

## Jämförelse utkast till ny mätföreskrift och NFS 2004:6

### Naturvårdsverkets föreskrifter om mätutrustning för bestämmande av miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion

Med stöd av 2 § förordningen (1991:339) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion föreskriver Naturvårdsverket följande.

Föreslagen text	Kommentarer	Tidigare text				
<p>1 § Dessa föreskrifter ska tillämpas på förbränningsanläggningar som omfattas av lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion. Föreskrifterna innehåller krav på mätutrustning som används vid kontinuerlig mätning och registrering av kväveoxidutsläpp enligt 5 § andra stycket i samma lag.</p>	<p>Som 1 - 2 §§ NFS 2004:6 <b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva för vem föreskriften gäller <b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Kraven är samma men sammanslagen till en paragraf. <b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - För att öka läsbarheten.</p>	<p><b>Föreskrifternas tillämpningsområde</b> 1 § Dessa föreskrifter skall tillämpas på förbränningsanläggningar som omfattas av lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion. 2 § Dessa föreskrifter innehåller krav på sådan mätutrustning som används vid kontinuerlig mätning och registrering av kväveoxidutsläpp enligt 5 § andra stycket lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion.</p>				
<p><b>Definitioner</b></p> <p>2 § Om inte annat särskilt anges i dessa föreskrifter, har uttryck i föreskrifterna samma betydelse som i lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion och i förordningen (1991:339) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion. I dessa föreskrifter används följande begrepp med angiven betydelse.</p> <table border="0" data-bbox="136 1294 779 1383"> <thead> <tr> <th data-bbox="136 1294 403 1326">Begrepp</th> <th data-bbox="414 1294 779 1326">Betydelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="136 1353 403 1383">Ackrediterat</td> <td data-bbox="414 1353 779 1383">De laboratorier som uppfyller</td> </tr> </tbody> </table>	Begrepp	Betydelse	Ackrediterat	De laboratorier som uppfyller	<p>Som 3 § NFS 2004:6 <b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att förklara begrepp som förekommer i föreskriften. <b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Det är fler begrepp än tidigare och tidigare begrepp som inte används i nya föreskriften är borttagna. <b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - För att öka läsbarheten. - Fler begrepp än tidigare</p> <p>Nytt begrepp</p>	<p><b>Definitioner</b></p> <p>3 § Beteckningarna avgiftsskyldig och produktionsenhet har samma betydelse i denna föreskrift som i lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion. I dessa föreskrifter används följande beteckningar med angiven betydelse.</p> <p><b>Betydelse</b></p>
Begrepp	Betydelse					
Ackrediterat	De laboratorier som uppfyller					

laboratorium	kraven i 17 §.		
Avgiftsskyldig	Den som är avgiftsskyldig enligt 4 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion.	Nytt begrepp	
Beräkning av rökgasflöde	Bestämning av rökgasflöde genom beräkning baserad på uppmätt eller beräknad mängd tillfört bränsle, bränsledata och kontinuerligt mätt O <sub>2</sub> - eller CO <sub>2</sub> -halt i rökgasen.		Bestämning av rökgasflöde genom beräkning baserad på uppmätt eller beräknad mängd tillfört bränsle, bränsledata och kontinuerligt mätt O <sub>2</sub> - eller CO <sub>2</sub> -halt i rökgasen.
Bränsledata	Värden för ett bränsles värmevärde, fukthalt, askhalt och halt av kol, väte, syre, kväve och svavel.		Värden för ett bränsles värmevärde, fukthalt, askhalt och halt av kol, väte, syre, kväve och svavel.
Bränslenyckeltal	Ett nyckeltal som används för att beräkna rökgasflöde. Det räknas fram ur en ekvation med torrt stökiometriskt rökgasflöde ( $g_{0t}$ ), dividerat med bränslets effektiva torra värmevärde, eller på annat likvärdigt sätt.	Nytt begrepp	
CO <sub>2</sub>	Koldioxid		Koldioxid
Fast mätutrustning	Hela det mätsystem som används för att redovisa NO <sub>x</sub> -utsläppet från produktionsenheten. Den fasta mätutrustningen avser både mätningen av gashalten i rökgasen och bestämning av rökgasflödet och omfattar hela	Tidigare ”fast mätsystem”	Det mätsystem som den kväveoxidavgiftsskyldiga anläggningen använder för bestämning av gashalt respektive rökgasflöde. Till detta mätsystem räknas hela kedjan från mätställe, via beräkningar, till presentation i NO <sub>x</sub> -datorn.

	kedjan från provtagningspunkt med mätinstrument och beräkningar, till redovisning av mätvärden och mätresultat digitalt eller i annan form.		
Gashalt	Halt av NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> eller CO <sub>2</sub> .		Halt av NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>2</sub> eller CO <sub>2</sub>
Giltiga mätvärden	Mätvärden som registrerats med fast mätutrustning som uppfyller kraven i dessa föreskrifter.	Nytt begrepp	
Kontrollmätutrustning	Hela det ackrediterade laboratoriets mätsystem. Till denna mätutrustning räknas hela kedjan från provtagningspunkt med mätinstrument och beräkningar, till redovisning av mätvärden.	Tidigare ”Kontrollmätsystem”	Det ackrediterade laboratoriets mätsystem. Till detta mätsystem räknas hela kedjan från mätställe och mätsond, via beräkningar, till presentation i kontrollmätsystemets dator.
Konverter	Utrustning som omvandlar NO <sub>2</sub> till NO i provgasen före bestämning av NO <sub>x</sub> -halt i mätutrustning.		Utrustning som omvandlar NO <sub>2</sub> till NO innan bestämning av NO <sub>x</sub> -halt.
Konverteringsgrad	Den procentuella andelen av den NO <sub>2</sub> i rökgasen som omvandlats till NO när konverter används.		Den procentuella andelen av den NO <sub>2</sub> som omvandlats till NO efter att ha passerat genom en konverter.
Löpande kontroll	Regelbunden kvalitetssäkring med jämförelse mot referensmaterial.	Nytt begrepp	
Mätning av rökgasflöde	Bestämning av rökgasflöde utifrån direkta mätningar av		Bestämning av rökgasflöde utifrån direkta mätningar av vissa fysikaliska storheter i en rökgaskanal.

	fysikaliska storheter i en rögaskanal.		
Nedre detektionsgräns	Den koncentration av ett ämne som ger en mätsignal signifikant skild från bakgrundssignalen, d.v.s. lägsta mätbara koncentration.		Den koncentration av ett ämne som ger en mätsignal signifikant skild från bakgrundssignalen, d.v.s. minsta mätbara nivå.
NO	Kvävemonoxid		Kvävemonoxid
Nollpunkt	Förväntat mätutslag då referensmaterialet inte innehåller ämnet som ska mätas (dvs. noll).		Mätutslag då nollgas passerar genom mätsystemet.
Nollpunktsavvikelse	Absolutbeloppet av skillnaden mellan nollpunkt och instrumentutslaget då referensmaterial för nollpunkten används.	Tidigare "Nollpunktsdrift"	Skillnaden i instrumentets nollpunktsutslag från ett kalibreringstillfälle till nästa.
NO <sub>x</sub>	Kväveoxider, som är summan av NO och NO <sub>2</sub> , uttryckt som NO <sub>2</sub> .		Kväveoxider, som är summan av kvävemonoxid och kvävedioxid, uttryckt som NO <sub>2</sub> .
NO <sub>2</sub>	Kvävedioxid		Kvävedioxid
O <sub>2</sub>	Oxygen (syre eller syrgas)		Oxygen (syre eller syrgas)
Produktionsenhet	Produktionsenhet enligt 2 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion.	Nytt begrepp	
Provgas	Ett delgasflöde som sugits ut från rögaskanalen för analys i mätutrustning.		Ett delgasflöde som sugits ut från rögaskanalen.

Pulshastighetsmetod	En standardiserad metod för bestämning av rökgasflöde.	Nytt begrepp	
Referensmaterial	Gas eller motsvarande material där sammansättning och halt har fastlagts tillräckligt väl för att den ska kunna användas för nollpunkts- eller referenspunktsbestämning.	Nytt begrepp. Tidigare ”nollgas” och ”spangas”	Nollgas Gas som används vid nollpunktsbestämning och som inte innehåller den komponent som skall mätas.  Spangas Gas för vilken en eller flera egenskaper har fastlagts tillräckligt väl för att den skall kunna användas för spanpunktsbestämning.
Referenspunkt	Förväntat mätutslag då mätinstrumentet kontrolleras med referensmaterial för mätinstrumentets övre haltområde. Det övre haltområdet avser förväntade mätvärden vid normal drift av anläggningen.	Nytt begrepp: Tidigare ”spanpunkt”	Spanpunkt- Mätutslag då spangas passerar genom mätsystemet.
Referenspunktsavvikelse	Absolutbeloppet av skillnaden mellan referenspunkt och instrumentutslaget då referensmaterial för referenspunkten används.	Nytt begrepp: Tidigare Nollpunktsdrift Spanpunktsdrift	Nollpunktsdrift Skillnaden i instrumentets nollpunktsutslag från ett kalibreringstillfälle till nästa.  Spanpunktsdrift Skillnaden i spanpunktssutslag från ett kalibreringstillfälle till nästa.
Rutin	Angivet sätt för att utföra en aktivitet eller process som bl.a. innehåller instruktioner för hur man förebygger oönskade händelser och hanterar dem på rätt sätt om de ändå inträffar. En rutin är dokumenterad, känd av berörd personal och följs.	Nytt begrepp	

	Avvikelser från en rutin dokumenteras.		
Standardavvikelse	Ett statistiskt mått på hur mycket en uppsättning mätvärden avviker från sitt medelvärde.	Nytt begrepp	
Svarstid	Den tid som hela mätutrustningen behöver för att från nollpunkten uppnå 90 procent av instrumentutslag vid referenspunkten.		Den tid som hela mätsystemet behöver för att från nollpunkten uppnå 90 procent av kalibrervärdet.
Växlande mätning	Då en och samma mätutrustning används för växelvis mätning i fler än en rökkanal, alternativt flera punkter i en och samma rökkanal.		Då en och samma mätutrustning används för alternerande mätning växelvis i fler än en rökkanal.
	-	Borttaget Begreppen förekommer inte i föreskriften:	Fullt skalutslag Det högsta mätutslaget inom ett mätinstruments mätområde.  Kalibrering Följd av åtgärder som, under specificerade betingelser, fastställer sambandet mellan en mätutrustnings mätutslag och motsvarande kända värden på en mätstorhet. I kalibrering ingår även en injustering av mätutrustningen  Kalibreringsintervall Tiden mellan de kalibreringar som löpande under året utförs av den avgiftsskyldige.  Kvalitetssäkring: Att skapa förutsättningar för att mätvärden ska få önskad kvalitet.

NO<sub>x</sub>-dator  
Den dator som används för beräkning av massflödet av kväveoxider.

<p><b>Provtagningspunkt</b></p> <p>3 §          Provtagningspunkt för uttag av provgas samt för direkta mätningar av gashalter och rökgasflöde ska vara placerad i rökgaskanalen efter eventuell utrustning avsedd för rening av det utsläpp som ska mätas. Provtagningspunkt ska väljas så att representativa mätvärden erhålls</p>	<p>Som 4 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b>          - Att beskriva vart och hur mätning av provgas samt rökgasflöde ska utföras.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b>          - Provtagningspunkt används istället för mätställe.          - Bestämning av koncentrationsfördelning före installation är borttaget då kravet på representativa mätvärden har samma betydelse.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b>          - En anpassning till mätstandarder och att ”mätställe” är tvetydigt och kan betyda flera saker.          - För att öka läsbarheten.</p>	<p><b>Mätställe</b></p> <p>4 §          Mätställe för uttag av provgas och för direkta mätningar av rökgaser skall vara placerat i rökgaskanalen efter eventuell utrustning avsedd för rening av det utsläpp som skall mätas. Mätstället skall väljas på sådant sätt att representativa mätvärden erhålls.</p> <p>Koncentrationsfördelningen och/eller flödesprofilen i rökgaskanalen skall därvid bestämmas under olika driftbetingelser före installation av mätutrustning.</p>
<p><b>Bestämning av gashalt</b></p> <p>4 §          NO<sub>x</sub> ska bestämmas enligt något av följande alternativ:          1. NO och NO<sub>2</sub> mäts kontinuerligt var för sig samt registreras som NO och NO<sub>2</sub> eller som summan NO<sub>x</sub>.          2. NO och NO<sub>2</sub> mäts samt registreras kontinuerligt som NO<sub>x</sub> med hjälp av analysinstrument för NO som är utrustat med konverter.          3. NO mäts och registreras kontinuerligt med fast procentuellt påslag på 2,0 procent NO<sub>2</sub> om andelen NO<sub>2</sub> är lika med eller mindre än 2,0 procent.          4. NO mäts och registreras kontinuerligt med fast procentuellt påslag av andelen NO<sub>2</sub>. Om andelen NO<sub>2</sub> är större än 2,0 procent ska den andel som fastställts användas.          5. NO mäts och registreras kontinuerligt med fast procentuellt påslag på 10 procent NO<sub>2</sub> om ingen NO<sub>2</sub>-andel fastställts under avgiftsåret.          6. Kalibreringsfunktion för NO<sub>x</sub> enligt QAL2 och AST i SS-EN 14181.</p>	<p>Som 5 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b>          - Att beskriva alternativa bestämmningar av NO<sub>x</sub> för den fasta mätutrustningen.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b>          - Flera alternativ av fastställande av NO<sub>x</sub> ska regelförenkla för den avgiftsskyldige. Den tidigare skrivningen, med att om den avgiftsskyldige har &gt; 5 % NO<sub>2</sub>-andel så måste de ha konverter, har tagits bort.          - Borttaget krav på att fastställa andelen NO<sub>2</sub> efter 2 000 drifttimmar om årliga drifttiden är under 2 000 timmar.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b>          - Det är en regelförenkling med fler alternativ för fastställande av NO<sub>x</sub>.          - Punkt 3-4: Syftet med dessa alternativ är att skapa ett rättvisare system med NO<sub>2</sub>-andelen. NO<sub>2</sub>-mätningar vid låga halter är svåra att göra. I statistiken har det varit stora</p>	<p><b>Mätning av halt av NO och NO<sub>2</sub></b></p> <p>5 §          Om halten NO<sub>2</sub> både är större än fem procent av halten NO<sub>x</sub> och större än 5 ppm skall både NO och NO<sub>2</sub> mätas och registreras kontinuerligt, antingen var och en för sig eller tillsammans som NO<sub>x</sub>.</p> <p>Om halten är lika med eller mindre än vad som anges i första stycket räcker det att kontinuerligt mäta och registrera halten NO och bestämma hur stor andel av NO<sub>x</sub> som utgörs av NO<sub>2</sub>. Andelen NO<sub>2</sub> skall bestämmas under representativa driftförhållanden minst en gång per år och efter sådana förändringar i förbränningsanläggningen som kan ändra utsläppssituationen. Med ledning av resultatet av mätningarna beräknas den totala mängd NO<sub>x</sub> som har släppts ut under året.</p> <p>Vid sådana produktionsenheter som avses i andra stycket vilka har en årlig drifttid understigande 2 000 drifttimmar</p>



