

# Naturstyrelsens Referencelaboratorium for Kemiske og Mikrobiologiske Miljømålinger

## NOTAT

Til: Følgegruppen for Naturstyrelsens Referencelaboratorium

cc:

Fra: Stine Kjær Ottsen

Dato: 26. marts 2015

QA: Maj-Britt Fruekilde

Emne: **Opdatering af bekendtgørelse nr. 231 – baggrundsdokumentation**  
Bekendtgørelsens bilag 1, Kemiske miljømålinger, Konsekvenser ved sletning af aktionsværdier

---

Referencelaboratoriet anbefalede i 2014 at lade  $CV_{Tmax}$  og  $s_{Tmax}$  udgå af bekendtgørelsen samt ikke at indføre nye aktionsværdier i deres sted /1/. I nærværende notat redegøres der for de ændringer, der skal foretages i bekendtgørelsens tekst samt i tydeliggørende notater som resultat af beslutning om at fjerne aktionsværdierne.

## Tekst i bekendtgørelsen

### **Bilag 1.0 Definitioner**

Nedenstående definition af aktionsværdierne slettes.

*Maximal total standardafvigelse  $s_{Tmax}$  og relativ total standardafvigelse  $CV_{Tmax}$*   
Aktionsværdien for den totale standardafvigelse for kontrolprøver i den interne kvalitetskontrol. Den totale standardafvigelse beregnes som angivet nedenfor, jf. 1.1.3.

Nedenstående definition af total standardafvigelse tilføjes.

*Total standardafvigelse  $s_T$  og relativ total standardafvigelse  $CV_T$*   
Den totale standardafvigelse bestemmes i den interne kvalitetskontrol. Den totale standardafvigelse beregnes som angivet nedenfor, jf. 1.1.3.

### **Bilag 1.1 Laboratoriets analysekvalitet**

Nedenstående tekst skal slettes.

I bilag 1.3 – 1.19 er tillige anført aktionsværdier for

- præcision udtrykt ved den totale standardafvigelse  $s_T$  på lavt koncentrationsniveau, og
- præcision udtrykt ved den relative totale standardafvigelse  $CV_T$  på højt koncentrationsniveau.

Aktionsværdierne for  $s_{Tmax}$  og  $CV_{Tmax}$  skal overvåges løbende som nærmere beskrevet under punkt 1.1.6.

## Bilag 1.1.6 Kontrol med laboratoriets analysekvalitet

### Intern kvalitetskontrol

Nedenstående tekst skal slettes.

De i bilag 1.3 – 1.19 anførte værdier for  $s_{T \max}$  og  $CV_{T \max}$  er aktionsværdier, idet en overskridelse af en af disse værdier er en indikation af, at måleusikkerheden kan være på vej til at øges. Hvis  $s_T$  eller  $CV_T$  overskrider aktionsværdierne skal laboratoriet tage action for at afdække og dokumentere betydningen for måleusikkerheden og sikre, at måleusikkerheden ikke øges uacceptabelt, jf. krav til ekspanderet måleusikkerhed bilag 1.3- 1.19.

### Ekstern kvalitetskontrol – præstationsprøvninger

Til evaluering af resultater fra ekstern kvalitetskontrol anbefaler referencelaboratoriet, at sigma-hat beregnes på følgende måde: Sigma-hat er lig  $0,36 \times U_{\text{abs}}$  eller  $0,36 \times U_{\text{rel}}$  (den af de to der giver den højeste værdi for sigma-hat ved den aktuelle koncentration anvendes) /1/.

Dette bevirker, at teksten vedrørende beregning af sigma-hat skal revideres som angivet nedenfor. Ændringer er vist med *kursiv og rødt*:

Ved beregning af Z-score eller Z'-score anvendes følgende værdier for sigma-hat:

*$0,36 \cdot U_{\text{abs}}$  eller  $0,36 \cdot (U_{\text{rel}}/100) \cdot \mu$*  fra bilag 1.3 – 19. Den af de to, der giver det laveste Z-score ved den aktuelle koncentration, anvendes.

### Bilag 1.3-1.19

Kolonnen med overskriften "Aktionsværdier ved kvalitetskontrol" skal slettes i bilag 1.3-1.19. Desuden slettes nedenstående fodnote i de bilag, hvor den optræder.

\*) Som følge af vanskeligheder med dokumentation af  $s_{T \max}$  dokumenteres i stedet  $s_w$ .  $s_w$  skal være mindre end den anførte værdi i kolonnen for  $s_{T \max}$ .

### Tydeliggørende notater

Tre tydeliggørende notater indeholder henvisninger til aktionsværdier. Notaterne vedrørende bestemmelse af standardafvigelse  $s_T$  og  $CV_T$  /2/ og ekspanderet måleusikkerhed for ustabile parametre /3/ justeres, mens notatet omkring  $s_{T \max}$  for IN70941 /4/ udgår. Der er i tillæg til dette notat udarbejdet forslag til revision af notat /2/ og /3/.

### Referencer

- /1/ Naturstyrelsens Referencelaboratorium. Skal aktionsværdier bibeholdes i kvalitetsbekendtgørelsen?, Notat, 2011.
- /2/ Naturstyrelsens Referencelaboratorium. Tydeliggørelse af emner i bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger - Bekendtgørelsens bilag 1.1.3 Den totale standardafvigelse og bilag 1.1.5 Kontrolprøver, Bestemmelse af standardafvigelse  $s_T$  og  $CV_T$ . 2012.
- /3/ Naturstyrelsens Referencelaboratorium. Tydeliggørelse af emner i bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger - Bekendtgørelsens bilag 1.1.6 Kontrol med laboratoriets analysekvalitet, Ekspanderet måleusikkerhed for ustabile parametre. 2013.
- /4/ Naturstyrelsens Referencelaboratorium. Tydeliggørelse af emner i bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger - Bekendtgørelsens bilag 1.3 Kontrol/overvågning af grundvand,  $s_{T \max}$  for IN70941