

Naturstyrelsens Referencelaboratorium for Kemiske Miljømålinger

NOTAT

Til: Brugere af bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer mv.

Dato: 15. marts 2011 (referencer opdateret i forhold til udgave af 19. november 2009)

Emne: **Tydeliggørelse af emner i bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.**
Bekendtgørelsens bilag 1.1.5 Kontrol med laboratoriets analysekvalitet.
Intern kvalitetskontrol, kvalitetskontrol for sjældent udførte målinger

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger (herefter benævnt "bekendtgørelsen") indeholder bestemmelser om udførelse af intern kvalitetskontrol. Heri anføres bl.a.:

Trends i kontrollkortet (stigning, fald, overvægt af værdier på den ene side af centrallinjen), kvantifikationsgrænse LQ, den totale standardafvigelse, CV_T på højt koncentrationsniveau og s_T på lavt koncentrationsniveau, vurderes periodisk med passende frekvens, således at laboratoriet kan dokumentere, at den daglige analysekvalitet forbliver uændret.

I notat fra Referencelaboratoriet /1/ anføres, at den periodiske vurdering som minimum bør omfatte 20 sæt kontroldata.

Nogle analyser foretages imidlertid så sjældent, at det vil tage lang tid at opsamle 20 sæt kontroldata. Selve den lange tid kan være u hensigtsmæssig, og lang tid giver desuden anledning til at stille spørgsmålet, om analysekvaliteten er den samme i hele perioden og dermed kan sammenfattes i én statistisk analyse. Dette notat giver forslag til, hvorledes kvalitetskontrollen kan tilrettelægges, således at en tilsvarende statistisk sikkerhed i estimerne for analysekvalitet kan opnås på færre analyseserier.

Såfremt en måling foretages så sjældent, at der i løbet af f.eks. et år ikke kan opsamles tilstrækkeligt antal kontroldata til periodisk vurdering som beskrevet ovenfor, kan antallet af målinger pr. analyseserie for kontrolprøverne øges, således at periodisk vurdering kan foretages med en passende frekvens. Nedenstående tabel giver antallet af målinger pr. analyseserie, som vil give mindst 20 frihedsgrader for estimatet, dvs. en statistisk sikkerhed, der svarer til analyse ved dobbeltbestemmelse i 20 analyseserier.

| Antal analyseserier pr. periode | Antal målinger af kontrolprøven pr. analyseserie | Antal analyse-serier til opnåelse af 20 frihedsgrader |
|---------------------------------|--|---|
| > 20 | 2 | 20 |
| 10 -19 | 3 | 10 |
| 7 - 9 | 4 | 7 |
| 4 - 6 | 6 | 4 |

Ved sjældne analyser kan det tillige komme på tale at anvende et større udvalg af kontrolprøver (flere koncentrationer, flere typer af kontrolprøver) og andre foranstaltninger til sikring af kvaliteten end ved mere rutineprægede opgaver. Vurderingen heraf beror på den

pågældende målings kompleksitet og på målingens lighed med andre målinger, der foretages med større frekvens.

For meget sjældne målinger kan desuden anbefales, at den periodiske vurdering udføres hver 12. måned, men at det overvejes at lade data for en periode på mere end 12 måneder indgå i beregningen for at undgå, at normal dag-til-dag variation påvirker de beregnede standardafvigelser unødigt.

Reference

- /1/ Naturstyrelsens Referencelaboratorium. Tydeliggørelse af emner i bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v. - Bekendtgørelsens bilag 1.1.5 Kontrol med laboratoriets analysekvalitet, Intern kvalitetskontrol, frekvens for periodisk vurdering. 2011.