<p>I punkterna 3 och 4 ska andelen NO<sub>2</sub> av halten NO<sub>x</sub> bestämmas under representativa driftförhållanden minst en gång per kalenderår och efter sådana förändringar i förbränningsanläggningen som kan ändra utsläppssituationen.</p> <p>För produktionsenheter som använder alternativ 3 eller 4, och som har en årlig drifttid understigande 2 000 drifttimmar, behöver andelen NO<sub>2</sub> bara bestämmas minst en gång vart tredje avgiftspliktigt år.</p>	<p>skillnader mellan olika mätlaboratoriers resultat där vi sett att mätresultatet varierat mer beroende på vem som gjort mätningen än på vilken anläggning mätningen görs på.</p> <p>En avgiftsskyldig ska inte få fördelar, eller bli straffad, ekonomiskt för att de väljer ett visst luftlaboratorium.</p> <p>- Punkt 5: Det fasta påslaget på 10 % ska användas om den avgiftsskyldige missat att fastställa någon NO<sub>2</sub>-andel under året, om konverteringsgraden på konverterern är under 90 % vid kontroll. Detta alternativ har kommit till för att undvika schablonregeln som anges i lagen om mätutrustningen inte uppfyller de särskilda krav som anges i föreskriften.</p> <p>- Kravet om halten NO<sub>2</sub> både är större än fem procent av halten NO<sub>x</sub> och större än 5 ppm skall både NO och NO<sub>2</sub> mätas och registreras kontinuerligt har tagits bort beror av att Naturvårdverket har sett problem med avgiftsskyldiga som ansett att det inte varit representativa förhållanden när en hög NO<sub>2</sub>-andel fastställts och enligt tidigare skrivelse skulle den avgiftsskyldige redan haft en konverterer när kraven överskridits.</p>	<p>behöver andelen NO<sub>2</sub> bara bestämmas en gång per 2 000 drifttimmar, dock minst en gång vart tredje år.</p>
<p>5 § När konverterer används ska konverteringsgraden vara minst 90 procent. Rutiner för kontroll och underhåll ska finnas för att säkerställa att konverterern uppfyller kravet. Konvertererkontroll ska genomföras i enlighet med tillämpliga standarder.</p>	<p>Som 6 - 7 §§ samt 10 - 12 §§ NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att prestandakraven på konverterer anges samt en beskrivning på hur man uppnår kraven.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Det har flyttats in beskrivning av rutiner för kontroll och underhåll till paragrafen. Tidigare krav var skrivna i flera paragrafer.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - I tidigare skrivelse var det svårt att tolka att det ställdes krav på rutiner för kontroll och underhåll på konverterern. Det förtydligas att den avgiftsskyldige måste kunna visa att konverterern har tillfredsställande konverteringsgrad.</p>	<p>6 § Om konverterer används skall konverteringsgraden vara minst 90 %.</p> <p>7 § Utrustning för mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> skall underhållas och kalibreras löpande under året med avseende på nollpunkts och spanpunktsdrift. Osäkerheten i spangasens halt får vara högst ± 2 procent. Kalibreringsintervallen skall väljas så att prestandakraven i 13 § uppfylls.</p> <p>10 § Rutiner för kalibreringar och underhåll skall finnas dokumenterade. Alla kalibreringar och underhållsåtgärder samt resultatet av dessa åtgärder skall journalföras.</p> <p>11 § I övrigt skall mätutrustningen skötas i enlighet med</p>

		<p>tillverkarens eller leverantörens rekommendationer.</p> <p>12§ Alla kända fel hos det fasta mätsystemet skall åtgärdas även om kraven i dessa föreskrifter är uppfyllda.</p>
<p>6 § Mätutrustning och mätområde för bestämning av gashalter ska vara anpassad till de driftförhållanden som normalt kan förekomma. Instrumentet ska uppvisa god linjäritet. Linjäriteten ska kontrolleras minst vart tredje år. Ingen punkt får avvika mer än 4 procent från ideallinjen. Avvikelsen räknas som andel av värdet på referenspunkten. Den fasta mätutrustningens svarstid får vara maximalt 200 sekunder. Nedre detektionsgräns ska fastställas minst en gång per kalenderår. Samtliga prestandakontroller ska genomföras i enlighet med tillämpliga standarder. Rutiner ska finnas för skötsel, kontroll och underhåll av mätutrustning. Åtgärder vid skötsel, kontroll och underhåll ska dokumenteras. Alla kända fel på den fasta mätutrustningen ska åtgärdas även om kraven i dessa föreskrifter är uppfyllda.</p>	<p>Som 10 §, 12 - 13 §§ NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att förtydliga prestandakraven av mätutrustningen samt ange vad som förväntas av den avgiftsskyldige.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Förtydligande gällande mätutrustningen och att det anges hur ofta nedre detektionsgräns samt linjäritet ska kontrolleras. - Kravet på linjäritet ökas från 2 till 4 % vilket motiveras av att den ska beräknas som andel av ”kalibrergashalten” som i nya föreskriften bör bli ungefär hälften så hög som nu. Kravet i ppm ska alltså vara ungefär samma som i nuvarande föreskrift. Linjäriteten går att kontrollera enligt standarden SS-EN 14181.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - För att definiera hur ofta prestandakraven ska kontrolleras, det underlättar för de avgiftsskyldiga. Det var tidigare oklart och varierade mycket inom kollektivet. - Harmonisera med SS-EN 14181 - Den nuvarande skrivningen i NFS 2004:6 innebär att ett onödigt högt mätområde måste väljas, detta passar inte bra ihop med kraven i SS-EN 14181.</p>	<p><b>Utrustning för mätning av gaser</b></p> <p>10 § Rutiner för kalibreringar och underhåll skall finnas dokumenterade. Alla kalibreringar och underhållsåtgärder samt resultatet av dessa åtgärder skall journalföras.</p> <p>12 § Alla kända fel hos det fasta mätsystemet skall åtgärdas även om kraven i dessa föreskrifter är uppfyllda.</p> <p>13 § Vid mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> samt rökgasflöde och beräkning av rökgasflöde skall minst nedanstående prestandakrav uppfyllas. Den avgiftsskyldige skall svara för och kunna uppvisa dokumentation som visar att mätutrustningen uppfyller kraven.</p> <p>1. Mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub>: Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift. Om detta inte är tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt skall ett fiktivt fullt skalutslag fastställas till högst två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift.</p> <p><i>Parameter Prestandakrav</i> Nedre detektionsgräns δ 2 % Nollpunktsdrift δ ±2 % per kalibreringsintervall Spanpunktsdrift δ ±4 % per kalibreringsintervall Svarstid δ 200 sekunder Linjäritet</p>

		<p>Ingen punkt utanför ideallinjen skall avvika mer än 2 %</p> <p>De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag, utom för spanpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för spanpunkten, vilken normalt bör vara 80 – 90 % av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag.</p> <p>2. Mätning av rökgasflöde: Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift. Parameter Prestandakrav Nollpunktsdrift <math>\delta \pm 2</math> % per kalibreringsintervall Kalibrerpunktsdrift <math>\delta \pm 4</math> % per kalibreringsintervall Svarstid <math>\delta</math> 30 sekunder De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag utom för kalibrerpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för kalibrerpunkten.</p> <p>3. Beräkning av rökgasflöde: Vid beräkning av rökgasflöde skall likartade krav ställas på tillförlitligheten hos de framräknade värdena för rökgasflödet som de krav som ställs på uppmätta mätvärden med mätutrustning som anges i punkt 2 i denna paragraf. I de fall som rökgasflödet inte kan beräknas med tillfredställande säkerhet, t.ex. då det inte är känt hur rökgasflödet varierar över tiden på grund av varierande bränsledata, skall detta istället bestämmas med hjälp av direkta mätningar av flöde i rökgaskanalen.</p>
<p>7 § Vid löpande kontroll gäller följande: 1. Mätutrustning för bestämning av de gashalter som ligger till grund för rapportering av NO<sub>x</sub>-utsläpp ska kontrolleras minst en gång per kalendermånad. I kontrollen ska nollpunktsavvikelse och referenspunktsavvikelse fastställas och dokumenteras.</p>	<p>Som 7 § samt 13 §§ NFS 2004:6 <b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att ange hur kontroll av mätutrustningen ska utföras samt hur ofta. Att ange vilka krav som ställs vid kontrollen av mätutrustningen. - Att ange när mätvärden för NO<sub>x</sub>-rapporteringen inte får användas.</p>	<p>7 § Utrustning för mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> skall underhållas och kalibreras löpande under året med avseende på nollpunkts och spanpunktsdrift. Osäkerheten i spangasens halt får vara högst <math>\pm 2</math> procent. Kalibreringsintervallen skall väljas så att prestandakraven i 13 § uppfylls.</p>

<p>2. Den angivna osäkerheten i värdet på referenspunkten får vara högst <math>\pm 2</math> procent. Referensmaterial för <math>O_2</math> får bestå av luft med förväntad halt på 20,9 procent <math>O_2</math>.</p> <p>3. Justering av mätutrustning ska utföras senast då nedanstående gränser för avvikelser överskrids.</p> <p>Nollpunktsavvikelse <math>&gt; 2,0</math> procent och <math>&gt; 1,0</math> ppm  Referenspunktsavvikelse <math>&gt; 4,0</math> procent och <math>&gt; 2,0</math> ppm  Gränserna i procent avser procent av referenspunktens halt.  Justering av mätutrustning ska</p>	<p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det har införts ett intervall på 1 månad för att göra "kalibrering" på instrumentet.</li> <li>- Begreppen "kalibrering" och "kalibrergas" har bytts mot "Löpande kontroll" och "referensmaterial". Det är för att kalibrering används i många andra sammanhang med en annan betydelse, främst i SS-EN 14181 där det innebär att ta fram en korrigerande kalibreringsfunktion. Referensmaterial är inte bara gaser, så det ordvalet gör det möjligt att använda andra typer av referenser.</li> <li>- "Kalibrergashalten" ska ligga i det övre området som de förväntas använda istället för den nuvarande 80-90 % av 1,5 - 2 gånger högsta förväntade mätvarde. Detta innebär att de avgiftsskyldiga måste halvera halten på gasflaskorna för att klara de nya kraven (om den avgiftsskyldige klarar de nuvarande kraven det vill säga.)</li> <li>- Det har ändrat så att justering av instrumenten endast behöver göras då de överskrider gränserna för avvikelse. Det gör det möjligt att använda QAL3 med CUSUM utan att söka om undantag från föreskriften. De som vill justera vid varje kontroll kan fortfarande göra det.</li> <li>- Både resultatet av kontrollen och avvikelsen ska dokumenteras. De avgiftsskyldiga ska alltså både säga om instrumentet är OK och hur mycket det avviker.</li> <li>- Mätområdet och fullt skalutslag har ändrats till referensmaterialet för referenspunkten ska ligga i det övre haltområde som kan förväntas vid normal drift av produktionsenheten.</li> <li>- Det har införts ett förtydligande om när mätvärden ska anses vara giltiga eller inte beroende på hur utfallet på den löpande kontrollen.</li> </ul> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuvarande krav i NFS 2004:6 säger bara "löpande under året" vilket av vissa tolkas som 1 gång per år.</li> <li>- Harmonisering mot mätstandarder.</li> <li>- Referensmaterial används som begrepp i mätstandarder och det ska vara möjligt att använda samma material vid</li> </ul>	<p>13 §</p> <p>Vid mätning av halt av <math>NO_x</math>, <math>NO</math>, <math>NO_2</math>, <math>O_2</math> och <math>CO_2</math> samt rökgasflöde och beräkning av rökgasflöde skall minst nedanstående prestandakrav uppfyllas. Den avgiftsskyldige skall svara för och kunna uppvisa dokumentation som visar att mätutrustningen uppfyller kraven.</p> <p>1. Mätning av halt av <math>NO_x</math>, <math>NO</math>, <math>NO_2</math>, <math>O_2</math> och <math>CO_2</math>:  Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift. Om detta inte är tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt skall ett fiktivt fullt skalutslag fastställas till högst två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift.</p> <p><i>Parameter Prestandakrav</i></p> <p>Nedre detektionsgräns <math>\delta 2 \%</math>  Nollpunktsdrift <math>\delta \pm 2 \%</math> per kalibreringsintervall  Spanpunktsdrift <math>\delta \pm 4 \%</math> per kalibreringsintervall  Svarstid <math>\delta 200</math> sekunder  Linjäritet  Ingen punkt utanför ideallinjen skall avvika mer än <math>2 \%</math></p> <p>De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag, utom för spanpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för spanpunkten, vilken normalt bör vara <math>80 - 90 \%</math> av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag.</p> <p>2. Mätning av rökgasflöde:  Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift.</p> <p><i>Parameter Prestandakrav</i></p> <p>Nollpunktsdrift <math>\delta \pm 2 \%</math> per kalibreringsintervall  Kalibrerpunktsdrift <math>\delta \pm 4 \%</math> per kalibreringsintervall  Svarstid <math>\delta 30</math> sekunder</p>
---	--	--

