Naturvårdsverkets författningssamling

ISSN 1403-8234

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

NFS 2026:10
Utkom från trycket
den 20 november 2026

beslutade den 12 november 2026.

Naturvårdsverket föreskriver[1] med stöd av 2 § förordningen (1991:339) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion följande.

Föreskrifternas tillämpningsområde

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.

Definitioner

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.

Ackrediterat laboratorium	De laboratorier som uppfyller kraven i 17 §.
Avgiftsskyldig	Den som är avgiftsskyldig enligt 4 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion.
Beräkning av rökgasflöde	Bestämning av rökgasflöde genom beräkning baserad på uppmätt eller beräknad mängd tillfört bränsle, bränsledata och kontinuerligt mätt O_2- eller CO_2-halt i rökgasen.
Bränsledata	Värden för ett bränsles värmevärde, fukthalt, askhalt samt halt av kol, väte, syre, kväve och svavel.

[1] Se Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

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.
CO_2	Koldioxid
Fast mätutrustning	Hela det mätsystem som används för att redovisa NO_x-utsläppet från produktionsenheten. Med fast mätutrustning avses både mätning av gashalten i rökgasen och bestämning av rökgasflödet, inklusive effektmätare och temperaturgivare. Fast mätutrustning omfattar hela kedjan från provtagningspunkt med mätinstrument och beräkningar, till redovisning av mätvärden och mätresultat digitalt eller i annan form.
Gashalt	Halt av NO_x, NO, NO_2, O_2 eller CO_2.
Giltiga mätvärden	Mätvärden som registrerats med fast mätutrustning som uppfyller kraven i dessa föreskrifter.
Kalibreringsfunktion	Linjärt förhållande mellan värdena från kontrollmätsystem och fast mätsystem som tas fram enligt standarden SS-EN 14181:2014, utgåva 2, vid QAL2. Fasta mätsystemet kalibreras för NO_x även om det bara mäter NO.
Kontrollmätutrustning	Hela det ackrediterade laboratoriets mätsystem. Till denna mätutrustning räknas hela kedjan från provtagningspunkt med mätinstrument och beräkningar, till redovisning av mätvärden.
Konverter	Utrustning som omvandlar NO_2 till NO i provgasen före bestämning av NO_x-halt i mätutrustning.
Konverteringsgrad	Den procentuella andelen av den NO_2 i rökgasen som omvandlats till NO när konverter används.
Mätning av rökgasflöde	Bestämning av rökgasflöde utifrån direkta mätningar av fysikaliska storheter i en rökgaskanal.
Nedre detektionsgräns	Den koncentration av ett ämne som ger en mätsignal signifikant skild från bakgrundssignalen, dvs. lägsta mätbara koncentration.
NO	Kvävemonoxid
Nollpunkt	Förväntat mätutslag då referensmaterialet inte innehåller ämnet som ska mätas (dvs. noll).
Nollpunktsavvikelse	Absolutbeloppet av skillnaden mellan nollpunkt och instrumentutslag då referensmaterial för nollpunkt används.
NO_x	Kväveoxider, summan av NO och NO_2, uttryckt som NO_2.
NO_2	Kvävedioxid
O_2	Oxygen (syre eller syrgas)

Produktionsenhet	Produktionsenhet enligt 2 § lagen (1990:613) om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion.
Provgas	Ett delgasflöde som sugits ut från rökgaskanalen för analys i mätutrustning.
Referensmaterial	Gas eller motsvarande material där sammansättning och halt har fastlagts tillräckligt väl för att den ska kunna användas för nollpunkts- eller referenspunktsbestämning.
Referenspunkt	Förväntat mätutslag då mätinstrumentet kontrolleras med ett referensmaterial vars halt motsvarar förväntade mätvärden vid normal drift av produktionsenheten.
Referenspunktsavvikelse	Absolutbeloppet av skillnaden mellan referenspunkt och instrumentutslaget då referensmaterial för referenspunkten används.
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. Avvikelser från en rutin dokumenteras.
Spårämnesmetod	Standardiserad metod för bestämning av rökgasflöde genom att mäta ett spårämnes hastighet eller koncentration i rökgaskanalen.
Svarstid	Den tid som mätinstrumentet behöver för att från nollpunkten uppnå 90 procent av instrumentutslag vid referenspunkten.
Växlande mätning	När en och samma mätutrustning används för växelvis mätning i fler än en rökgaskanal, alternativt flera punkter i en och samma rökgaskanal.

