

## RESUME

Dette referencedokument om "Generelle overvågningsprincipper" er resultatet af en informationsudveksling, der blev gennemført i henhold til artikel 16, stk. 2 i Rådets direktiv 96/61/EF. Dette resume - som skal læses i sammenhæng med forklaringerne af formål, anvendelse og lovmæssige betingelser i forordet - beskriver de overordnede resultater og de væsentlige konklusioner. Det kan læses og forstås som et selvstændigt dokument, men som et resume præsenterer det ikke alle kompleksiteter i den fulde tekst. Det er derfor ikke ment som en erstatning for den fulde dokumenttekst som et værktøj til beslutningstagning.

Dette dokument giver information og hjælp til udstedere af IPPC-godkendelser og operatører af IPPC-anlæg med at opfylde direktivets krav om overvågning af industrielle emissioner ved kilden.

Godkendelsesmyndigheder anbefales at tage hensyn til følgende syv overvejelser ved fastsættelse af optimale vilkår for godkendelsesovervågning:

1. **"Hvorfor" overvåge?** Der er to hovedårsager til, at overvågning er omfattet af IPPC-kravene: (1) til sikring af overholdelse af krav, og (2) til miljørapportering af industrielle emissioner. Overvågningsdata kan imidlertid ofte bruges til mange andre formål, og det er ofte mere omkostningseffektivt, når data, der er indsamlet til et formål, også kan tjene andre formål. I alle tilfælde er det vigtigt, at målene med gennemførelsen af overvågningen er tydelige for alle involverede parter.
2. **"Hvem" gennemfører overvågningen?** Ansvar for overvågning er almindeligvis delt mellem de kompetente myndigheder og operatørerne, selv om de kompetente myndigheder normalt i stor udstrækning henholder sig til operatørernes "egenkontrolmålinger" og/eller tredjepartsmålinger. Det er yderst vigtigt, at overvågningsforpligtelserne er klart fordelt mellem de relevante parter (operatører, myndigheder, tredjepartsfirmaer), således at de alle er bevidste om, hvorledes arbejdet er fordelt, samt hvad deres pligter og ansvar er. Det er også væsentligt, at alle parter har fastlagt tilstrækkelige kvalitetskrav.
3. **"Hvad" skal overvåges og "Hvordan"** Hvilke parametre der skal overvåges afhænger af, hvilke produktionsprocesser, råvarer og kemikalier der benyttes i anlægget. Det er en fordel, hvis de parametre, der er udvalgt til overvågning, også kan anvendes til kontrol med driften. En risikobaseret fremgangsmåde kan bruges til at dække de forskellige grader af potentiel risiko for miljøskade med et tilstrækkeligt overvågningssystem. For at bestemme risikoen er det væsentligst at vurdere sandsynligheden for overskridelse af emissionsgrænseværdien (ELV) og konsekvensernes alvor (dvs. skade på miljøet). Et eksempel på en risikobaseret fremgangsmåde er præsenteret i punkt 2.3.
4. **Hvordan udtrykkes grænseværdier og overvågningsresultater?** Den måde, grænseværdierne eller tilsvarende parametre udtrykkes på, afhænger af formålet med at overvåge disse emissioner. Forskellige enheder kan anvendes: koncentrationsenheder, belastningsenheder i forhold til tid, specifikke enheder og emissionsfaktorer osv. I alle tilfælde skal de enheder, der skal bruges i fastsættelsen af kontrolregler, tydeligt angives; de skal fortrinsvis være internationalt anerkendt, og de skal svare til den relevante parameter, anvendelse og sammenhæng.
5. **Kontrolperiode og midlingstid.** Det er relevant med tidsmæssige overvejelser i forbindelse med fastsættelsen af overvågningskrav i godkendelser, herunder prøveudtagningstiden, måleperioden og hyppigheden.

Fastsættelsen af kontrolperiode og midlingstid afhænger af procestypen og mere specifikt af emissionsmønstrene, som diskuteres i punkt 2.5, og bør være således, at de opnåede data er repræsentative for det, der skal overvåges, og sammenlignelige med data fra andre anlæg.

Enhver grænseværdi og tilhørende kontrolperiode og midlingsværdi skal være klart defineret i godkendelsen for at undgå tvetydighed.