<p>löpande kontroll som i standarderna.</p> <p>- Tidigare har verksamhetsutövare hanterat avvikelser av prestandakraven på olika sätt och haft olika syn på giltiga och ogiltiga mätvärden.</p>	<p>De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag utom för kalibrerpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för kalibrerpunkten.</p> <p>3. Beräkning av rökgasflöde: Vid beräkning av rökgasflöde skall likartade krav ställas på tillförlitligheten hos de framräknade värdena för rökgasflödet som de krav som ställs på uppmätta mätvärden med mätutrustning som anges i punkt 2 i denna paragraf. I de fall som rökgasflödet inte kan beräknas med tillfredställande säkerhet, t.ex. då det inte är känt hur rökgasflödet varierar över tiden på grund av varierande bränsledata, skall detta istället bestämmas med hjälp av direkta mätningar av flöde i rökgaskanalen.</p>
---	--

**Bestämning av rökgasflöde**

8 §

Rökgasflöde kan bestämmas genom mätning eller beräkning. En metod som ger representativt resultat ska användas.

Rutiner ska finnas för skötsel, kontroll och underhåll av mätutrustning för mätning och beräkning av rökgasflöde. Mätutrustningen ska skötas i enlighet med tillverkarens eller leverantörens rekommendationer. Åtgärder vid skötsel, kontroll och underhåll ska dokumenteras.

Som 13 § 2 – 3 pp NFS 2004:6

**Vad är meningen med paragrafen?**

- Att beskriva hur fastställande av rökgasflöde kan genomföras samt vilka krav som ställs på att kontrollera utrustningen.

**Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?**

- Tidigare prestandakrav borttagna.

**Varför har vi ändrat paragrafen?**

- Texten har delats upp på flera paragrafer för att förbättra tydlighet och läsbarhet.

- Det vare tidigare svårt att kontrollera bl.a. val av mätområde samt spanpunktdrift.

- Det finns ingen mening att ha krav på mätområde 1,5 - 2 gånger högsta förväntade mätvärde.

- Begreppet ”spanpunktsdrift” går inte använda eftersom det inte finns något referensflöde att jämföra med.

- Nollpunkten är inte så intressant vid rökgasflödesmätning eftersom minsta flödet alltid är betydligt högre än 0.

13 §

Vid mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> samt rökgasflöde och beräkning av rökgasflöde skall minst nedanstående prestandakrav uppfyllas. Den avgiftsskyldige skall svara för och kunna uppvisa dokumentation som visar att mätutrustningen uppfyller kraven.

1. Mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub>:  
Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift. Om detta inte är tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt skall ett fiktivt fullt skalutslag fastställas till högst två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift.

*Parameter Prestandakrav*

Nedre detektionsgräns  $\delta$  2 %

Nollpunktsdrift  $\delta \pm 2$  % per kalibreringsintervall

Spanpunktsdrift  $\delta \pm 4$  % per kalibreringsintervall

Svarstid  $\delta$  200 sekunder

Linjäritet

Ingen punkt utanför ideallinjen skall avvika mer än 2 %

De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag, utom för spanpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för spanpunkten, vilken normalt bör vara 80 – 90 % av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag.

2. Mätning av rökgasflöde:

Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift.

Parameter Prestandakrav

Nollpunktsdrift  $\delta \pm 2$  % per kalibreringsintervall

Kalibrerpunktsdrift  $\delta \pm 4$  % per kalibreringsintervall

		<p>Svarstid <math>\delta</math> 30 sekunder</p> <p>De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag utom för kalibrerpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för kalibrerpunkten.</p> <p>3. Beräkning av rökgasflöde: Vid beräkning av rökgasflöde skall likartade krav ställas på tillförlitligheten hos de framräknade värdena för rökgasflödet som de krav som ställs på uppmätta mätvärden med mätutrustning som anges i punkt 2 i denna paragraf. I de fall som rökgasflödet inte kan beräknas med tillfredställande säkerhet, t.ex. då det inte är känt hur rökgasflödet varierar över tiden på grund av varierande bränsledata, skall detta istället bestämmas med hjälp av direkta mätningar av flöde i rökgaskanalen.</p>
<p><i>Mätning av rökgasflöde</i></p> <p>9 § Om rökgasflödet bestäms genom mätning ska utrustning väljas som är anpassad till förhållanden i rökgaskanalen.</p>	<p>Som 13 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att ange vilka krav som ställs på mätutrustningen.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Prestandakraven för mätning av rökgasflöde är borttaget.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - Det var tidigare svårt att kontrollera bl.a. val av mätområde samt spanpunktsdrift. - Det finns ingen mening att ha krav på mätområde 1,5 - 2 gånger högsta förväntade mätvärde. - Begreppet ”spanpunktsdrift” går inte använda eftersom det inte finns något referensflöde att jämföra med. - Nollpunkten är inte så intressant vid rökgasflödesmätning eftersom minsta flödet alltid är betydligt högre än 0.</p>	<p>13 § Vid mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> samt rökgasflöde och beräkning av rökgasflöde skall minst nedanstående prestandakrav uppfyllas. Den avgiftsskyldige skall svara för och kunna uppvisa dokumentation som visar att mätutrustningen uppfyller kraven.</p> <p>1. Mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub>: Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift. Om detta inte är tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt skall ett fiktivt fullt skalutslag fastställas till högst två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift.</p> <p>Parameter Prestandakrav Nedre detektionsgräns <math>\delta</math> 2 % Nollpunktsdrift <math>\delta \pm 2</math> % per kalibreringsintervall Spanpunktsdrift <math>\delta \pm 4</math> % per kalibreringsintervall Svarstid <math>\delta</math> 200 sekunder</p>

		<p>Linjäritet Ingen punkt utanför ideallinjen skall avvika mer än 2 %.</p> <p>De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag, utom för spanpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för spanpunkten, vilken normalt bör vara 80 – 90 % av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag.</p> <p>2. Mätning av rökgasflöde: Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift.</p> <p>Parameter Prestandakrav Nollpunktsdrift <math>\delta \pm 2</math> % per kalibreringsintervall Kalibrerpunktsdrift <math>\delta \pm 4</math> % per kalibreringsintervall Svarstid <math>\delta</math> 30 sekunder De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag utom för kalibrerpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för kalibrerpunkten.</p> <p>3. Beräkning av rökgasflöde: Vid beräkning av rökgasflöde skall likartade krav ställas på tillförlitligheten hos de framräknade värdena för rökgasflödet som de krav som ställs på uppmätta mätvärden med mätutrustning som anges i punkt 2 i denna paragraf. I de fall som rökgasflödet inte kan beräknas med tillfredställande säkerhet, t.ex. då det inte är känt hur rökgasflödet varierar över tiden på grund av varierande bränsledata, skall detta istället bestämmas med hjälp av direkta mätningar av flöde i rökgaskanalen.</p>
<p><i>Beräkning av rökgasflöde</i></p> <p>10 § Om rökgasflödet beräknas gäller följande: 1. Beräkningsformler, bränsledata och konstanter ska kunna verifieras.</p>	<p>Som 9 § samt 13 § NFS 2004:6 <b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva vad som krävs vid beräkning av rökgasflöde.</p>	<p>9 § Utrustning för kontinuerlig mätning av parametrar som används vid beräkning av rökgasflöde skall kalibreras och underhållas löpande under året så att prestandakraven i 13</p>



<p>2. Värde på fukthalt i bränsle ska verifieras minst en gång per kalendermånad och uppdateras vid förändring. Övriga bränsledataparametrar ska uppdateras vid behov, dock minst en gång per kalenderår.</p> <p>3. Rutiner för att uppdatera beräkningsformler, bränsledata och övriga konstanter ska finnas. Rutinerna ska uppdateras vid behov.</p> <p>4. Bränsleanalyser ska utföras enligt tillämpliga standarder.</p> <p>5. Fasta bränslenyckeltal som på förhand godkänts av Naturvårdsverket får användas.</p>	<p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglerna är i princip samma men nu krav på kontroll av fukthalt minst en gång i månaden.</li> <li>- Det ges möjlighet till att använda fasta bränslenyckeltal i beräkningarna.</li> <li>- Krav på rutiner.</li> </ul> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De tidigare skrivningarna ”löpande” under året var svårtolkade.</li> <li>- Rättvisare att definiera krav.</li> <li>- Regelförenkling för de som använder fasta bränslenyckeltal.</li> </ul>	<p>§ uppfylls. De matematiska samband som används i rökgasflödesberäkningarna skall uppdateras och verifieras vid behov. De parametrar som ansatts fasta värden skall uppdateras och verifieras löpande under året. De bränsledata som används i beräkningarna skall kunna verifieras mot utförda bränsleanalyser för de bränslen som används. Är en standard godkänd i Sverige eller Europeiska gemenskapen eller i ett EES-land skall provtagning, provberedning och kemisk analys av bränslet utföras i enlighet med den standarden.</p> <p>13 § Vid mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> samt rökgasflöde och beräkning av rökgasflöde skall minst nedanstående prestandakrav uppfyllas. Den avgiftsskyldige skall svara för och kunna uppvisa dokumentation som visar att mätutrustningen uppfyller kraven.</p> <p>1. Mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub>: Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift. Om detta inte är tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt skall ett fiktivt fullt skalutslag fastställas till högst två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift.</p> <p>Parameter Prestandakrav Nedre detektionsgräns <math>\delta</math> 2 % Nollpunktsdrift <math>\delta</math> <math>\pm</math>2 % per kalibreringsintervall Spanpunktsdrift <math>\delta</math> <math>\pm</math>4 % per kalibreringsintervall Svarstid <math>\delta</math> 200 sekunder Linjäritet Ingen punkt utanför ideallinjen skall avvika mer än 2 %</p> <p>De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag, utom för spanpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för spanpunkten, vilken normalt bör vara 80 – 90 % av fullt skalutslag eller fiktivt fullt skalutslag.</p>
--	--	---

		<p>2. Mätning av rökgasflöde: Mätområdet skall väljas så att fullt skalutslag motsvarar en och en halv till två gånger högsta förväntade mätvärde vid normal drift.</p> <p>Parameter Prestandakrav Nollpunktsdrift <math>\delta \pm 2</math> % per kalibreringsintervall Kalibrerpunktsdrift <math>\delta \pm 4</math> % per kalibreringsintervall Svarstid <math>\delta 30</math> sekunder De procentsatser som anges avser andelen av fullt skalutslag utom för kalibrerpunktsdriften där procentsatsen avser andelen av värdet för kalibrerpunkten.</p> <p>3. Beräkning av rökgasflöde: Vid beräkning av rökgasflöde skall likartade krav ställas på tillförlitligheten hos de framräknade värdena för rökgasflödet som de krav som ställs på uppmätta mätvärden med mätutrustning som anges i punkt 2 i denna paragraf. I de fall som rökgasflödet inte kan beräknas med tillfredställande säkerhet, t.ex. då det inte är känt hur rökgasflödet varierar över tiden på grund av varierande bränsledata, skall detta istället bestämmas med hjälp av direkta mätningar av flöde i rökgaskanalen.</p>
--	--	---

