



Ref:

Vår ref.

Dato 8. november 2012

Vedr. godkjenning av UV-anlegg til akvakulturrelatert virksomhet

Vedlagt følger orientering om godkjenningsordningen, og veileder til søkere.

I veilederens punkt 4 er det beskrevet generelle krav til teknisk dokumentasjon, og i punkt 5 sikkerhetskrav.

Følgende dokumentasjon er viktig for UV-anlegg:

- Kapasitetsberegninger
 - Kapasiteten skal beregnes etter lampenes effekt etter endt levetid. Intensitet (i mW/cm^2 eller W/m^2) og kapasitet (i m^3/h eller l/min) oppgis som funksjon av transmisjon (% T i 10 mm kyvette). Kapasiteten skal beregnes etter minimumsdose, med et dosekrav på $25 \text{ mWs}/\text{cm}^2$. Med minimumsdose menes den strømningslinja gjennom UV-kammeret som mottar lavest UV-dose. Detaljerte kapasitetsberegninger, som viser alle beregningsparametere, reduksjonsfaktorer o.l skal vedlegges. Det må fremgå hvilken beregningsmodell produsenten har benyttet ved intensitetsberegningene.
 - Kapasitetsbestemmelse etter biodosimetrisk tester (for eksempel ÖNORM, DVGW eller USEPA) aksepteres også. Komplette testresultater må da vedlegges søknaden. Krav til RED til akvakulturrelaterte formål vil være forskjellig fra RED-krav i ÖNORM/DVGW/USEPA, og kapasitetsdata vil derfor bli korrigert i forhold til dette.
 - Ifm. med kapasitetsberegningene skal det legges frem dokumentasjon på **lampene** (effektiv bestrålingslengde, påtrykt effekt, UV-C effekt, levetid, % reduksjon i UV-C effekt etter endt levetid), **bestrålingskamrene** (målsatt tegning m/lampeplassering, mål på kamrenes lengde og diameter, angivelse av effektivt volum og plassering av UV-sensor), **kvartsglass** (diameter kvartsglass, % reduksjon av UV-C effekt gjennom kvartsglass). Merk at dette gjelder for hver eneste lampetype og hvert kammer som det søkes godkjenning for.

- Driftsinstruks/manual.
 - Herunder vil vi spesielt se på prinsipp og rutine for intensitetsmåling og kalibrering av UV-sensor. Intensitetstabell/kalibreringstabell (intensitet som funksjon av transmisjon og lampenes levetid) for den enkelte modell må derfor vedlegges. Siden anleggene skal dimensjoneres etter minimumsdose, må kalibrering også utføres i forhold til minimumsintensitet. Dersom det benyttes forhåndskalibrerte UV-sensorer ønskes en beskrivelse av hvordan kalibrering er gjennomført (mhp. kvalitetssikring, sporbarhet osv.), og hvordan signal fra UV-sensor benyttes til å beregne anleggets minimum UV-intensitet. Ved bruk av ÖNORM/DVGW-sertifiserte sensorer skal intensitetsgrenseverdier følge fra transmisjon/kapasitetstabeller i testrapporten.
- Styringsautomatikk og sikkerhets/alarmsfunksjoner for anleggene må beskrives.
- Beskrivelse av evt. forbehandling av vannet før bestråling.
- Ifm. den tekniske spesifikasjonen av anleggene (utstyrsspesifikasjon/tekniske data for de sentrale komponentene) må det legges vekt på dokumentasjon for UV-sensoren. UV-sensorens funksjon (plassering av sensor i forhold til UV-lamper, signaloverføring og signalbehandling i styringsenheten), måleområde, sensitivitet for ulike bølgelengder, stabilitet mm. skal beskrives.

Vennlig hilsen
Veterinærinstituttet

Semir Loncarevic
Seniorforsker, PhD DVM
Fagansvarlig desinfeksjon
t 23 21 62 48 / m 922 22 465
semir.loncarevic@vetinst.no

Vedlegg: - Orientering om godkjenningsordningen
- Veileder til søkere