6. **Hvordan håndteres usikkerheder?** Når overvågning anvendes til kontrol med vilkårsoverholdelse, er det særligt vigtigt at være bevidst om måleusikkerheder under hele overvågningsprocessen. Det er nødvendigt at vurdere og anføre usikkerheder sammen med resultatet, således at vurderingen af overholdelsen kan gennemføres grundigt.
7. **Overvågningskrav der skal medtages i godkendelser sammen med grænseværdier.** Disse krav bør dække alle relevante aspekter i forbindelse med grænseværdien. I denne henseende er det god praksis at tage hensyn til de aspekter, der er anført i punkt 2.7, dvs.:
  - den juridiske og retskraftige status af overvågningskravet
  - det forurenende stof eller parameter, der begrænses
  - prøveudtagningssted og målested
  - krav til kontrolperiode og midlingstider for prøvning og målinger
  - hensigtsmæssig fastsættelse af grænser under hensyn til disponible målemetoder
  - hvilke overvågningsmuligheder der er til rådighed i forbindelse med det specifikke behov
  - tekniske detaljer om særlige målemetoder
  - egenkontrolforanstaltninger
  - driftsforhold, under hvilke overvågningen skal udføres
  - procedurer til vurdering af overensstemmelse
  - indberetningskrav
  - kvalitetssikring og kontrolkrav
  - foranstaltninger for vurderingen og indberetningen af usædvanlige emissioner.

Frembringelsen af overvågningsdata følger en sekvens af trin, der alle skal udføres i overensstemmelse med enten standarder eller metodespecifikke anvisninger med henblik på at sikre resultater af god kvalitet og ensartethed mellem forskellige laboratorier og målinger. **Dataproduktionskæden** består af følgende syv trin, der er beskrevet i punkt 4.2:

1. Flowmåling
2. Prøveudtagning.
3. Opbevaring, transport og konservering af prøven.
4. Behandling af prøven.
5. Analyse af prøven.
6. Databehandling.
7. Dataindberetning.

Den praktiske værdi af målingerne og overvågningsdataene afhænger af sikkerhedsgraden, dvs. den pålidelighed, der kan tillægges resultaterne, samt deres gyldighed i sammenligning med andre resultater fra andre anlæg, dvs. sammenlignelighed. Det er derfor vigtigt at sikre passende **pålidelighed og sammenlignelighed** af dataene. Med henblik på at muliggøre en korrekt sammenligning af data, bør det sikres, at dataene ledsages af al relevant information. Data, der er indsamlet under forskellige forhold, bør ikke sammenlignes direkte; i disse tilfælde kan mere udførlige overvejelser være nødvendige.

De **samlede emissioner** fra et anlæg eller en enhed omfatter ikke kun de normale emissioner, der stammer fra skorstene og rør. Diffuse, flygtige samt ekstraordinære emissioner skal også tages i betragtning. Det anbefales derfor, at IPPC-godkendelser, hvor det er passende og rimeligt, indeholder foranstaltninger til at overvåge disse emissioner på en passende måde.

I takt med at der er gjort fremskridt med hensyn til at reducere rørførte emissioner, har andre emissioner fået stigende betydning; for eksempel rettes der nu mere opmærksomhed mod den relative vigtighed af **diffuse og flygtige emissioner**. Det er anerkendt, at disse emissioner potentielt kan forårsage skade på helbredet og miljøet, og at deres udslip til tider også kan få

økonomisk betydning for et anlæg. På tilsvarende vis er den relative vigtighed af **ekstraordinære emissioner** også steget. Disse klassificeres som emissioner, som opstår under forventede forhold eller uventede forhold.

Behandlingen af **værdier under detektionsgrænsen** og **afvigende værdier** kan påvirke sammenligneligheden og også nødvendiggøre enighed i praksis. Fem forskellige muligheder til behandling af værdier under detektionsgrænsen er præsenteret i punkt 3.3. Ingen af dem er imidlertid blevet fremhævet som den foretrukne mulighed. Afvigende værdier identificeres sædvanligvis ved en ekspertbedømmelse på grundlag af en statistisk test (f.eks. Dixon-testen) sammen med andre overvejelser, såsom et unormalt emissionsmønster i det pågældende anlæg.

Flere **tilgange til overvågning** af en parameter fremgår nedenfor og er beskrevet nærmere i kapitel 5:

- direkte målinger
- erstatningsparametre
- massebalancer
- beregninger
- emissionsfaktorer.

I princippet er det mere ligetil, men ikke nødvendigvis mere nøjagtigt, at bruge en metode, der indebærer direkte målinger (specifik kvantitativ bestemmelse af de emitterede forbindelser ved kilden); i tilfælde hvor denne metode imidlertid er kompleks, bekostelig og/eller upraktisk, bør andre metoder vurderes med henblik på at finde den bedste mulighed. Hvis direkte målinger ikke bruges, skal forholdet mellem den anvendte metode og den pågældende parameter altid være godtgjort og veldokumenteret.