<p><b>Registrering och behandling av mätdata</b></p> <p>11 § Vid bestämning av NO<sub>x</sub>-utsläpp med mätsystem som inte använder växlande mätning ska halvtimmes- eller heltimmesmedelvärden bildas. Dessa medelvärden beräknas från giltiga mätvärden jämnt fördelade under minst två tredjedelar av medelvärdetsbildningsperioden, det vill säga tjugo minuter per halvtimme respektive fyrtio minuter per timme.</p>	<p>Som 14 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att ange hur medelvärden av NO<sub>x</sub>-utsläpp ska beräknas.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Kraven är samma men uppdelade på fler paragrafer.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - Texten har delats upp på flera paragrafer för att förbättra tydlighet och läsbarhet.</p>	<p><b>Registrering och behandling av mätdata</b></p> <p>14 § Registrering, bearbetning och lagring av mätdata skall ske med hjälp av en dator enligt följande:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I de fall som en och samma mätutrustning används för alternerande mätningar av flera parametrar, eller för mätning växelvis i flera rökgaskanaler, skall halvtimmes- eller timmedelvärden av uppmätta parametrar baseras på mätningar under minst fem jämnt fördelade mättillfällen per medelvärdetsbildningsperiod. För varje parameter och rökgaskanal skall den sammanlagda mättiden därvid vara minst fem minuter per medelvärdetsbildningsperiod. I övriga fall skall medelvärden baseras på mätningar under minst två tredjedelar av medelvärdetsbildningsperioden, det vill säga tjugo minuter per halvtimme respektive fyrtio minuter per timme.</li> <li>2. Mätvärden för NO<sub>x</sub> och NO skall omräknas till NO<sub>2</sub></li> <li>3. Värden för alla mätta parametrar som används för bestämning av NO<sub>x</sub>-utsläppet skall lagras. Värdena lagras antingen i datorn, i form av datorutskrifter eller på annat lämpligt sätt.</li> <li>4. Innan insamlade medelvärden används för vidare beräkningar skall kontrolleras att produktionsenheten och mätutrustningen har varit i drift under mätperioden. Det skall även göras en bedömning av om erhållna medelvärden är rimliga eller ej</li> <li>5. För varje halvtimme eller timme beräknas massflödet (kilogram per halvtimme respektive kilogram per timme) av NO<sub>x</sub>, omräknat till NO<sub>2</sub> genom att multiplicera de registrerade värdena för halt och flöde. Massflödet under dygn (kilogram per dygn), månad (kilogram per månad) och år (kilogram per år) skall beräknas genom att addera halvtimmes- respektive timmedelvärden för massflödet. Dessa värden skall lagras antingen i datorn, i form av datorutskrifter eller på annat lämpligt sätt.</li> <li>6. Om mätutrustning, som avses i andra stycket 5 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid</li> </ol>
--	---	--

		<p>energiproduktion, varit installerad men inte registrerat mätvärden, får utsläppet under högst 37 timmar per kalendermånad uppskattas med hjälp av mätvärden under jämförbara driftförhållanden.</p> <p>7. Bortfall av mätdata eller andra avvikelser från dessa föreskrifter skall registreras och lagras. Uppgifter om avvikelser lagras antingen i datorn, i form av datorutskriften eller på annat lämpligt sätt.</p> <p>8. De beräkningsekvationer och parametervärden som används skall kunna kopplas till respektive medelvärden. Konstanterna lagras antingen i datorn, i form av datorutskriften eller på annat lämpligt sätt.</p>
<p>12 § Vid bestämning av NO<sub>x</sub>-utsläpp med mätsystem som använder växlande mätning ska halvtimmes- eller heltimmesmedelvärden bildas av giltiga mätvärden från minst fem mätperioder jämnt fördelade över medelvärdesbildningsperioden. Den sammanlagda mättiden under medelvärdesbildningsperioden ska vara minst fem minuter per mätpunkt och parameter.</p>	<p>Som 14 § 1 p NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva hur mätning ska utföras då en och samma mätutrustning används växelvis i fler än en rökgaskanal eller i flera punkter i samma rökgaskanal.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Ändrad skrivning för ökad läsbarhet</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - För att öka läsbarheten.</p>	<p><b>Registrering och behandling av mätdata</b></p> <p>14 § 1. I de fall som en och samma mätutrustning används för alternerande mätningar av flera parametrar, eller för mätning växelvis i flera rökgaskanaler, skall halvtimmes- eller timmedelvärden av uppmätta parametrar baseras på mätningar under minst fem jämnt fördelade mättillfällen per medelvärdesbildningsperiod. För varje parameter och rökgaskanal skall den sammanlagda mättiden därvid vara minst fem minuter per medelvärdesbildningsperiod. I övriga fall skall medelvärden baseras på mätningar under minst två tredjedelar av medelvärdesbildningsperioden, det vill säga tjugo minuter per halvtimme respektive fyrtio minuter per timme.</p>
<p>13 § Mängd NO<sub>x</sub> per medelvärdesbildningsperiod ska beräknas genom att multiplicera medelvärdena för halt och rökgasflöde. Medelvärden som ligger under den nedre detektionsgränsen ska anges till den gashalt som utgör den nedre detektionsgränsen. Mängden NO<sub>x</sub> per dygn, månad och år ska beräknas</p>	<p>Som 14 § 5 p NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva hur totalt NO<sub>x</sub>-utsläpp ska fastställas.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Ändrad skrivning för ökad läsbarhet. - Värden under nedre detektionsgräns sätts till värdet på</p>	<p><b>Registrering och behandling av mätdata</b></p> <p>14 § 5. För varje halvtimme eller timme beräknas massflödet (kilogram per halvtimme respektive kilogram per timme) av NO<sub>x</sub>, omräknat till NO<sub>2</sub>, genom att multiplicera de registrerade värdena för halt och flöde. Massflödet under dygn (kilogram per dygn), månad (kilogram per månad) och år (kilogram per år) skall beräknas genom att addera</p>

<p>genom att summera mängderna för medelvärdesbildningsperioderna. Mängden NO<sub>x</sub> ska anges i kilogram.</p>	<p>nedre detektionsgräns.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- För att öka läsbarheten.</li> <li>- För att gynna bra instrument för de som mäter låga halter och att hantera negativa mätvärden.</li> </ul>	<p>halvtimmes- respektive timmedelvärden för massflödet. Dessa värden skall lagras antingen i datorn, i form av datorutskrifter eller på annat lämpligt sätt.</p>
<p>14 § De formler, konstanter och mätvärden som används för bestämning av NO<sub>x</sub>-utsläpp ska sparas digitalt, på utskrifter eller på annat lämpligt sätt och kunna kopplas till respektive medelvärden.</p>	<p>Som 14 § 8 p NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Att beskriva vilka krav som ställs på datahantering av mätvärden.</li> </ul> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dator är borttaget då det är ett vedertaget begrepp.</li> <li>- Ändrad skrivning för ökad läsbarhet.</li> <li>- Ordet ”beräkningsekvationer” är bytt mot ”formler”.</li> </ul> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- För att öka läsbarheten.</li> <li>- Betydelsen av ”formler” stämmer bättre in på vad som avses i texten.</li> </ul>	<p><b>Registrering och behandling av mätdata</b></p> <p>14 § 8. De beräkningsekvationer och parametervärden som används skall kunna kopplas till respektive medelvärden. Konstanterna lagras antingen i datorn, i form av datorutskrifter eller på annat lämpligt sätt</p>
<p>15 § Under perioder då den fasta mätutrustningen inte registrerat giltiga mätvärden får mätvärden för upp till 37 timmar per kalendermånad uppskattas med hjälp av mätvärden från jämförbara driftförhållanden.</p>	<p>Som 14 § 6 p NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Att ange när 37-timmarsregeln får användas för ersättning av mätbortfall.</li> </ul> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hänvisningen till andra stycket 5 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion har tagits bort.</li> <li>- Ändrad skrivning förtydligar att 37-timmarsregeln gäller om instrumentet registrerat ogiltiga mätvärden.</li> </ul> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b></p>	<p><b>Registrering och behandling av mätdata</b></p> <p>14 § 6. Om mätutrustning, som avses i andra stycket 5 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion, varit installerad men inte registrerat mätvärden, får utsläppet under högst 37 timmar per kalendermånad uppskattas med hjälp av mätvärden under jämförbara driftförhållanden.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hänvisningen anses överflödig eftersom en generell hänvisning finns i 1 § samt att "giltiga mätvärden" finns definierade i 2 §.</li> <li>- Skrivningen i NFS 2004:6 innebär att 37-timmarsregeln inte får användas om instrumentet varit installerat men registrerat ogiltiga värden. Den regeln fyller ingen funktion och är svår att ha tillsyn på.</li> </ul>	
<p>16 § Perioder utan giltiga mätvärden ska dokumenteras.</p>	<p>Som 14 § 7 p NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Att beskriva hur mätbortfall ska hanteras.</li> </ul> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ändrad skrivning för ökad läsbarhet.</li> <li>- Dator är borttaget då det är ett vedertaget begrepp</li> </ul> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- För att öka läsbarheten.</li> </ul>	<p><b>Registrering och behandling av mätdata</b></p> <p>14 § 7. Bortfall av mätdata eller andra avvikelser från dessa föreskrifter skall registreras och lagras. Uppgifter om avvikelser lagras antingen i datorn, i form av datorutskrifter eller på annat lämpligt sätt.</p>

**Jämförande mätning**

17 §

Den avgiftsskyldige ska ombesörja att en jämförande mätning enligt 18-29 §§ utförs av ett laboratorium som är ackrediterat för uppgiften i enlighet med lagen (2011:791) om ackreditering och teknisk kontroll. Resultaten från den jämförande mätningen ska redovisas i en skriftlig rapport i enlighet med kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 och SIS-CEN/TS 15675.

Jämförande mätning får även utföras av ett laboratorium från någon annan medlemsstat inom Europeiska unionen, Turkiet eller Europeiska ekonomiska samarbetsområdet om laboratoriet

1. är ackrediterat för uppgiften enligt kraven i standarden SS-EN ISO/IEC 17025 och SIS-CEN/TS 15675 av ett ackrediteringsorgan som uppfyller och tillämpar kraven i standarden SS-EN ISO/IEC 17011:2005, eller
2. på annat sätt erbjuder motsvarande garantier i fråga om teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier om oberoende.

Som 15 § NFS 2004:6

**Vad är meningen med paragrafen?**

- Att se till att mätsystemet kvalitetssäkras av ett oberoende ackrediterat laboratorium
- Att resultaten redovisas på ett strukturerat sätt som är jämförbart mellan olika anläggningar och laboratorier.
- Att laboratorier från andra länder inom EU och EES också får utföra kontrollen.

**Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?**

- Referenser till standarder har uppdaterats

**Varför har vi ändrat paragrafen?**

- Nya standarder som ersätter de som refereras till i befintlig föreskrift.

**Jämförande mätning**

15 §

Den avgiftsskyldige skall ombesörja att en jämförande mätning enligt 16 – 23 §§ utförs av ett laboratorium som är ackrediterat för uppgiften av SWEDAC i enlighet med lagen (1992:1119) om teknisk kontroll. Resultaten från den jämförande mätningen skall redovisas i en skriftlig rapport i enlighet med kraven i SS-EN ISO/IEC 17025.

Jämförande mätning kan även utföras av ett laboratorium från någon annan medlemsstat inom den Europeiska gemenskapen eller inom ett EES-land, om laboratoriet:

1. är ackrediterat för uppgiften mot kraven i standarden EN ISO/IEC 17025 av ett ackrediteringsorgan som uppfyller och tillämpar kraven i standarden EN 45003, eller
2. på annat sätt erbjuder motsvarande garantier i fråga om teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier om oberoende.