Provtagningspunkt

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.

Bestämning av gashalt

4 § NO_x ska bestämmas enligt något av följande alternativ:

1. NO och NO_2 mäts kontinuerligt var för sig samt registreras som NO och NO_2 eller som summan av NO_x.
2. NO och NO_2 mäts samt registreras kontinuerligt som NO_x 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_2 om andelen NO_2 är lika med eller mindre än 2,0 procent.

4. NO mäts och registreras kontinuerligt med fast procentuellt påslag av andelen NO_2. Om andelen NO_2 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_2 om ingen NO_2-andel fastställts under avgiftsåret.

6. Med hjälp av kalibreringsfunktion för NO_x enligt QAL2 och AST i SS-EN 14181:2014, utgåva 2.

I punkterna 3 och 4 ska andelen NO_2 av halten NO_x bestämmas under representativa driftförhållanden minst en gång per kalenderår och efter sådana förändringar i förbränningsanläggningen som kan ändra utsläppssituationen.

För produktionsenheter som använder alternativ 3 eller 4, och som har en årlig drifttid understigande 2 000 drifttimmar, behöver andelen NO_2 bara bestämmas minst en gång vart tredje avgiftspliktigt år.

Konverter

5 § När konverter används ska konverteringsgraden vara minst 90 procent. Rutiner för kontroll och underhåll ska finnas för att säkerställa att konvertern uppfyller kravet. Konverterkontroll ska genomföras i enlighet med SS-EN 14792:2017, utgåva 2, eller med likvärdig metod.

Prestandakrav

6 § Fast mätutrustning och mätområde för bestämning av gashalter ska vara anpassade till de driftförhållanden som normalt kan förekomma. 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 utan dröjsmål även om kraven i dessa föreskrifter är uppfyllda.

För mätinstrument som används för bestämning av de gashalter som ligger till grund för rapportering av NO_x-utsläpp gäller följande:

1. Mätinstrument ska uppvisa god linjäritet. Linjäriteten ska kontrolleras minst vart tredje kalenderår och ska utföras enligt SS-EN 14181:2014, utgåva 2, eller SS-EN ISO 9169:2006, utgåva 1, eller med likvärdig metod. Ingen punkt får avvika från ideallinjen mer än angiven avvikelse enligt tabellen nedan. Gränserna för avvikelse för NO och NO_2 är dock inte överskridna så länge avvikelsen är mindre än 2,0 ppm.

Gashalter	**Högsta tillåtna avvikelse**
$NO/NO_2/CO_2$	4,0 procent av referenspunktens halt
O_2	0,40 volymprocent

2. Svarstid får vara maximalt 200 sekunder.
3. Nedre detektionsgräns ska fastställas minst en gång per kalenderår.

Löpande kontroll

7 § Vid löpande kontroller som utförs genom regelbunden kvalitetssäkring med jämförelse mot referensmaterial gäller följande:

1. Mätutrustning för bestämning av de gashalter som ligger till grund för rapportering av NO_x-utsläpp ska kontrolleras minst en gång per kalendermånad. För alla kontroller som utförs ska nollpunktsavvikelse och referenspunktsavvikelse fastställas och dokumenteras.

2. Den angivna osäkerheten i värdet på referensmaterialet får vara högst ± 2 procent. Referensmaterial för O_2 får bestå av luft.

3. Justering av mätutrustning ska utföras senast då någon av gränserna för nollpunktsavvikelse eller referenspunktsavvikelse enligt tabellen nedan överskrids. Justering av mätutrustning ska dokumenteras.

Gashalter	Högsta tillåtna avvikelse
$NO/NO_2/CO_2$	4,0 procent av referenspunktens halt
O_2	0,40 volymprocent

Gränserna för avvikelse för NO och NO_2 är dock inte överskridna så länge avvikelsen är mindre än 2,0 ppm.