Ved beslutning om brug af en fremgangsmåde i et relevant reguleringsøjemed er den kompetente myndighed generelt ansvarlig for at bestemme, om metoden er acceptabel på baggrund af overvejelser om brugsegnethed, juridiske krav samt disponible faciliteter og ekspertise.

Overvågningsmetoder i form af **direkte målinger** kan fortrinsvis opdeles i kontinuerte og diskontinuerte metoder. Kontinuerte overvågningsmetoder har den fordel, at de tilvejebringer et større antal data. De kan imidlertid også have nogle ulemper, f.eks. større omkostninger, de er ikke særligt nyttige til meget stabile processer, og nøjagtigheden af online procesanalyser kan være lavere end laboratoriemålinger. Når kontinuert overvågning overvejes i et bestemt tilfælde, er det god praksis at tage de relevante forhold, der fremgår af kapitel 5.1, i betragtning.

Der er flere fordele ved brug af **erstatningsparametre**, bl.a. højere omkostningseffektivitet, formindsket kompleksitet samt en større mængde data. Det kan imidlertid også føre til flere ulemper, herunder et behov for kalibrering i forhold til direkte målinger, de kan kun være retvisende inden for dele af hele emissionsområdet, og de er måske ikke retvisende til juridiske formål.

**Massebalancer** består af at redegøre for input, akkumulering, output og dannelse eller destruktion af det pågældende stof samt redegøre for forskellen ved at klassificere det som udledning til miljøet. Resultatet af en massebalance er sædvanligvis en lille forskel mellem et stort input og et stort output, idet der også tages hensyn til de involverede usikkerheder. Derfor kan massebalancer i praksis kun anvendes, når det er muligt at bestemme input- og outputmængder og usikkerheder nøjagtigt.

Brug af **beregninger** til at estimere emissioner kræver detaljerede input og er en mere kompleks og mere tidskrævende proces end emissionsfaktorer. På den anden side giver de et mere nøjagtigt estimat, forudsat at de er baseret på specifikke forhold i anlægget. I enhver emissionsestimering skal **emissionsfaktorerne vurderes** og forhåndsgodkendes af myndighederne.

**Vurderinger af overensstemmelse** omfatter generelt en statistisk sammenligning af målingerne eller en sammenfattende statistik, der er beregnet på basis af målingerne, måleusikkerhederne samt emissionsgrænseværdien eller tilsvarende krav. Nogle vurderinger omfatter måske ikke en numerisk sammenligning; de kan for eksempel udelukkende omfatte en kontrol af, om et vilkår overholdes. Den målte værdi kan sammenlignes med grænsen, idet der tages hensyn til den forbundne måleusikkerhed, og bestemmes til at tilhøre en af følgende tre kategorier: (a)overholder, (b)på grænsen eller (c)overholder ikke, som det er beskrevet i kapitel 6.

**Indberetningen af overvågningsresultater** omfatter sammenfatning og præsentation af overvågningsresultater, den tilknyttede information og resultater fra overensstemmelsesvurderingen på en effektiv måde. God praksis er baseret på overvejelser om: kravene til og læserne af rapporter, ansvaret for at udfærdige rapporter, kategorier af rapporter, omfanget af rapporter, god indberetningspraksis, juridiske aspekter for indberetning og kvalitetsovervejelser, som beskrevet i kapitel 7.

Ved gennemførelsen af overvågningen skal **overvågningsomkostningerne** optimeres, hvor det er muligt, men hele tiden uden at glemme selve overvågningsmålsætningerne. Omkostningseffektiviteten af overvågningen kan forbedres ved at anvende nogle af følgende tiltag: valg af passende krav til kvalitetspræstation, optimering af antallet af parametre samt overvågningsfrekvensen, supplerung af regelmæssig overvågning med særlige undersøgelser osv.

Igennem sine F&U-projekter iværksætter og støtter EU en række projekter, der beskæftiger sig med rene teknologier, nye behandlingsmetoder og genbrugsteknologier samt ledelsesstrategier. Potentielt kunne disse projekter yde et nyttigt bidrag til fremtidige gennemgange af BREF'erne. Læserne opfordres derfor til at informere EIPPCB om eventuelle forskningsresultater, der er relevante for dette dokumentets formål (se også forordet i dette dokument).