Allmänt råd till 15 §

Rapporten bör innehålla följande. (5.10.1)2

- Namn på anläggning och produktionsenhet (5.10.2 b, d, h, 5.10.3.2 c)
- En sammanfattning som visar hur kraven på systematisk skillnad och standardavvikelse uppfyllts. (5.10.3.1 b)
- Driftförhållanden för produktionsenheten under mätningen: medeleffekt, typ av bränsle och ungefärlig fördelning mellan olika bränsletyper. Härutöver bör till rapporten biläggas en kopia av en dygnrapport (med timmedelvärden för de mätta parametrarna) från det fasta mätsystemet för det eller de dygn jämförande mätning utförts. (5.10.3.1 a, 5.10.3.2 c, e)
- För både det fasta mätsystemet och kontrollmätsystemet bör följande anges: (5.10.2 e, f)
- Placering av mätställen.
- Beskrivning av rökgaskanalen före och efter mätställen.
- För all utrustning för kontinuerliga mätningar som används i eller berörs av den jämförande mätningen:

		<p>fabrikat, modell, mätprincip, mätområde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaskomponent, halt, tolerans, tillverkningsdatum och hållbarhetstid för spangaser och nollgaser.</li> <li>• För kontrollmätsystemet bör följande anges: (5.10.2 e)</li> <li>• Redovisning av bedömning av huruvida representativa mätvärden kan erhållas vid mätstället i enlighet med 18 § första stycket.</li> <li>• Då rökgasflödet kontrolleras med pitotrör redovisas genomförande och resultat från traversering.</li> <li>• Hur prestandakraven för nollpunkts- och spanpunktsdrift i 13 § punkt 1 uppfylls under den jämförande mätningen. (5.10.3.1 a, 5.10.3.2 e)</li> <li>• Utvidgad mätosäkerhet, beräknad enligt internationell standard ISO 5725 och "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" (utgiven av BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP och OIML), vid täckningsfaktor <math>k=2</math> och 95 % konfidensintervall (5.10.3.1 c, 5.4.6.2, 5.4.6.3, 5.4.6.3 ANM 3)</li> <li>• Hur data överförs från det fasta mätsystemet till kontrollmätsystemet.</li> <li>• För samtliga parametrar som jämförande mätning utförts för (d.v.s. för, i förekommande fall: NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> och rökgasflöde) bör följande anges: (5.10.2 e, i)</li> <li>• Antal mätvärdespar</li> <li>• Mätvärdesparens längd</li> <li>• Värdet bör anges med minst två gällande siffror.</li> <li>• Om det förekommer mätvärden som är mindre än vad som är detekterbart bör detta anges, eller redovisas som "&lt;värde" (till exempel &lt;0,1).</li> <li>• För varje mätvärdespar bör följande presenteras både i tabell och grafiskt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klockslag för början och slut.</li> <li>- Det fasta mätsystemets mätvärden med enhet.</li> <li>- Kontrollmätsystemets mätvärden med enhet.</li> <li>- Skillnad mellan det fasta mätsystemets och kontrollmätsystemets mätvärden.</li> </ul> </li> <li>• Medelvärdet av det fasta mätsystemets mätvärden.</li> <li>• Medelvärdet av kontrollmätsystemets mätvärden.</li> <li>• Medelvärdet (uttryckt både i mätt enhet och procent av</li> </ul>
--	--	---



		<p>medelvärde av det fasta mätsystemets mätvärden) av skillnaderna mellan det fasta mätsystemets och kontrollmätsystemets mätvärden, beräknad standardavvikelse för denna skillnad samt uppgift om huruvida systematisk skillnad föreligger.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning m.m. enligt 18 § bör även följande anges: (5.10.2 e, 5.10.6)</li> <li>- Värden för de fasta parametrar som ingår i <i>Beräkning A</i> eller <i>Beräkning B</i>.</li> <li>- Följande bör anges för de kontinuerligt mätta parametrar som jämförande mätning inte utförs för men för vilka det ackrediterade laboratoriet registrerat mätvärden och använt dessa i <i>Beräkning A</i>, <i>Beräkning B</i> eller den särskilda kontrollen av mätutrustning för rökgastemperatur (d.v.s. för i förekommande fall t.ex: panneffekt, bränsleflöde, rökgastemperatur, halt av O<sub>2</sub> eller CO<sub>2</sub>):</li> <li>· Huruvida mätvärden hämtats från det fasta mätsystemet eller om det ackrediterade laboratoriet utfört mätningen.</li> <li>· Mätutrustning: fabrikat, modell, mätprincip, mätområde.</li> <li>· Medelvärden för samma tidsperioder som mätvärdesparen bildas för.</li> <li>- Redogörelse för bränsleprovtagning och bränsleanalys då det utförts.</li> </ul> <p>Redan i samband med den jämförande mätningen bör den avgiftsskyldige få kännedom om det preliminära resultatet av mätningen.</p> <p>Rapporten från den jämförande mätningen bör vara den avgiftsskyldige tillhanda senast sex veckor efter den jämförande mätningen.</p> <p>2 Med kursiverad stil inom parentes anges hänvisning till SS-EN ISO/IEC 17025</p>
<p>18 § Jämförande mätning ska utföras minst en gång per kalenderår. För de produktionsenheter vars årliga drifttid understiger 2 000 drifttimmar ska denna kontroll istället</p>	<p>Som 16 § - 17 § NFS 2004:6 <b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att se till att minst en jämförande mätning utförs till varje deklARATION. - Att underlätta för de anläggningar som har kort drifttid</p>	<p>16 § Hela de mätsystem för mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> som används för bestämning av kväveoxidutsläpp skall minst en gång per år kontrolleras av ett ackrediterat laboratorium genom en jämförande</p>

ske minst en gång vart tredje avgiftspliktigt år.

och har svårt att kunna planera in en mätning.

**Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?**

- Borttaget krav på att göra mätning efter 2 000 timmar om årliga drifttiden är under 2 000 timmar.
- Förtydligat att vi med år menar kalenderår.

**Varför har vi ändrat paragrafen?**

- Regeln var tidigare otydlig och krånglig vilket gjorde att verksamhetsutövare riskerade missa att utföra en jämförande mätning. Detta för att verksamhetsutövaren var tvungen att hålla reda på antalet drifttimmar. Den är också svår att tillämpa för pannor som är under 25 GWh vissa år och därmed inte är med i avgiftssystemet varje år.
- Skrivningen med kalenderår är tydligare.

mätning. Kontrollen skall genomföras med ett automatiskt mätsystem som uppfyller prestandakraven i 13 § och om möjligt mäter enligt en annan mät- princip. Om produktionsenhetens årliga drifttid understiger 2 000 drifttimmar får denna kontroll i stället ske en gång per 2 000 drifttimmar, dock minst en gång vart tredje år 17 §

Hela systemet för mätning eller beräkning av rökgasflöde som används för bestämning av kväveoxidutsläpp skall minst en gång per år kontrolleras av ett ackrediterat laboratorium genom en jämförande mätning. Om produktionsenhetens årliga drifttid understiger 2 000 drifttimmar får jämförande mätning i stället ske en gång per 2 000 drifttimmar, dock minst en gång vart tredje år

*Omfattning*

19 §

Jämförande mätning ska omfatta följande:

1. Hela den fasta mätutrustning som används för bestämning av gashalter som används vid bestämning av NO<sub>x</sub>-utsläpp.
2. Mätning av andelen NO<sub>2</sub>, om sådan används vid bestämning av gashalt enligt 4 §.
3. Hela den fasta mätutrustning som används för bestämning av rökgasflöde.
4. Mätutrustningen för rökgastemperatur, om den avgiftsskyldige använder rökgastemperaturen som en ingående parameter vid beräkning av rökgasflödet.

Vid jämförande mätning ska det ackrediterade laboratoriet i första hand bestämma rökgasflödet genom mätning. Om mätning i rökgaskanalen inte är praktiskt genomförbar eller inte ger representativa mätresultat ska bestämningen utföras genom beräkning.

Jämförande mätning ska utvärderas i det tillstånd (fuktigt eller torrt) som den fasta mätutrustningen använder i den slutliga beräkningen av massflödet av NO<sub>x</sub>.

Som 16-17 §§ NFS 2004:6 samt i allmänt råd till 16-17 §§ Kravet på kontroll av rökgastemperatur angavs i 18 § NFS 2004:6 samt i allmänt råd tidigare till 18 §.

**Vad är meningen med paragrafen?**

- Att beskriva vad som ska kontrolleras vid jämförande mätning.

**Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?**

- Krav på att laboratoriets instrument ska klara samma krav som det fasta instrumentet har tagits bort.
- Krav på att mäta med annan mätprincip har tagits bort.
- Krav på att mäta rökgastemperatur har flyttats till denna paragraf.
- Regler från allmänna rådet är flyttat in i föreskriftstexten.
- Hänvisning till standard för rökgasflödesmätning borttagen.
- Mätning av andelen NO<sub>2</sub> ska fastställas av ackrediterat luftlaboratorium.

**Varför har vi ändrat paragrafen?**

- I certifiering och standarder finns krav på vad laboratoriernas instrument ska klara. De är bättre anpassade för kontrollinstrumenten.
- Kravet på temperaturmätning har flyttats så att det blir tydligt att temperaturen alltid ska kontrolleras om den används i det fasta mätsystemet.
- Allmänna rådet ska tas bort och reglerna där flyttas antingen in i föreskriften eller till ett vägledningsdokument.
- Det är endast luftlaboratorier som fastställer NO<sub>2</sub>-andelen

16 §

Hela de mätsystem för mätning av halt av NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> som används för bestämning av kväveoxidutsläpp skall minst en gång per år kontrolleras av ett ackrediterat laboratorium genom en jämförande mätning. Kontrollen skall genomföras med ett automatiskt mätsystem som uppfyller prestandakraven i 13 § och om möjligt mäter enligt en annan mät- princip. Om produktionsenhetens årliga drifttid understiger 2 000 drifttimmar får denna kontroll i stället ske en gång per 2 000 drifttimmar, dock minst en gång vart tredje år.

17 §

Hela systemet för mätning eller beräkning av rökgasflöde som används för bestämning av kväveoxidutsläpp skall minst en gång per år kontrolleras av ett ackrediterat laboratorium genom en jämförande mätning. Om produktionsenhetens årliga drifttid understiger 2 000 drifttimmar får jämförande mätning i stället ske en gång per 2 000 drifttimmar, dock minst en gång vart tredje år.

18 §

Om jämförande mätning av rökgasflöde inte kan utföras enligt huvudregeln på grund av att representativa mätvärden inte kan erhållas vid mätstället skall mätningen utföras enligt andra till fjärde styckena. Om den avgiftsskyldige mäter rökgasflödet skall det ackrediterade laboratoriet utföra en beräkning, Beräkning A, på det sätt som anges i 19 §. Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet skall det ackrediterade laboratoriet utföra två beräkningar, Beräkning A och Beräkning B. Om det fasta systemets beräkningar utgår från en eller flera av följande kontinuerligt mätta parametrar – bränsleflöde, panneffekt, förbränningsluftsflöde, halt av O<sub>2</sub>, halt av CO<sub>2</sub> respektive rökgastemperatur – skall det ackrediterade laboratoriet i Beräkning A och Beräkning B använda samma parametrar. Hur mätvärdena för dessa parametrar skall bestämmas och

		<p>hur beräkningarna i övrigt skall utföras anges i 19 §. Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet skall det ackrediterade laboratoriet också utföra en särskild kontroll av den avgiftsskyldiges mätutrustning för rökstemperatur om sådan används för beräkning av rökgasflödet.</p> <p>Allmänt råd till 16 och 17 §§. Jämförande mätning bör utföras i det tillstånd (fuktigt eller torrt) som det fasta mätsystemet använder i den slutliga beräkningen av massflödet av NO<sub>x</sub>.</p> <p>Allmänt råd till 18 § fjärde stycket Det ackrediterade laboratoriets kontroll av den avgiftsskyldiges mätutrustning för rökstemperatur bör utföras som en parallellmätning. Kontrollmätsystemets mätställe bör vara placerat nära det fasta mätsystemets mätställe. Samhörande mätvärdespar bör bildas av värden som bestämts under samma tidsperiod och för samma tvärsnitt i rökkanalen. Omfattningen bör åtminstone vara avläsning av fem samhörande momentanvärden, med minst tre minuter mellan avläsningarna.</p> <p>Allmänt råd till 16 och 20 §§ Då jämförande mätning utförs för sådana fasta mätsystem som mäter både NO-halt och NO<sub>2</sub>-halt bör den jämförande mätningen utföras genom att kontrollmätsystemet mäter båda dessa parametrar. Mätvärdespar bör bildas för NO<sub>x</sub>. Då jämförande mätning utförs för sådana fasta mätsystem som mäter NO<sub>x</sub>-halt med hjälp av konverter bör den jämförande mätningen utföras genom att kontrollmätsystemet endera direkt mäter NO<sub>x</sub>-halt eller mäter NO-halt och NO<sub>2</sub>-halt. Mätvärdespar bör bildas för NO<sub>x</sub>.</p> <p>Allmänt råd till 18 § fjärde stycket Det ackrediterade laboratoriets kontroll av den avgiftsskyldiges mätutrustning för rökstemperatur bör utföras som en parallellmätning. Kontrollmätsystemets mätställe bör vara placerat nära det fasta mätsystemets</p>
--	--	--

		mätställe. Samhörande mätvärdespar bör bildas av värden som bestämts under samma tidsperiod och för samma tvärsnitt i rökgaskanalen. Omfattningen bör åtminstone vara avläsning av fem samhörande momentanvärden, med minst tre minuter mellan avläsningarna.
<p><i>Provtagningspunkt</i></p> <p>20 § Provtagningspunkt för kontrollmätutrustningen ska placeras enligt kraven i 3 §.</p>	<p>Som 20 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att se till att kontrollmätutrustningen mäter på ett ställe som är representativt.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Kravet ställs direkt på kontrollmätutrustningen istället för att ställa krav på att mäta nära fasta systemet.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - Det är bättre att ställa krav på kontrollmätplatsen än att bara säga att mätsystemet ska vara placerat nära fasta mätsystemet. Om fasta systemet är felplacerat så upptäcks inte det med kraven i NFS 2004:6.</p>	<p>20 § Kontrollmätsystemets mätställe skall vara placerat nära det fasta mätsystemets mätställe. För de parametrar som enligt 16 - 19 §§ omfattas av den jämförande mätningen skall samhörande mätvärdespar bildas av värden som bestämts under samma tidsperiod och för samma tvärsnitt i rökgaskanalen. Antalet mätvärdespar skall vara minst tio</p>
<p>21 § För de parametrar som enligt 19 § omfattas av den jämförande mätningen ska samhörande mätvärdespar från fast mätutrustning och kontrollmätutrustning bildas av representativa mätvärden som bestämts under samma tidsperiod. Om den fasta mätutrustningen kontinuerligt mäter NO och NO<sub>2</sub> var för sig, eller använder konverter, ska mätvärdespar bildas för NO<sub>x</sub>. Om endast NO mäts ska mätvärdespar bildas för NO. Antalet mätvärdespar ska vara minst tio. Mätvärden ska anges med minst två gällande siffror.</p>	<p>Som 20 § NFS 2004:6 samt allmänt råd till 20 §</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva hur mätvärden från jämförande mätning ska hanteras.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Regler från allmänna rådet har flyttats in i föreskriften.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - Allmänna rådet ska tas bort och reglerna där flyttas antingen in i föreskriften eller till ett vägledningsdokument</p> <p>Naturvårdsverket kan i det enskilda fallet medge undantag från bestämmelserna i dessa föreskrifter, om särskilda skäl föreligger. Ansökan om undantag görs skriftligen hos</p>	<p>20 § Kontrollmätsystemets mätställe skall vara placerat nära det fasta mätsystemets mätställe. För de parametrar som enligt 16 - 19 §§ omfattas av den jämförande mätningen skall samhörande mätvärdespar bildas av värden som bestämts under samma tidsperiod och för samma tvärsnitt i rökgaskanalen. Antalet mätvärdespar skall vara minst tio.</p> <p>Allmänt råd till 16 och 20 §§ Då jämförande mätning utförs för sådana fasta mätsystem som mäter både NO-halt och NO<sub>2</sub> -halt bör den jämförande mätningen utföras genom att kontrollmätsystemet mäter båda dessa parametrar. Mätvärdespar bör bildas för NO<sub>x</sub>. Då jämförande mätning utförs för sådana fasta mätsystem som mäter NO<sub>x</sub>-halt med hjälp av konverter bör den</p>