4. Om någon av gränserna för nollpunktsavvikelse eller referenspunktsavvikelse som anges i punkt 3 överskrids är mätvärden från period efter senast godkända kontroll inte giltiga mätvärden.

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.

Mätning av rökgasflöde

9 § Om rökgasflödet bestäms genom mätning ska utrustning väljas som är anpassad till förhållanden i rökgaskanalen.

Beräkning av rökgasflöde

10 § Om rökgasflödet beräknas gäller följande:

1. Beräkningsformler, bränsledata och konstanter ska kunna verifieras.
2. Värde på fukthalt i bränsle ska verifieras och dokumenteras minst en gång per kalendermånad och uppdateras vid förändring. Övriga bränsledataparametrar ska uppdateras vid behov, dock minst en gång per kalenderår.
3. Rutiner för att uppdatera beräkningsformler, bränsledata och övriga konstanter ska finnas. Rutinerna ska uppdateras vid behov.
4. Bränsleanalyser ska utföras enligt tillämpliga standarder.
5. Fasta bränslenyckeltal som på förhand godkänts av Naturvårdsverket får användas. En ansökan om att använda fasta bränslenyckeltal ska inkomma i god tid till Naturvårdsverket innan det fasta bränslenyckeltalet ska börja användas i beräkningar av rökgasflödet. Om kraven i punkterna 2–4 uppfylls behöver inte ett bränslenyckeltal användas.

Registrering och behandling av mätdata

11 § Vid bestämning av NO_x-utsläpp med fast mätutrustning som inte använder växlande mätning ska halvtimmes- eller heltimmesmedelvärden bildas. Dessa medelvärden ska beräknas från giltiga mätvärden jämnt fördelade under minst två tredjedelar av medelvärdesbildningsperioden, det vill säga tjugo minuter per halvtimme respektive fyrtio minuter per timme.

12 § Vid bestämning av NO_x-utsläpp med fast mätutrustning 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.

13 § Mängden NO_x 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_x per dygn, månad och år ska anges i kilogram och beräknas genom att summera mängderna för medelvärdesbildningsperioderna.

14 § De formler, konstanter och mätvärden som används för bestämning av NO_x-utsläpp ska sparas och kunna kopplas till respektive medelvärden.

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.

16 § Perioder utan giltiga mätvärden ska dokumenteras. Dokumentationen ska innehålla orsak till att giltiga mätvärden saknas. Om orsaken till att giltiga mätvärden saknas inte kan fastställas ska detta dokumenteras i stället.

Jämförande mätning

17 § Den avgiftsskyldige ska ombesörja att en jämförande mätning enligt 18–29 §§ utförs av ett laboratorium som är ackrediterat för uppgiften enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter och upphävande av förordning (EEG) nr 339/93.

Jämförande mätning enligt 18–29 §§ får även utföras av ett laboratorium från någon annan medlemsstat inom Europeiska unionen, Turkiet eller Europeiska ekonomiska samarbetsområdet om laboratoriet på annat sätt erbjuder motsvarande garantier i fråga om teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier om opartiskhet.

Bestämmelser om ackreditering enligt första stycket som utförs av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (Swedac) finns i lagen (2011:791) om ackreditering och teknisk kontroll.

18 § Jämförande mätning ska utföras minst en gång per kalenderår.

För de produktionsenheter vars årliga drifttid understiger 2 000 drifttimmar ska denna kontroll i stället ske minst en gång vart tredje avgiftspliktigt 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_x-utsläpp.
2. Fastställande av andelen NO_2, om sådan används vid bestämning av gashalt enligt 4 § punkten 3 eller 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_x.

Provtagningspunkt

20 § Provtagningspunkt för kontrollmätutrustningen ska placeras enligt kraven i 3 §.

Mätvärdespar och mättid

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_2 var för sig, eller använder konverter, ska mätvärdespar bildas för NO_x. Om endast NO mäts ska mätvärdespar bildas för NO. Mätvärdespar ska vara sammanhängande och antalet mätvärdespar ska vara minst 10. Mätvärden ska anges med minst 2 gällande siffror.

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 halvtimmesmedelvärden.

