regionala samt relevanta nationella och internationella åtgärder

2. Konstaterade effekter av åtgärderna

**Information om beslutade åtgärder**

1. Information om respektive beslutad åtgärd i åtgärdsprogrammet

a. Benämning

b. Beskrivning

c. Typ (ekonomisk, teknisk, informativ, annan)

d. Administrativ nivå (lokal/regional/nationell)

e. Tidsperspektiv (kort/medel/lång sikt)

f. Geografiskt område

g. Sektorer som berörs (trafik, industri inklusive värme- och kraftproduktion, jordbruk, uppvärmning av fastigheter inklusive hushåll, sjöfart, arbetsmaskiner, annan)

h. Uppskattade kostnader för genomförande

i. Start- och slutdatum för respektive åtgärd

j. Datum då åtgärden avses få full effekt

2. Andra genomförandedatum av betydelse
3. Indikatorer för uppföljning av framsteg
4. Förväntad årlig minskning av utsläpp till följd av respektive beslutad åtgärd
5. Förväntad effekt på halterna av berörda föroreningarna under prognosåret (om uppgift finns)
6. Förväntad effekt på antalet överskridanden av gällande föroreningsnivåer under prognosåret (om uppgift finns)
7. Åtgärder som planeras på lång sikt

#### Information om prognoser för luftkvaliteten

1. Utgångsår för prognoserna (basår)
2. År som prognoserna avser (prognosår)
3. Prognos om åtgärdsprogrammet inte genomförs (basscenario)
  - a. Beskrivning av utsläppsscenario
  - b. Total utsläppsmängd inom det av åtgärdsprogrammet berörda geografiska området
  - c. Information om redan beslutade eller genomförda åtgärder
  - d. Förväntade halter för prognosåret
  - e. Förväntat antal överskridanden för prognosåret
  - f. År då de föroreningsnivåer som anges i miljökvalitetsnormen bedöms följas
4. Prognos om åtgärdsprogrammet genomförs (åtgärdsscenario)
  - a. Beskrivning av utsläppsscenario
  - b. Total utsläppsmängd inom det av åtgärdsprogrammet berörda geografiska området
  - c. Information om åtgärder som ingår i åtgärdsprogrammet
  - d. Förväntade halter för prognosåret
  - e. Förväntat antal överskridanden för prognosåret
  - f. År då de föroreningsnivåer som anges i miljökvalitetsnormen bedöms följas

	<p><b>Övrig information</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Publikationer eller andra dokument som kompletterar informationen enligt övriga punkter.</b></li></ol>
--	--