	Naturvårdsverket.	jämförande mätningen utförs genom att kontrollmätsystemet endera direkt mäter NO <sub>x</sub> -halt eller mäter NO-halt och NO <sub>2</sub> -halt. Mätvärdespar bör bildas för NO <sub>x</sub> .
<p>22 § För varje mätvärdespar ska mättiden vara minst 60 minuter och sammanfalla med den tidsperiod som anläggningens beräkningsprogram använder för att beräkna timmedelvärden alternativt två halvtimmessmedelvärden.</p> <p>Kortare mättid än vad som anges i första stycket kan användas om någon av följande omständigheter är uppfyllda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Den fasta mätutrustningen använder växlande mätning mellan produktionsenheter med samma bränsle. I detta fall ska mättiden för varje mätvärdespar för åtminstone en av produktionsenheterna vara minst 60 minuter och för övriga produktionsenheter minst 20 minuter.</li> <li>2. Bränslet är gas eller olja. I detta fall ska mättiden för varje mätvärdespar vara minst 20 minuter per produktionsenhet.</li> <li>3. Pulshastighetsmetod används.</li> </ol>	<p>Som 21 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva vilka krav på mättid som finns för olika tekniker och bränslen.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Förtydligad text. - Nytt undantag för pulshastighetsmetoden.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - För att tillåta att pulshastighetsmetoden används vid jämförande mätning.</p>	<p>21 § Mättiden skall för samtliga mätvärdespar vara minst 60 minuter och skall sammanfalla med den tidsperiod som NO<sub>x</sub>-datorn använder för att beräkna timmedelvärden respektive två halvtimmessmedelvärden. Kortare mättid än vad som anges i första stycket kan användas i följande fall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Då bränslet är olja eller gas skall mättiden för samtliga mätvärdespar vara minst 20 minuter.</li> <li>• Då det fasta mätsystemet använder växelvis mätning efter flera avgiftsskyldiga produktionsenheter med samma bränsle skall mättiden för samtliga mätvärdespar för åtminstone en av produktionsenheterna vara minst 60 minuter och för övriga produktionsenheter minst 20 minuter.</li> </ul>
<p>23 § Skillnaden mellan mätvärdesparen ska beräknas för varje parameter som ingår i jämförande mätning. Medelvärdet och standardavvikelsen ska beräknas för varje serie av sådana skillnader. Det ska fastställas om skillnaden är systematisk.</p>	<p>Som 22 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva hur resultaten från mätningarna ska hanteras.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Ändrad skrivning.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - För att öka läsbarheten.</p>	<p>22 § För varje parameter som jämförande mätning utförts för skall skillnaden mellan mätvärdesparen beräknas. För denna serie av mätvärdesparsskillnader skall medelvärdet och standardavvikelsen beräknas. Vidare skall fastställas om skillnaden är systematisk.</p>
<p>24 § För NO respektive NO<sub>x</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 10 procent av den fasta mätutrustningens medelvärde eller högst 5,0 ppm om den fasta mätutrustningens medelvärde är mindre än 50 ppm.</p> <p>För dessa parametrar får standardavvikelsen vara högst 5,0 procent av den fasta mätutrustningens</p>	<p>Som 23 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva vilka krav som ska klaras vid jämförande mätning.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Kraven är samma men uppdelade på fler paragrafer.</p>	<p>23 § Om medelvärdet av en skillnad mellan mätvärdesparen som är systematisk eller om standardavvikelsen för skillnaden mellan mätvärdesparen överskrider vad som anges i andra, tredje och fjärde styckena skall den avgiftsskyldige inom en månad, räknat från den tidpunkt då denne fick kännedom om detta, ha undersökt orsaken. Om</p>

<p>medelvärde, eller högst 2,5 ppm om den fasta mätutrustningens medelvärde är mindre än 50 ppm.</p> <p>För O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 0,50 volymprocent och standardavvikelsen får vara högst 0,25 volymprocent.</p>	<p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b></p> <p>- Texten har delats upp på flera paragrafer för att förbättra tydlighet och läsbarhet.</p>	<p>orsaken till en för stor systematisk skillnad eller standardavvikelse kan fastställas skall korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål.</p> <p>För NO och NO<sub>x</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 10 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, eller högst 5 ppm om det fasta mätsystemets medelvärde är mindre än 50 ppm. För dessa parametrar får standardavvikelsen vara högst 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, eller högst 2,5 ppm om det fasta mätsystemets medelvärde är mindre än 50 ppm.</p> <p>För O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 0,5 volymprocent under den jämförande mätningen och standardavvikelsen vara högst 0,25 volymprocent.</p> <p>Vid jämförande mätning av rökgasflöde enligt 17 § andra stycket får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 15 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen och standardavvikelsen vara högst 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen.</p> <p>Vid jämförande mätning av rökgasflöde enligt 18 § skall den avgiftsskyldige med resultatet från den jämförande mätningen som underlag besluta om undersökningar behöver vidtas för att identifiera orsak till stor systematisk skillnad eller stor standardavvikelse samt om korrigerande åtgärder behöver vidtas.</p>
--	--	--

<p><i>Rökgasflöde</i></p> <p>25 § När jämförande mätning av rökgasflöde utförs genom beräkning kan rökgasflödet beräknas utifrån två alternativ benämnda <i>Beräkning A</i> och <i>Beräkning B</i>.</p> <p>Beräkningarna ska göras enligt nedan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Om den avgiftsskyldige mäter rökgasflödet ska det ackrediterade laboratoriet utföra <i>Beräkning A</i>.</li> <li>2. Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet ska det ackrediterade laboratoriet utföra <i>Beräkning A</i> och <i>Beräkning B</i>.</li> </ol> <p>I <i>Beräkning A</i> och <i>Beräkning B</i> ska de beräkningsformler och konstanter som används vara relevanta för produktionsenheten. Uppmätta parametrar och bränsledata ska följa det som anges i 26 och 27 §§. I övrigt ska beräkningarna följa 10 § 1 och 4.</p>	<p>Som 18 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva hur kontroll av rökgasflöde ska göras vid jämförande mätning.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Reglerna är samma men uppdelade på fler paragrafer.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - Texten har delats upp på flera paragrafer för att förbättra tydlighet och läsbarhet.</p>	<p>18 § Om jämförande mätning av rökgasflöde inte kan utföras enligt huvudregeln på grund av att representativa mätvärden inte kan erhållas vid mätstället skall mätningen utföras enligt andra till fjärde styckena.</p> <p>Om den avgiftsskyldige mäter rökgasflödet skall det ackrediterade laboratoriet utföra en beräkning, <i>Beräkning A</i>, på det sätt som anges i 19 §.</p> <p>Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet skall det ackrediterade laboratoriet utföra två beräkningar, <i>Beräkning A</i> och <i>Beräkning B</i>. Om det fasta systemets beräkningar utgår från en eller flera av följande kontinuerligt mätta parametrar – bränsleflöde, panneffekt, förbränningsluftflöde, halt av O<sub>2</sub>, halt av CO<sub>2</sub> respektive rökastemperatur – skall det ackrediterade laboratoriet i <i>Beräkning A</i> och <i>Beräkning B</i> använda samma parametrar. Hur mätvärdena för dessa parametrar skall bestämmas och hur beräkningarna i övrigt skall utföras anges i 19 §.</p> <p>Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet skall det ackrediterade laboratoriet också utföra en särskild kontroll av den avgiftsskyldiges mätutrustning för rökastemperatur om sådan används för beräkning av rökgasflödet.</p>
<p>26 § I <i>Beräkning A</i> ska värden för bränsledata och mätvärden för kontinuerligt mätta parametrar bestämmas och hämtas på följande sätt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Om det ackrediterade laboratoriet använder uppmätt panneffekt, bränsleflöde eller förbränningsluftflöde får mätvärden för dessa parametrar hämtas från den avgiftsskyldiges mätning.</li> <li>2. Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet och i detta syfte mäter rökastemperatur, halt av O<sub>2</sub> eller halt av CO<sub>2</sub>, ska mätvärden för dessa parametrar hämtas från den</li> </ol>	<p>Som 19 § NFS 2004:6 samt tidigare allmänt råd</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva hur kontroll av rökgasflöde ska göras vid jämförande mätning.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Reglerna är samma men uppdelade på fler paragrafer.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - Reglerna har delats upp på flera paragrafer för att förbättra tydlighet och läsbarhet.</p>	<p>19 § De beräkningsekvationer som används i <i>Beräkning A</i> och <i>Beräkning B</i> skall, med de begränsningar som anges i andra och tredje styckena, vara utformade så att de är en god matematisk beskrivning under aktuella driftförhållanden. Produktionsenhetens utformning och aktuella driftförhållanden skall styra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valet av vilka parametrar som mäts, beräknas respektive ansätts fasta värden,</li> <li>• värden för andra fasta parametrar än bränsledata.</li> </ul> <p>I <i>Beräkning A</i> skall värden för bränsledata och mätvärden</p>



<p>avgiftsskyldiges mätning.</p> <p>3. För övriga uppmätta parametrar ska det ackrediterade laboratoriet använda mätvärden från egna kontinuerliga mätningar.</p> <p>4. Om den avgiftsskyldige eldar fossil olja, naturgas eller gasol och har tillgång till aktuella bränsledata från bränsleleverantör eller analysprotokoll får det ackrediterade laboratoriet använda dessa bränsledata. I övriga fall ska det ackrediterade laboratoriet använda bränsledata från analys av bränsleprover som tas vid den jämförande mätningen och är representativa för det bränsle som eldas under den jämförande mätningen av rökgasflöde.</p>		<p>för kontinuerligt mätta parametrar bestämmas och hämtas på följande sätt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Om det ackrediterade laboratoriet använder mätt panneffekt, bränsleflöde eller förbränningsluftflöde får mätvärden för dessa parametrar hämtas från den avgiftsskyldiges mätning.</li> <li>2. Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet och i detta syfte mäter rök Gastemperatur, halt av O<sub>2</sub> eller halt av CO<sub>2</sub>, skall mätvärden för dessa parametrar hämtas från den avgiftsskyldiges mätning.</li> <li>3. För övriga mätta parametrar skall det ackrediterade laboratoriet använda mätvärden från egna kontinuerliga mätningar.</li> <li>4. Om den avgiftsskyldige eldar fossil olja, naturgas eller gasol och använder eller har tillgång till bränsledata som är i överensstämmelse med aktuella dokumenterade uppgifter om bränsledata från bränsleleverantören eller i analysprotokoll får det ackrediterade laboratoriet använda samma bränsledata. I övriga fall skall det ackrediterade laboratoriet använda bränsledata från analys av bränsleprover som tas vid den jämförande mätningen och är representativa för det bränsle som eldas under den jämförande mätningen av rökgasflöde.</li> </ol> <p>I <i>Beräkning B</i> skall värden för bränsledata hämtas från det fasta systemet. Från det fasta systemet skall också hämtas mätvärden för de kontinuerligt mätta parametrar som både det ackrediterade laboratoriet och det fasta systemet använder och som det fasta mätsystemet mäter i en för det ackrediterade laboratoriets beräkning lämplig punkt.</p> <p>Allmänt råd till 19 § andra stycket I de fall tillämplig svensk eller internationell standard finns bör provtagning, provberedning och kemisk analys av bränslet utföras enligt denna. För att bränsledata ska</p>
--	--	---

		bedömas vara aktuell då den avgiftsskyldige eldar fossil olja, naturgas eller gasol bör analysuppgifterna eller motsvarande inte vara äldre än ett år.
<p>27 § I <i>Beräkning B</i> ska samtliga värden för bränsledata och mätvärden för kontinuerligt mätta parametrar hämtas från det fasta mätsystemet. Beräkning B är en formelkontroll.</p>	<p>Som 19 § NFS 2004:6 <b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva hur kontroll av rökgasflöde ska göras vid jämförande mätning.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Reglerna är samma men uppdelade på fler paragrafer.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - Reglerna har delats upp på flera paragrafer för att förbättra tydlighet och läsbarhet.</p>	<p>19 § De beräkningsekvationer som används i <i>Beräkning A</i> och <i>Beräkning B</i> skall, med de begränsningar som anges i andra och tredje styckena, vara utformade så att de är en god matematisk beskrivning under aktuella driftförhållanden. Produktionsenhetens utformning och aktuella driftförhållanden skall styra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valet av vilka parametrar som mäts, beräknas respektive ansätts fasta värden,</li> <li>• värden för andra fasta parametrar än bränsledata.</li> </ul> <p>I <i>Beräkning A</i> skall värden för bränsledata och mätvärden för kontinuerligt mätta parametrar bestämmas och hämtas på följande sätt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Om det ackrediterade laboratoriet använder mätt panneffekt, bränsleflöde eller förbränningsluftflöde får mätvärden för dessa parametrar hämtas från den avgiftsskyldiges mätning.</li> <li>2. Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet och i detta syfte mäter rökastemperatur, halt av O<sub>2</sub> eller halt av CO<sub>2</sub>, skall mätvärden för dessa parametrar hämtas från den avgiftsskyldiges mätning.</li> <li>3. För övriga mätta parametrar skall det ackrediterade laboratoriet använda mätvärden från egna kontinuerliga mätningar.</li> <li>4. Om den avgiftsskyldige eldar fossil olja, naturgas eller gasol och använder eller har tillgång till bränsledata som är i överensstämmelse med aktuella dokumenterade uppgifter om bränsledata från bränsleleverantören eller i analysprotokoll får det ackrediterade laboratoriet använda</li> </ol>