Kortare mättid än vad som anges i första stycket kan användas om någon av följande omständigheter är uppfyllda:

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.
2. Bränslet är gas eller olja. I detta fall ska mättiden för varje mätvärdespar vara minst 20 minuter per produktionsenhet.
3. Spårämnesmetod används.

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.

Gashalter

24 § I tabellen nedan anges högsta tillåtna avvikelser vid jämförande mätning av den fasta mätutrustningens medelvärde av gashalter. För avvikelse som är systematisk gäller absolutbeloppet.

Gashalter	**Avvikelse som är systematisk**	**Standardavvikelse**
NO/NO_x *Den fasta mätutrustningens medelvärde ≥ 50 ppm.*	10 procent	5,0 procent
NO/NO_x *Den fasta mätutrustningens medelvärde < 50 ppm.*	5,0 ppm	2,5 ppm
O_2/CO_2	0,50 volymprocent	0,25 volymprocent

Rökgasflöde

25 § När jämförande mätning av rökgasflöde utförs genom beräkning kan rökgasflödet beräknas utifrån två alternativ benämnda *Beräkning A* och *Beräkning B*.

Beräkningarna ska göras enligt nedan:

1. Om den avgiftsskyldige mäter rökgasflödet ska det ackrediterade laboratoriet utföra *Beräkning A*.
2. Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet ska det ackrediterade laboratoriet utföra *Beräkning A* och *Beräkning B*.

I *Beräkning A* och *Beräkning B* 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 § punkt 1 och 4.

26 § I *Beräkning A* ska värden för bränsledata och mätvärden för kontinuerligt mätta parametrar bestämmas och hämtas på följande sätt:

1. Om det ackrediterade laboratoriet använder uppmätt panneffekt, bränsleflöde eller förbränningsluftflöde får mätvärden för dessa parametrar hämtas från den avgiftsskyldiges mätning.
2. Om den avgiftsskyldige beräknar rökgasflödet och i detta syfte mäter rökgastemperatur, halt av O_2 eller halt av CO_2, ska mätvärden för dessa parametrar hämtas från den avgiftsskyldiges mätning.
3. För övriga uppmätta parametrar ska det ackrediterade laboratoriet använda mätvärden från egna kontinuerliga mätningar.
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.

27 § I *Beräkning B* ska samtliga värden för bränsledata och mätvärden för kontinuerligt mätta parametrar hämtas från den fasta mätutrustningen. *Beräkning B* är en formelkontroll.

28 § I tabellen nedan anges högsta tillåtna avvikelser vid jämförande mätning av rökgasflöde, i procent av den fasta mätutrustningens medelvärde. För avvikelse som är systematisk gäller absolutbeloppet.

Fast mätutrustning	**Kontroll-mätutrustning**	**Avvikelse som är systematisk**	**Standardavvikelse**
Mätning	Mätning	15 procent	5,0 procent
Mätning	Beräkning A	10 procent	5,0 procent
Beräkning	Mätning	15 procent	5,0 procent
Beräkning	Beräkning A	5,0 procent	2,5 procent
Beräkning	Beräkning B	3,0 procent	1,5 procent

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.

Skyldighet att undersöka och vidta åtgärder

30 § Om kraven i 24, 28 eller 29 §§ inte kan uppfyllas vid den jämförande mätningen ska den avgiftsskyldige undersöka orsaken. Denna undersökning ska utföras inom 10 veckor, räknat från tidpunkten då den jämförande mätningen utfördes. Om orsaken kan fastställas ska korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål. Om korrigerande åtgärder vidtas utan dröjsmål ska de aktuella kraven anses uppfyllda. Undersökningen och eventuellt korrigerande åtgärder ska dokumenteras. Om orsaken inte kan fastställas ska detta även dokumenteras.

Undantag

31 § Naturvårdsverket kan i det enskilda fallet medge undantag från bestämmelserna i dessa föreskrifter om det finns särskilda skäl. Ansökan om undantag görs skriftligen till 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.

Prövning på initiativ av Naturvårdsverket

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.

---

1. Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 januari 2027.
2. Genom föreskrifterna upphör Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:13) om mätutrustning för bestämmande av miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion att gälla.

JOHAN KUYLENSTIERNA

Stefan Nyström
(Avdelningen för luft och klimat)