		<p>samma bränsledata. I övriga fall skall det ackrediterade laboratoriet använda bränsledata från analys av bränsleprover som tas vid den jämförande mätningen och är representativa för det bränsle som eldas under den jämförande mätningen av rökgasflöde.</p> <p>I <i>Beräkning B</i> skall värden för bränsledata hämtas från det fasta systemet. Från det fasta systemet skall också hämtas mätvärden för de kontinuerligt mätta parametrar som både det ackrediterade laboratoriet och det fasta systemet använder och som det fasta mätsystemet mäter i en för det ackrediterade laboratoriets beräkning lämplig punkt.</p>																								
<p>28 §</p> <p>Högsta tillåtna avvikelser vid jämförande mätning av rökgasflöde, i procent av den fasta mätutrustningens medelvärde, framgår av följande tabell:</p> <table border="1" data-bbox="138 751 736 1077"> <thead> <tr> <th>Fast mätutrustning</th> <th>Kontroll-mätutrustning</th> <th>Systematisk skillnad (absolutbelopp)</th> <th>Standard-avvikelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mätning</td> <td>Mätning</td> <td>15</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Mätning</td> <td>Beräkning A</td> <td>10</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Beräkning</td> <td>Mätning</td> <td>15</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Beräkning</td> <td>Beräkning A</td> <td>5,0</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Beräkning</td> <td>Beräkning B</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Fast mätutrustning	Kontroll-mätutrustning	Systematisk skillnad (absolutbelopp)	Standard-avvikelse	Mätning	Mätning	15	5,0	Mätning	Beräkning A	10	5,0	Beräkning	Mätning	15	5,0	Beräkning	Beräkning A	5,0	2,5	Beräkning	Beräkning B	3,0	1,5	<p>Som 23 § NFS 2004:6 samt allmänt råd</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b> - Att beskriva kraven vid jämförande mätning.</p> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b> - Kraven är inflyttade från allmänna råden.</p> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b> - Allmänna råden ska tas bort och reglerna där flyttas antingen in i föreskriften eller till ett vägledningsdokument.</p>	<p>23 §</p> <p>Om medelvärdet av en skillnad mellan mätvärdesparen som är systematisk eller om standardavvikelsen för skillnaden mellan mätvärdesparen överskrider vad som anges i andra, tredje och fjärde styckena skall den avgiftsskyldige inom en månad, räknat från den tidpunkt då denne fick kännedom om detta, ha undersökt orsaken. Om orsaken till en för stor systematisk skillnad eller standardavvikelse kan fastställas skall korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål.</p> <p>För NO och NO<sub>x</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 10 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, eller högst 5 ppm om det fasta mätsystemets medelvärde är mindre än 50 ppm. För dessa parametrar får standardavvikelsen vara högst 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, eller högst 2,5 ppm om det fasta mätsystemets medelvärde är mindre än 50 ppm.</p> <p>För O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 0,5 volymprocent under den jämförande mätningen och standardavvikelsen vara högst 0,25 volymprocent.</p> <p>Vid jämförande mätning av rökgasflöde enligt 17 § andra</p>
Fast mätutrustning	Kontroll-mätutrustning	Systematisk skillnad (absolutbelopp)	Standard-avvikelse																							
Mätning	Mätning	15	5,0																							
Mätning	Beräkning A	10	5,0																							
Beräkning	Mätning	15	5,0																							
Beräkning	Beräkning A	5,0	2,5																							
Beräkning	Beräkning B	3,0	1,5																							

stycket får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 15 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen och standardavvikelsen vara högst 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen.

Vid jämförande mätning av rökgasflöde enligt 18 § skall den avgiftsskyldige med resultatet från den jämförande mätningen som underlag besluta om undersökningar behöver vidtas för att identifiera orsak till stor systematisk skillnad eller stor standardavvikelse samt om korrigerande åtgärder behöver vidtas.

**Allmänna råd, Till 23 § femte stycket**

Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning enligt 18 § då den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet bör den avgiftsskyldige besluta att undersökningar enligt 23 § femte stycket bör vidtas då absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vid *Beräkning A* är större än 5 %, och vid *Beräkning B* är större än 3 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, liksom då standardavvikelsen, vid *Beräkning A* är större än 2,5 %, och vid *Beräkning B* är större än 1,5 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen. Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning enligt 18 § då den avgiftsskyldige mäter rökgasflödet bör den avgiftsskyldige besluta att undersökningar enligt 23 § femte stycket bör vidtas då absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vid *Beräkning A* är större än 10 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, liksom då standardavvikelsen vid *Beräkning A* är större än 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen. - stycket vidtas då medelvärdet av skillnaderna mellan kontrollmätsystemets och det fasta mätsystemets temperaturmätvärden överstiger 10 °C.

		<p>Den avgiftsskyldige bör ha utfört undersökningar inom en månad, räknat från den tidpunkt då denne fick kännedom om den stora systematiska skillnaden eller den stora standardavvikelsen. Om orsaken till den stora systematiska skillnaden eller standardavvikelsen kan fastställas bör korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål.</p>
--	--	--

*Rökgastemperatur*

## 29 §

Om det ackrediterade laboratoriet ska utföra en jämförande mätning av den avgiftsskyldiges mätutrustning för rökgastemperatur enligt 19 § får inte skillnaden mellan den fasta mätutrustningens medelvärde och kontrollmätutrustningens medelvärde överstiga 10 °C.

Som 23 § NFS 2004:6 samt allmänt råd till 23 §

**Vad är meningen med paragrafen?**

- Att beskriva kraven vid kontroll av rökgastemperatur vid jämförande mätning.

**Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?**

- Kraven är inflyttade från allmänna råden.

**Varför har vi ändrat paragrafen?**

- Allmänna råden ska tas bort och reglerna där flyttas antingen in i föreskriften eller till ett vägledningsdokument.

## 23 §

Om medelvärdet av en skillnad mellan mätvärdesparen som är systematisk eller om standardavvikelsen för skillnaden mellan mätvärdesparen överskrider vad som anges i andra, tredje och fjärde styckena skall den avgiftsskyldige inom en månad, räknat från den tidpunkt då denne fick kännedom om detta, ha undersökt orsaken. Om orsaken till en för stor systematisk skillnad eller standardavvikelse kan fastställas skall korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål.

För NO och NO<sub>x</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 10 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, eller högst 5 ppm om det fasta mätsystemets medelvärde är mindre än 50 ppm. För dessa parametrar får standardavvikelsen vara högst 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, eller högst 2,5 ppm om det fasta mätsystemets medelvärde är mindre än 50 ppm.

För O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 0,5 volymprocent under den jämförande mätningen och standardavvikelsen vara högst 0,25 volymprocent.

Vid jämförande mätning av rökgasflöde enligt 17 § andra stycket får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 15 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen och standardavvikelsen vara högst 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen.

Vid jämförande mätning av rökgasflöde enligt 18 § skall den avgiftsskyldige med resultatet från den jämförande mätningen som underlag besluta om undersökningar behöver vidtas för att identifiera orsak till stor systematisk

		<p>skillnad eller stor standardavvikelse samt om korrigerande åtgärder behöver vidtas.</p> <p><b>Allmänna råd, Till 23 § femte stycket</b></p> <p>Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning enligt 18 § då den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet bör den avgiftsskyldige besluta att undersökningar enligt 23 § femte stycket bör vidtas då absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vid <i>Beräkning A</i> är större än 5 %, och vid <i>Beräkning B</i> är större än 3 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, liksom då standardavvikelsen, vid <i>Beräkning A</i> är större än 2,5 %, och vid <i>Beräkning B</i> är större än 1,5 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen. Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning enligt 18 § då den avgiftsskyldige mäter rökgasflödet bör den avgiftsskyldige besluta att undersökningar enligt 23 § femte stycket bör vidtas då absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vid <i>Beräkning A</i> är större än 10 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, liksom då standardavvikelsen vid <i>Beräkning A</i> är större än 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen. - stycket vidtas då medelvärdet av skillnaderna mellan kontrollmätsystemets och det fasta mätsystemets temperaturmätvärden överstiger 10 °C.</p> <p>Den avgiftsskyldige bör ha utfört undersökningar inom en månad, räknat från den tidpunkt då denne fick kännedom om den stora systematiska skillnaden eller den stora standardavvikelsen. Om orsaken till den stora systematiska skillnaden eller standardavvikelsen kan fastställas bör korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål.</p>
--	--	---

**Skyldighet att undersöka och vidta åtgärder**

30 §

Om 24, 28 eller 29 §§ överträds vid den jämförande mätningen ska den avgiftsskyldige undersöka orsaken. Denna undersökning bör utföras inom 10 veckor, räknat från tidpunkten då den jämförande mätningen utfördes. Om orsaken kan fastställas ska korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål.

Som 23 § NFS 2004:6 samt allmänt råd till 23 §

**Vad är meningen med paragrafen?**

- Att ge en tydlig tidsgräns för när avvikelser ska vara undersökta.

**Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?**

- En tidsgräns på 10 veckor har införts som räknas från då mätningen utförts.  
- Tidsgränsen på en månad för att utreda avvikelser och 6 veckor för att få in rapporten har tagits bort.

**Varför har vi ändrat paragrafen?**

- Det är tydligare med en tidsgräns istället för två. I NFS 2004:6 finns krav på att orsaken till avvikelsen ska undersökas inom en månad från att den avgiftsskyldige fått kännedom om avvikelsen. I allmänna råden står att den avgiftsskyldige bör få rapporten från jämförande mätning inom 6 veckor. Slår man ihop dessa tidsgränser blir det 10 veckor.

23 §

Om medelvärdet av en skillnad mellan mätvärdesparen som är systematisk eller om standardavvikelsen för skillnaden mellan mätvärdesparen överskrider vad som anges i andra, tredje och fjärde styckena skall den avgiftsskyldige inom en månad, räknat från den tidpunkt då denne fick kännedom om detta, ha undersökt orsaken. Om orsaken till en för stor systematisk skillnad eller standardavvikelse kan fastställas skall korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål.

För NO och NO<sub>x</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 10 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, eller högst 5 ppm om det fasta mätsystemets medelvärde är mindre än 50 ppm. För dessa parametrar får standardavvikelsen vara högst 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, eller högst 2,5 ppm om det fasta mätsystemets medelvärde är mindre än 50 ppm. För O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 0,5 volymprocent under den jämförande mätningen och standardavvikelsen vara högst 0,25 volymprocent.

Vid jämförande mätning av rökgasflöde enligt 17 § andra stycket får absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vara högst 15 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen och standardavvikelsen vara högst 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen.

Vid jämförande mätning av rökgasflöde enligt 18 § skall den avgiftsskyldige med resultatet från den jämförande mätningen som underlag besluta om undersökningar behöver vidtas för att identifiera orsak till stor systematisk skillnad eller stor standardavvikelse samt om korrigerande



åtgärder behöver vidtas.

**Allmänna råd, Till 23 § femte stycket**

Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning enligt 18 § då den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet bör den avgiftsskyldige besluta att undersökningar enligt 23 § femte stycket bör vidtas då absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vid *Beräkning A* är större än 5 %, och vid *Beräkning B* är större än 3 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, liksom då standardavvikelsen, vid *Beräkning A* är större än 2,5 %, och vid *Beräkning B* är större än 1,5 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen. Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning enligt 18 § då den avgiftsskyldige mäter rökgasflödet bör den avgiftsskyldige besluta att undersökningar enligt 23 § femte stycket bör vidtas då absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vid *Beräkning A* är större än 10 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, liksom då standardavvikelsen vid *Beräkning A* är större än 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen. - stycket vidtas då medelvärdet av skillnaderna mellan kontrollmätsystemets och det fasta mätsystemets temperaturmätvärden överstiger 10 °C.

Den avgiftsskyldige bör ha utfört undersökningar inom en månad, räknat från den tidpunkt då denne fick kännedom om den stora systematiska skillnaden eller den stora standardavvikelsen. Om orsaken till den stora systematiska skillnaden eller standardavvikelsen kan fastställas bör korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål.

<p><b>Undantag</b></p> <p>31 § Naturvårdsverket kan i det enskilda fallet medge undantag från bestämmelserna i dessa föreskrifter om det finns särskilda skäl. Ansökan om undantag görs skriftligen hos Naturvårdsverket. Ansökan ska innehålla uppgifter om från vilken bestämmelse undantag söks, och de skäl som åberopas till grund för ansökan. Ansökan bör ges in så snart den omständighet som ligger till grund för ansökan blev känd för den avgiftsskyldige. Ansökan ska dock ha kommit in till Naturvårdsverket senast den 25 januari året efter redovisningsåret.</p>	<p>Som 24 § NFS 2004:6</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Att ge möjlighet för den avgiftsskyldige att använda uppmätta värden även om alla krav i föreskriften inte klaras.</li> </ul> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En skarp tidsgräns införs för när ansökan ska vara inne samt förtydligande.</li> </ul> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En markering att ansökan om undantag ska ha inkommit till Naturvårdsverket senast den 25 januari året efter redovisningsåret innebär också att en ansökan som inkommer till Naturvårdsverket efter detta datum har inkommit försent och därför ska avvisas av Naturvårdsverket. Att ansökan avvisas innebär att ansökan inte kommer att prövas i sak, d.v.s. undantag kommer inte att kunna beviljas oavsett de skäl som åberopas till stöd för ansökan.</li> <li>- För att underlätta beslut om undantag.</li> </ul>	<p><b>Undantag</b></p> <p>24 § Naturvårdsverket kan i det enskilda fallet medge undantag från bestämmelserna i dessa föreskrifter, om särskilda skäl föreligger. Ansökan om undantag görs skriftligen hos Naturvårdsverket.</p>
<p><b>Prövning på initiativ av Naturvårdsverket</b></p> <p>32 § Naturvårdsverket får på eget initiativ pröva om den som kontinuerligt mäter och registrerar utsläppen med hjälp av mätutrustning uppfyller de särskilda krav som avses i 5 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion, trots att inte samtliga krav i dessa föreskrifter är uppfyllda. För att de särskilda kraven ska anses uppfyllda får endast en ringa brist föreligga.</p>	<p>Ny paragraf</p> <p><b>Vad är meningen med paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ge Naturvårdsverkets handläggare en möjlighet att tillåta små avvikelser från föreskriften utan att den avgiftsskyldige ska behöva använda schablonregeln.</li> </ul> <p><b>Vad har ändrats mot tidigare skrivelse?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ny regel som inte finns i NFS 2004:6</li> </ul> <p><b>Varför har vi ändrat paragrafen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I många fall är det orimligt att underkänna en mätutrustning helt på grund av en liten avvikelse.</li> </ul>	

	<p>I bestämmelsen regleras en möjlighet för Naturvårdsverket att pröva om mätutrustning kan anses uppfylla de särskilda krav som avses i 5 § andra stycket i lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion, trots att inte samtliga krav i föreskrifterna är uppfyllda. Naturvårdsverket gör denna prövning ex officio, dvs. på eget initiativ. Till skillnad från prövningen i 31 §, som måste initieras av den avgiftsskyldige genom en ansökan, är det således Naturvårdsverket som självt initiera prövningen enligt denna bestämmelse.</p> <p>För att de särskilda kraven ska anses uppfyllda får endast en ringa brist föreligga. Vad som ska betraktas som ringa får avgöras i varje enskilt fall. Som huvudregel torde det dock inte vara att betrakta som ringa, om en underlåtelse att uppfylla ett visst krav i föreskrifterna upprepas, även om varje underlåtelse sett för sig skulle kunna betraktas som ringa.</p>	
<p><b>Övergångsbestämmelser</b></p> <p>Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 januari 2017, då Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2004:6) om mätutrustning för bestämmande av miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion ska upphöra att gälla.</p>	<p>De nya föreskrifterna förslås träda ikraft den 1 januari 2017. Det innebär att samtliga krav i de nya föreskrifterna gäller från detta datum. Samtidigt upphör Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2004:6) om mätutrustning för bestämmande av miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion att gälla.</p>	
<p><b>Allmänna råd</b></p> <p>-</p>	<p>Allmänna råd har helt utgått. Tidigare råd (krav) är i paragraferna.</p>	<p><b>Allmänna råd</b></p> <p><b>Till 15 §</b>      Rapporten bör innehålla följande. (5.10.1)2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Namn på anläggning och produktionsenhet (5.10.2 b, d, h, 5.10.3.2 c)</li> <li>• En sammanfattning som visar hur kraven på systematisk skillnad och standardavvikelse uppfyllts. (5.10.3.1 b)</li> <li>• Driftförhållanden för produktionsenheten under mätningen: medeleffekt, typ av bränsle och ungefärlig</li> </ul>

fördelning mellan olika bränsletyper. Härutöver bör till rapporten biläggas en kopia av en dygnsrapport (med timmedelvärden för de mätta parametrarna) från det fasta mätsystemet för det eller de dygn jämförande mätning utförts. (5.10.3.1 a, 5.10.3.2 c, e)

- För både det fasta mätsystemet och kontrollmätsystemet bör följande anges: (5.10.2 e, f)
- Placering av mätställen.
- Beskrivning av rökkanalen före och efter mätställen.
- För all utrustning för kontinuerliga mätningar som används i eller berörs av den jämförande mätningen: fabrikat, modell, mätprincip, mätområde.
- Gaskomponent, halt, tolerans, tillverkningsdatum och hållbarhetstid för spangaser och nollgaser.
- För kontrollmätsystemet bör följande anges: (5.10.2 e)
- Redovisning av bedömning av huruvida representativa mätvärden kan erhållas vid mätstället i enlighet med 18 § första stycket.
- Då rökgasflödet kontrolleras med pitotrör redovisas genomförande och resultat från traversering.
- Hur prestandakraven för nollpunkts- och spanpunktsdrift i 13 § punkt 1 uppfylls under den jämförande mätningen. (5.10.3.1 a, 5.10.3.2 e)
- Utvidgad mätosäkerhet, beräknad enligt internationell standard ISO 5725 och ”Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement” (utgiven av BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP och OIML), vid täckningsfaktor  $k=2$  och 95 % konfidensintervall (5.10.3.1 c, 5.4.6.2, 5.4.6.3, 5.4.6.3 ANM 3)
- Hur data överförts från det fasta mätsystemet till kontrollmätsystemet.
- För samtliga parametrar som jämförande mätning utförts för (d.v.s. för, i förekommande fall: NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> och rökgasflöde) bör följande anges: (5.10.2 e, i)
- Antal mätvärdespar
- Mätvärdesparens längd
- Värden bör anges med minst två gällande siffror.
- Om det förekommer mätvärden som är mindre än vad som är detekterbart bör detta anges, eller redovisas som

”<värde” (till exempel <0,1).

- För varje mätvärdespar bör följande presenteras både i tabell och grafiskt:
    - Klockslag för början och slut.
    - Det fasta mätsystemets mätvärden med enhet.
    - Kontrollmätsystemets mätvärden med enhet.
    - Skillnad mellan det fasta mätsystemets och kontrollmätsystemets mätvärden.
    - Medelvärdet av det fasta mätsystemets mätvärden.
    - Medelvärdet av kontrollmätsystemets mätvärden.
    - Medelvärdet (uttryckt både i mätt enhet och procent av medelvärde av det fasta mätsystemets mätvärden) av skillnaderna mellan det fasta mätsystemets och kontrollmätsystemets mätvärden, beräknad standardavvikelse för denna skillnad samt uppgift om huruvida systematisk skillnad föreligger.
  - Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning m.m. enligt 18 § bör även följande anges: (5.10.2 e, 5.10.6)
    - Värden för de fasta parametrar som ingår i *Beräkning A* eller *Beräkning B*.
    - Följande bör anges för de kontinuerligt mätta parametrar som jämförande mätning inte utförs för men för vilka det ackrediterade laboratoriet registrerat mätvärden och använt dessa i *Beräkning A*, *Beräkning B* eller den särskilda kontrollen av mätutrustning för rökgastemperatur (d.v.s. för i förekommande fall t.ex: panneffekt, bränsleflöde, rökgastemperatur, halt av O<sub>2</sub> eller CO<sub>2</sub>):
      - Huruvida mätvärden hämtats från det fasta mätsystemet eller om det ackrediterade laboratoriet utfört mätningen.
      - Mätutrustning: fabrikat, modell, mätprincip, mätområde.
      - Medelvärden för samma tidsperioder som mätvärdesparen bildas för.
    - Redogörelse för bränsleprovtagning och bränsleanalys då det utförts.
- Redan i samband med den jämförande mätningen bör den avgiftsskyldige få kännedom om det preliminära resultatet av mätningen.
- Rapporten från den jämförande mätningen bör vara den avgiftsskyldige tillhanda senast sex veckor efter den

jämförande mätningen.

2 Med kursiverad stil inom parentes anges hänvisning till SS-EN ISO/IEC 17025

**Allmänt råd till 16 och 20 §§**

Då jämförande mätning utförs för sådana fasta mätsystem som mäter både NO-halt och NO<sub>2</sub>-halt bör den jämförande mätningen utföras genom att kontrollmätsystemet mäter båda dessa parametrar. Mätvärdespar bör bildas för NO<sub>x</sub>. Då jämförande mätning utförs för sådana fasta mätsystem som mäter NO<sub>x</sub>-halt med hjälp av konverter bör den jämförande mätningen utföras genom att kontrollmätsystemet endera direkt mäter NO<sub>x</sub>-halt eller mäter NO-halt och NO<sub>2</sub>-halt. Mätvärdespar bör bildas för NO<sub>x</sub>.

**Allmänt råd till 17 § andra stycket**

Då det ackrediterade laboratoriets mätning utförs med pitotrör bör vad gäller mätställe och förfarande, t.ex. traversering, utöver svensk standard SSISO 10 780, även Värmeforsks Mäthandbok tillämpas.

**Allmänt råd till 18 § första stycket**

Då det ackrediterade laboratoriets mätning utförs med pitotrör bör bedömningen av om kontrollmätsystemets mätställe kan förväntas ge representativa mätvärden grundas på vad som anges om mätställe i svensk standard SS-ISO 10 780 och i Värmeforsks mäthandbok.

**Allmänt råd till 18 § fjärde stycket**

Det ackrediterade laboratoriets kontroll av den avgiftsskyldiges mätutrustning för rökgastemperatur bör utföras som en parallellmätning. Kontrollmätsystemets mätställe bör vara placerat nära det fasta mätsystemets mätställe. Samhörande mätvärdespar bör bildas av värden som bestämts under samma tidsperiod och för samma tvärsnitt i rökgaskanalen. Omfattningen bör åtminstone vara avläsning av fem samhörande momentanvärden, med

minst tre minuter mellan avläsningarna.

**Allmänt råd till 19 § andra stycket**

I de fall tillämplig svensk eller internationell standard finns bör provtagning, provberedning och kemisk analys av bränslet utföras enligt denna. För att bränsledata ska bedömas vara aktuell då den avgiftsskyldige eldar fossil olja, naturgas eller gasol bör analysuppgifterna eller motsvarande inte vara äldre än ett år.

**Allmänt råd till 23 § femte stycket**

Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning enligt 18 § då den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet bör den avgiftsskyldige besluta att undersökningar enligt 23 § femte stycket bör vidtas då absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vid Beräkning A är större än 5 %, och vid Beräkning B är större än 3 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, liksom då standardavvikelsen, vid Beräkning A är större än 2,5 %, och vid Beräkning B är större än 1,5 %, av det fasta NFS 2004:6 mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen. Vid jämförande mätning av rökgasflöde genom beräkning enligt 18 § då den avgiftsskyldige mäter rökgasflödet bör den avgiftsskyldige besluta att undersökningar enligt 23 § femte stycket bör vidtas då absolutbeloppet av en skillnad som är systematisk vid Beräkning A är större än 10 %, av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen, liksom då standardavvikelsen vid Beräkning A är större än 5 % av det fasta mätsystemets medelvärde under den jämförande mätningen.

**Rättelseblad**

Om det ackrediterade laboratoriet utfört en särskild kontroll av den avgiftsskyldiges mätutrustning för rökgastemperatur i enlighet med 18 § fjärde stycket bör den avgiftsskyldige besluta att undersökningar enligt 23 § femte stycket vidtas då medelvärdet av skillnaderna mellan kontrollmätsystemets och det fasta mätsystemets

temperaturmätvärden överstiger 10 °C.

Den avgiftsskyldige bör ha utfört undersökningar inom en månad, räknat från den tidpunkt då denne fick kännedom om den stora systematiska skillnaden eller den stora standardavvikelsen. Om orsaken till den stora systematiska skillnaden eller standardavvikelsen kan fastställas bör korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål.