

Titel: Miljøfremmede forurenende stoffer (MFS) i fersk biota			
Dokumenttype: Datateknisk anvisning	TA. nr.: DT08	Version: 1	Oprettet: 20.12.2018
Forfattere: MST: Elisabeth Jensen, Aase Rodkjær FDC ferskvand: Jes Rasmussen, Liselotte Sander Johansson	Gyldig fra: 20.12.2018		
	Sider: 23		
	Sidst ændret: 20.12.2018		
TA henvisninger	TA S09:Miljøfarlige forurenende stoffer i fisk i søer – prøveindsamling TA V20:Miljøfremmede stoffer og tungmetaller i vandløb: Sediment og biota		

Indhold

1 Indledning og afgrænsning	2
2 Systembeskrivelse	3
2.1 Systemoversigt	3
2.2 Dataflow	6
2.2.1 Fra Prøvetagning til kvalitetssikring	6
3 Indlæggelse af data i fagsystem	7
3.1 Tekniske forhold	7
3.2 Data og koder	13
3.2.1 Data og koder	13
3.2.2 Tidsfrister	14
3.2.3 Fejl og mangler	14
4 Kvalitetssikring	15
4.1 Kvalitetssikring ved indlægning af data i fagsystem eller filoverførselssystem	16
4.1.1 Mulighed for Kvalitetssikring af data i MFSBase og udtræk herfra	16
4.1.2 Kvalitetssikring ved overførsel af data fra MFSbase til ODA.....	16
4.2 Faglig kvalitetskontrol	17
5 Referencer	21
6 Bilag	22
7 Oversigt over versionsændringer	23

1 Indledning og afgrænsning

Denne datatekniske anvisning dækker beskrivelser af dataflow'et for miljøfremmede forurenende stoffer i fersk biota fra NOVANA-delprogrammerne i "Vandløb" og "Søer". Beskrivelserne dækker dataflow'et fra data genereres, til data ligger i de fælles- offentlige fag-systemer hos Danmarks Miljøportal samt MFVM og DCE's fælles database ODA (OverfladevandsDAtabase) i kvalitetssikret stand.

Resultaterne indrapporteres i MFSBase og bliver efterfølgende én gang i døgnet automatisk overført til den fælles OverfladevandsDAtabase (ODA), der er tilgængelig via den fællesoffentlige brugerstyring.

2 Systembeskrivelse

2.1 Systemoversigt

Herunder gives en oversigt over de systemer, der indgår i data-flowet for miljøfremmede forurenende stoffer i fersk biota for delprogrammerne "Vandløb" og "Søer".

Systemnavn	MFSBasen
Modul	-
Tildeling af rettigheder	Miljøstyrelsen, opret en opgave ved Statens IT for at få adgang til MFSBase
Mulige roller	Indlæse / Redigere / Læse
Adgang til system	Citrix-system
Brugervejledninger	I begrænset omfang er der brugervejledning i MFSBase under "Hjælp"
Drift af system	Danmarks Miljøportal
Support	Fejl i funktionaliteter indmeldes til Danmarks Miljøportal via kontaktformular, som findes på følgende link: http://www.miljoportal.dk/Hjaelp/
Udviklingsønsker	Miljøstyrelsen via FKG MFS og Punktkilder
Superbruger	Martha Laursen, malau@MST.dk
Systemnavn	ODA
Tildeling af rettigheder	Miljøstyrelsen, Flemming Nørgaard, flnoe@MST.dk
Mulige roller	Indlæse / Redigere / Læse
Adgang til system	Citrix-system. https://oda.dk/main.aspx - henvendelse-, Flemming Nørgaard, flnoe@MST.dk for at få tildelt rolle til at kvalitetssikre
Brugervejledninger	Der henvises til den quickguide, som ligger i ODA's hjælpemenu
Drift af system	DCE, Aarhus Universitet
Support	Fejl meldes til E-mail ODA-support postkassen ODA.Support@AU.dk
Udviklingsønsker:	Miljøstyrelsen via FKG MFS og Punktkilder

Anmodning om tildeling af rettighed til MFSBase og ODA stiles til Staten-SIT ved at oprette en it-sag på Statens ITs Serviceportal

(<http://servicedesk.statens-it.dk/SMweb/ess.do>) med oplysning om, hvilke rettigheder der ønskes og hvilken tilhørende DMP-rolle der skal anvendes jf. nedenstående, men inden da kontaktes den lokale chef som godkender den ønskede adgang:

Opret en ny bestilling i SIT's serviceportal og udfyld flg.:

Type:

Vælg "It-bestilling"

Bestillingstype:

Vælg "Klik for at se alle bestillingstyper", Vælg "Kontorarbejdsplads", Vælg "Øvrige bestillinger"

Vælg fagsystem:

Udfyldes ikke

Emne:

Skriv "Tildeling af rolle i AD"

Giv en beskrivelse af din bestilling:

Skriv "Brugeren NN@mst skal have tildelt rol-len: DMP_miljoe_oda_soeloes_offentlige_data"

Rollerne der kan tildeles fremgår af nedenstående:

Fagsystem og medie	Rolle**
ODA (se alle data sø)	DMP_miljoe_oda_soeloes_offentlige_data
ODA (se alle data vandløb)	DMP_miljoe_oda_vandloeb_laes_offentlige_data
ODA (elektronisk kontrol sø)	DMP_miljoe_oda_soeloes_saet_scl1maerke_paa_alle_data
ODA (elektronisk kontrol vandløb)	DMP_miljoe_oda_vandloeb saet_scl1maerke_paa_alle_data
ODA (faglig kontrol sø)	DMP_miljoe_oda_soeloes_saet_scl2maerke_paa_alle_data
ODA (faglig kontrol vandløb)	DMP_miljoe_oda_vandloeb_saet_scl2maerke_paa_alle_data

Fagsystem og medie	Rolle**
ODA (se alle data sø)	DMP_miljoe_oda_soe_laes_offentlige_data
ODA (se alle data vandløb)	DMP_miljoe_oda_vandloeb_laes_offentlige_data
ODA (elektronisk kontrol sø)	DMP_miljoe_oda_soe_saet_scl1maerke_paa_alle_data
ODA (elektronisk kontrol vandløb)	DMP_miljoe_oda_vandloeb saet_scl1maerke_paa_alle_data
ODA (faglig kontrol sø)	DMP_miljoe_oda_soe_saet_scl2maerke_paa_alle_data
ODA (faglig kontrol vandløb)	DMP_miljoe_oda_vandloeb_saet_scl2maerke_paa_alle_data

**

ODA Se data laes_offentlige_data	<ul style="list-style-type: none"> Læse alle data der er godkendt af den elektroniske kontrol eller højere, og som ikke er forkastede i den faglige kontrol.
ODA Elektronisk kontrol (saet_scl1maerke_paa_alle_data) Rollen er tiltænkt medarbejdere, der skal kunne vurdere og justere på resultatet af den automatiske elektroniske kontrol	<ul style="list-style-type: none"> Se fejllisten over indlæsningsfejl Se fejllisten fra den elektroniske kontrol, samt data der er kontrolleret i den elektroniske kontrol. Forkaste eller acceptere fejl, som i den elektroniske kontrol er dømt "UnderKontrol" Udføre faglig kontrol på data der er godkendt eller forkastet i den elektroniske kontrol. Læse alle data der er godkendt af den elektroniske kontrol, eller højere. Markere på data at den faglige kvalitetskontrol er afsluttet.
MFSBase (læseadgang)	<ul style="list-style-type: none"> læse og udtrække data i alle moduler i fagsystemet MFSBase
MFSBase (redigeringsadgang)	<ul style="list-style-type: none"> indtaste/redigere data i alle moduler i fagsystemet MFSBase

2.2 Dataflow

2.2.1 Fra Prøvetagning til kvalitetssikring

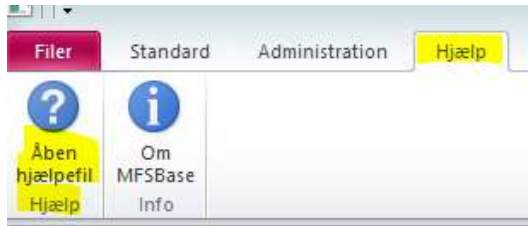
<p>Tilsyns- og prøvedata som angivet i den tekniske anvisning registreres på rekvisitionsskema og rekvisitionsskemaet (se Overvågningsintra) medsendes til laboratoriet. Det er en god ide selv at beholde en kopi af diverse skemaer. Evt. anvendes elektronisk rekvisitionssystem, der pt. for nogle konsulenter er under udvikling, sammen med følgeseddel til prøverne.</p>	<p>Laboratoriet medsender data fra rekvisitionen mv. sammen med analyserapporterne til enhederne. For biotaprøver, der tages som blandingsprøver af flere individer, rapporteres kun middel, standardafvigelse og min-max af de målte individers støtteparametre (længde, vægt f.eks.), i overensstemmelse med indrapporteringssformater i STANDAT og forOSPAR/ICES</p>	<p>Laboratoriet sender STANDATfiler indeholdende data fra laboratoriet og rekvisitionsblanketterne samt andre eventuelle blanketter med andre data til MST. MST's lokale enheder sørger i udgangspunktet for indlæggelse af STANDATfilerne i MFSbasen. I nogle tilfælde lægger analyselaboratoriet /konsulenten selv data ind i MFSbasen via STANDAT eller direkte indtastning. Ved problemer med indlæggelse af STANDATfiler kontaktes superbrugeren der evt. kan kontakte MST's IT-konsulent på databasen. Der kan søges en aftale om dette, hvis fejlfinding i forbindelse med importen er vanskelig. Kviksølv (Hg) i ferskvandsfisk er typisk blevet lagt direkte ind i MFSbasen af analyselaboratoriet, da det er stort set lige så hurtigt som at oprette STANDAT-filen.</p>	<p>Alt overføres elektronisk til ODA</p>	<p>Kvalitetssikring, se diagram , afsnit 4</p>
---	---	--	--	--

3 Indlæggelse af data i fagsystem

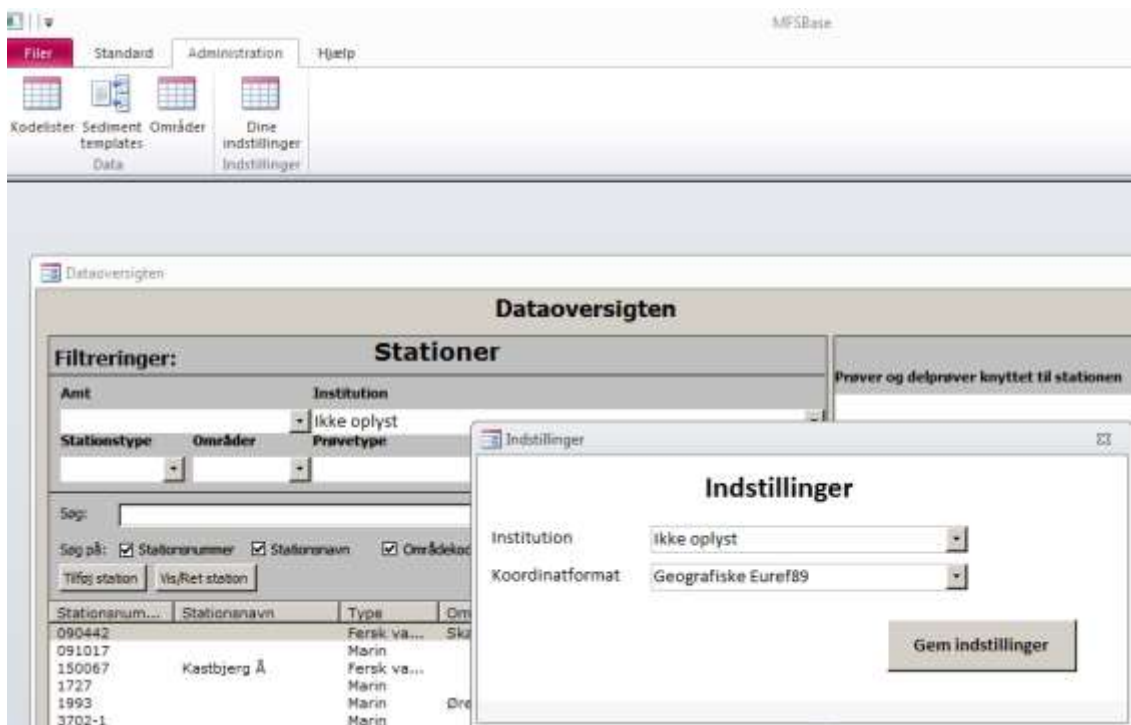
Generelt henvises der til afsnit 2.

3.1 Tekniske forhold

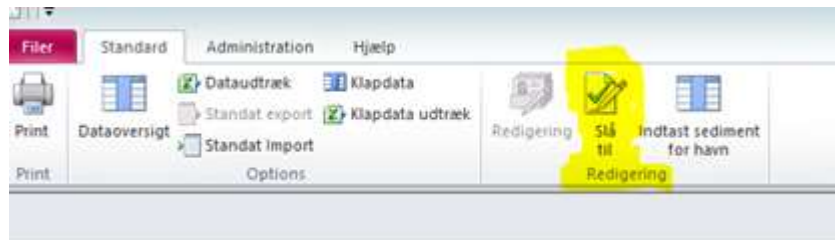
I databasen findes en hjælpefunktion under fanebladet "Hjælp" øverst til venstre, hvor supplementet til nedenstående high lights kan findes:



Man kan i MFSBase vælge at få vist koordinaterne i "Geografiske Euref89" format eller i "UTM Euref89" format. Man kan også vælge de tilsvarende "ED50" formater. ED50 er det tidligere anvendte koordinatsystemer/-referencesystemer og ikke aktuelt mere. Databasen kan dog vise begge dele for stationerne og prøverne. Det koordinatformat, der ønskes vist vælges under "Administration", "Dine indstillinger", se dette print:



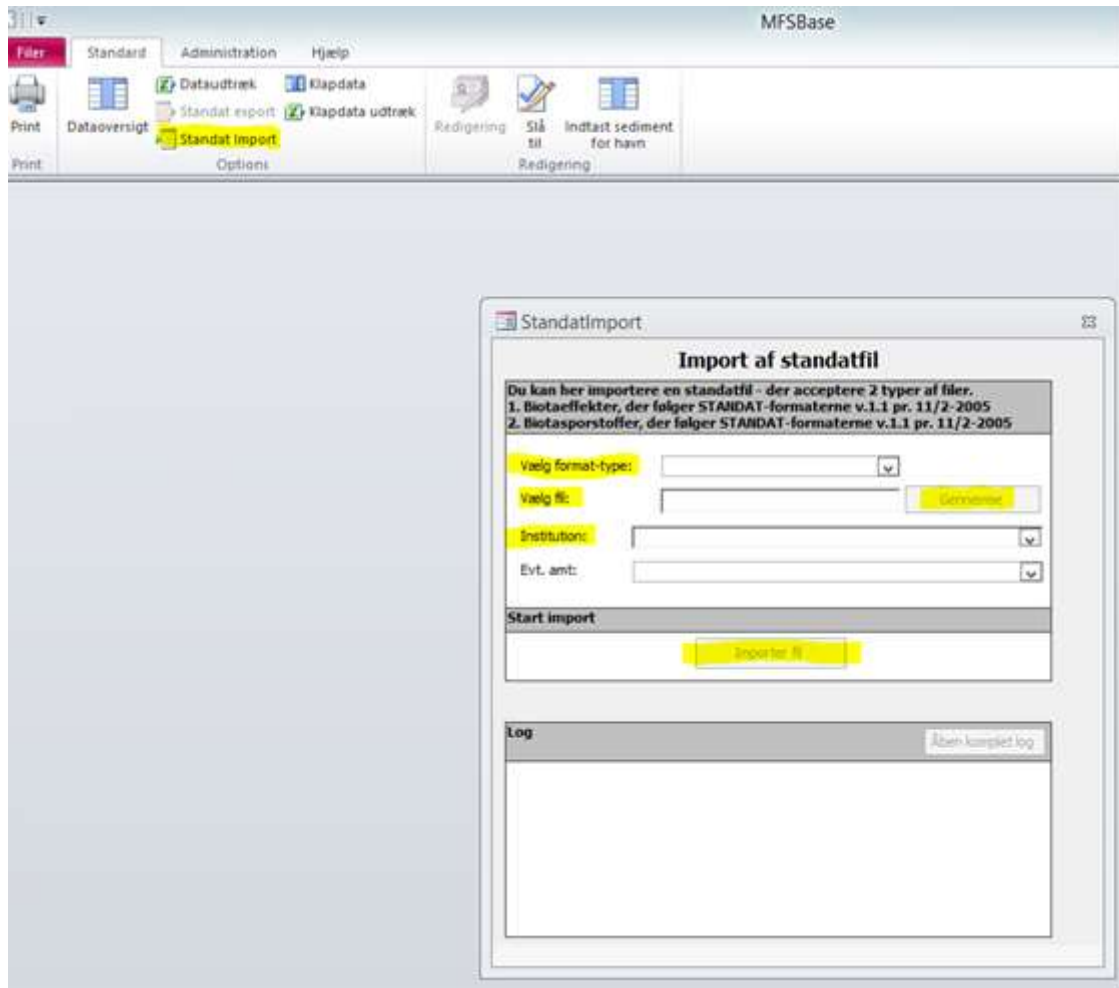
For at indtaste eller redigere i databasen skal man trykke på ikonet "Slå til" under "Standard" øverst i billedet, se klip her



Langt de fleste oplysninger overføres automatisk, men nogle indtastes.

Indlæsning via STANDAT:

Under fanebladet "Standard" vælges "Standat Import" i øverste bjælke, som vist på klippet. Herved kommer "Import af standatfil-vinduet" frem, og der vælges hvilken type data/ "format-type" (biota sporstoffer) der skal importeres. Filen, der skal importeres vælges ved at klikke på "Gen-nemse" og "Institution"/"enhed, hvor data hører til vælges. Herefter tryk-kes på knappen "Importer fil".



Det er vigtigt, at stationen i STANDAT-filen hedder akkurat det samme som i databasen, da der ellers vil blive oprettet en ny station.

Eksempel på indtastning af data:

Oprettelse af ny station:

Under "Standard", "Dataoversigt" tryk på "Tilføj station", udfyld stations-oplysninger og tryk på "Tilføj station til databasen"

Dataoversigten

Filtreeriger:

Stat

Amt: Institution: Miljøcenter Rin

Stationstype: Områder: Prøvetype:

Seq:

Seq på: Stationsnummer Stationsnavn Omr...

Tilføj station **Vis/Ret station**

Stationsnum...	Stationsnavn	Type
RKB2000012	Skjern Å, Gjøldbæk	Fersk va...
RKB2010	Søby Sø	Fersk sø
RKB3050023	Ejstrup Bæk	Fersk va...
RKB3090015	Høver Å	Fersk va...
RKB3090037	Høver Å	Fersk va...
RKB5020017	Råsted Lille Å	Fersk va...
RKB5030	Sunds sø	Fersk sø
RKB6040	Byn	Fersk sø
RKB8030	Skån Sø	Fersk sø
RKB8040	Skørse	Fersk sø
RKB8090	Stubbergård Sø	Fersk sø
RKB8096	Flynderse, syd	Fersk sø
RKB8150	Hygum Nor	Fersk sø
RKB8180	Mellemvise	Fersk sø
RKB8200	Ferring Sø	Fersk sø
RKB8210	Noret	Fersk sø
RKB-NF21	Bøvling Fjord	Marin
RKB-NF22	Mellem Fjord	Marin
RKB-NF23	Felsted Kog	Marin
RKB-RFMS1	Nr. Lyngvig	Marin
RKB-RFMS2	Søndre Dyb	Marin

AddStation

Tilføj station

Stationsoplysninger:

Institution: Ikke oplyst

Stationstype: Marin **Stationnr:**

Stationsnavn:

Observationsstednummer:

Brede: GGMM,dmm Hydrologisk ref.:

Længde: GGMM,dmm Vanddybde: m

Område:

Delområde:

Bemærkninger:

Områdetilknytning

Hvis dette område udfyldes for en overvågningsstation SKAL "Almindelige analysestation" ALTID vælges.

Områdetype

Havn

Sejrende

Kæpplads

Landdepot

Almindelig analysestation

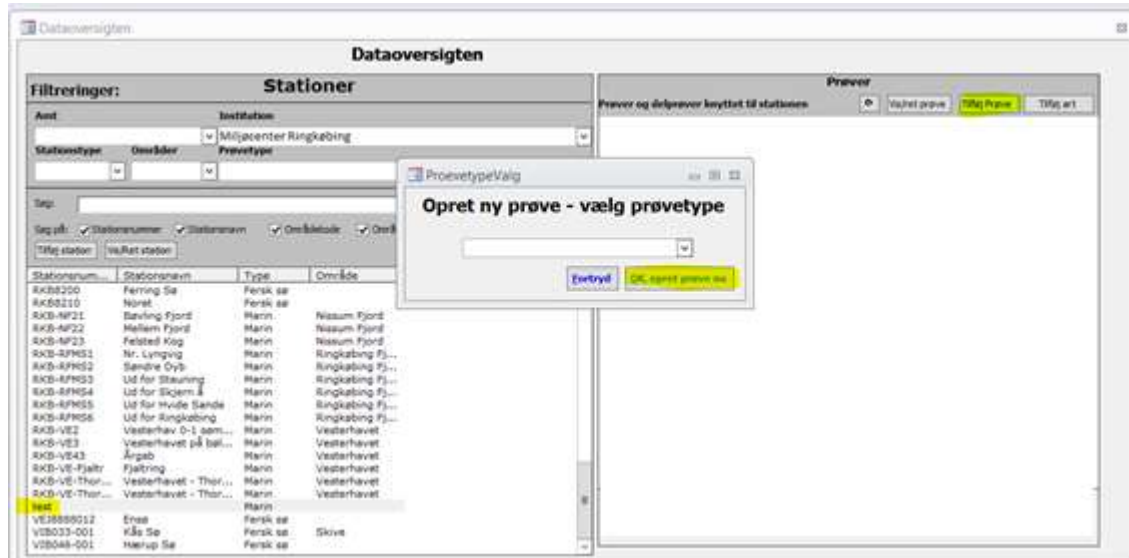
Vælg evt. specifikt område:

Tilføj station til databasen

Nogle felter skal udfyldes inden en station kan oprettes. Det drejer sig om: Stationstype, StationsNr., koordinater (bemærk valgte koordinatfor-mat) og for NOVANA stationer skal der angives, at stationen er en "Almindelig analysestation". Men det er også vigtigt at udfylde "Institution" samt navn og område, evt. delområde.

Prøveoplysninger til eksisterende station:

Stå på den station du vil indtaste en ny prøve for – se gul markering i klip nedenfor til venstre. Tryk på "Tilføj Prøve" - se gul markering i klip neden-for til højre. Vælg Prøvetype du vil indtaste oplysninger for i boksen, der popper op midt i billedet og vælg "OK, opret prøve nu" - se gul markering i klip nedenfor i midten.



Udfyld prøveoplysninger i overensstemmelse med de tekniske anvisninger. Der er 3 faneblade til formålet. Som prøveejer vælges "Naturstyrelsen", se klip.

Skal man oprette eller tilføje/redigere analysedata for en art går man ind i fanebladet artsregistreringer; trykker på + for opret og trekant for at kal-de data frem for den prøve man ønsker, se klip nedenfor.

Prøveoplysninger

Prøveoplysninger

Grundinformationer for prøve på station: test OK Slet

Prøvetype: MFS, Muslinger Program: Journalnr:

Initialer på analyseansvarlig: KS-mådenavn: Prøveejer:

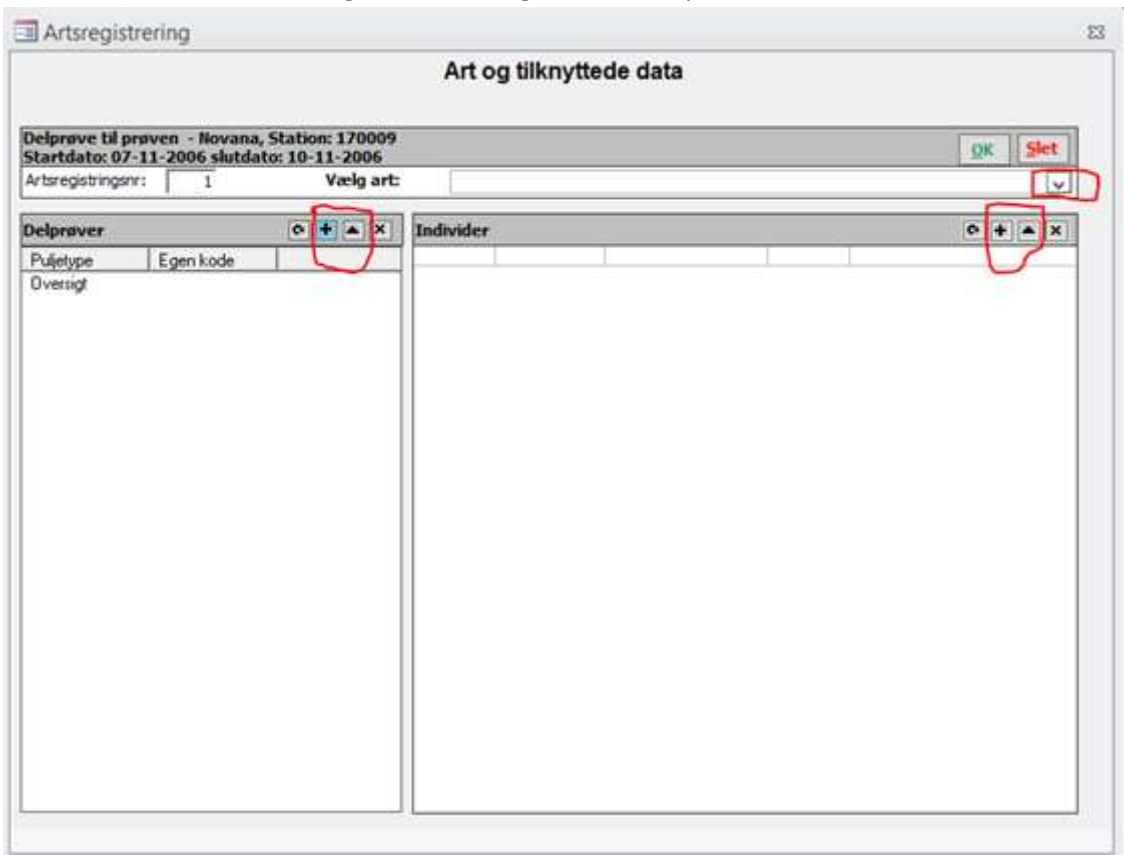
Bemærkninger:

Standard prøveoplysninger Meteorologparametre Artsregistreringer Dokumentation

Artsregistreringer + - x

Kvalitetssignatur, initialer: Bemærkning: Signér

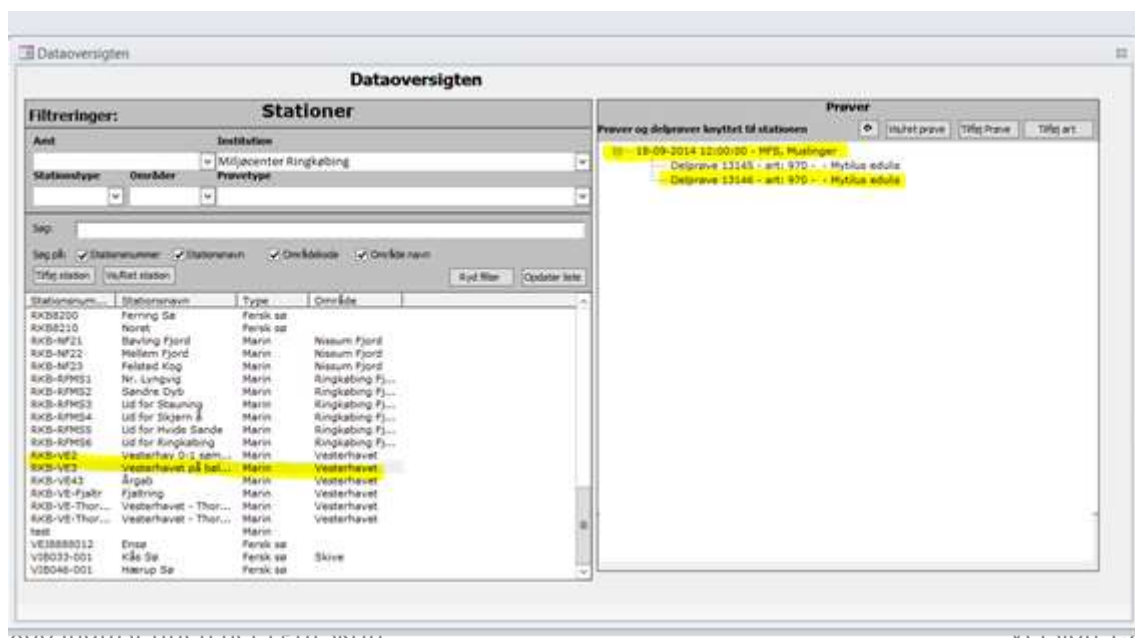
Trykker man på "+" for at tilføje data for en art kommer nedenstående skærbillede frem. Vælg art og skema til inddatering for kemiske analyser i venstre kolonne og for effekter i højre kolonne. Ønsker man at redigere i data vælges relevante prøve blot.



Kommer man til at trykke på "+" i eksempelvis venstre kolonne uden at fylde noget ind i den vil man få en fejlmelding i ODA på at organkode mangler. Man vil kunne slette denne prøve ved at slette en "ghost" prøve, der kommer frem som blå markering når man står under oversigt. Dette gøres ved at trykke på delete når man står på det blå felt (tryk ikke på slet).

Prøven kan fremover ses som vist på nedenstående klip – gul markering øverst til højre.

Stationsoplysninger, prøveoplysninger og analyseresultater kommer frem ved at dobbeltklikke på det, der ønskes vist eller trykke på vis/ret, når du står det ønskede sted.



For prøver til analyse for miljøfremmede forurenende stoffer i biota registreres tilsyns- og prøvedata på rekvisitionen for den enkelte station/prøve. Data fra rekvisition overføres via STANDAT formatet til MFSBase sammen med analysedata. Hvis det ikke er muligt at overføre evt. yderligere oplysninger, der ikke indgår i STANDAT formatet via STANDAT tekst-felter angives det som kommentar i MFSBase efter indlæggelse af STANDAT-filen. I forbindelse med STANDAT-filerne er det vigtigt at ønsket stationsnavn udfyldes korrekt, således at et stationsnavn ikke optræder i flere udgaver. Mellemrum, forbogstaver mv. skal være ens fra gang til gang, så længe det er samme station. Hvis det ikke er tilfældet vil der blive oprettet en ny station. Det er vigtigt, at prøvetagningskoordinater udfyldes, hvis de er forskellige fra stationskoordinaterne.

Data (inkl. evt. oprettelse af station) indlæses således i MFSBase via standatfil. Hvordan håndteringen af hvem der står for hvad, i forhold til, at analysedata kommer i database, fremgår af kontrakt og / eller MST's overvågningsintra. Miljøstyrelsens lokale enheder skal under alle omstændigheder kontrollere, at data ligger korrekt i databasen samt kvalitets sikre data: Husk også at kontrollere, at prøvejer, stationstype (data-medie), basis (vådvægt/tørvægt), art/organ, stofparameter/enhed og de-tekstionsgrænse er indtastet.

Andre vigtige oplysninger er prøvedato, prøvetype, konservering, prøvetager, analyseperson, laboratorium og analysedato. En del af dette fanges i den elektroniske kontrol i ODA, se nedenfor.

Relevante oplysninger vedr. prøvetagningen udfyldes og eventuelle bemærkninger hertil noteres i bemærkningsfeltet.

3.2 Data og koder

3.2.1 Data og koder

Ifølge dataansvarsaftalen er kommunale og statslige (miljø)myndigheder forpligtet til at registrere data i det offentlige fagsystem – i dette tilfælde i MFSBase (<http://www.miljoportal.dk/Myndigheder/Dataansvarsaftalen/>).

På <http://dce.au.dk/overvaagning/standat/standatbiblioteket/> findes en oversigt over standat kodelister, heriblandt dem, der skal anvendes i forbindelse med indlæsning af MFS data.

Hvis der mangler en kode (f.eks. hvis der er analyseret for stoffer eller der er taget prøve fra organismer, der hidtil ikke har indgået i overvågningen) i kodelisterne, skal følgende procedure anvendes: Der sendes en anmodning til Standatsekretariatet ved DCE (<http://dce.au.dk/overvaagning/standat/opdateringer/>) om tildeling af foreløbigt STANDAT-kodenummer.

Med hensyn til oprettelse af nye taxa skal anmodningen indeholde følgende oplysninger:

- Latinsk navn (slægt, art) og evt. dansk navn. Ved artsgruppe angives hvilke arter gruppen omfatter
- Author(er)
- Bestemmelsesværk

- Klasse

Standatsekretariatet verificerer hos Fagdatacenter for Ferskvand, at no-menklaturen er korrekt og at taxon-navnet er validt inden tildeling af det foreløbige STANDAT-kodenummer. Efter tildeling af kodenummeret retter Miljøstyrelsen (superbruger/ODAG) henvendelse til Danmarks Miljøportal, med henblik på at få arten oprettet i MFSBase.

Data indlægges med de enheder som er foreskrevet i de tekniske anvisninger. Se også kapitel 6.1.

3.2.2 Tidsfrister

Alle data skal være fagligt kvalitetssikrede, mærkede og afsluttede i ODA inden udløbet af den aftalte frist for dataindberetning.

3.2.3 Fejl og mangler

Hvis der mangler oplysninger om prøven eller resultaterne, skal man søge at tilvejebringe disse ved henvendelse til prøvetager, laboratoriet eller andre involverede. Se kapitel 4 for yderligere information.

Konstateres der fejl i Standatformatet, rettes der henvendelse til analyse-laboratoriet, for at forhindre at fejlen dukker op igen.

Ved fejl og mangler i analyseresultatet kontaktes laboratoriet hurtigst muligt med en evt. re-analyse for øje.

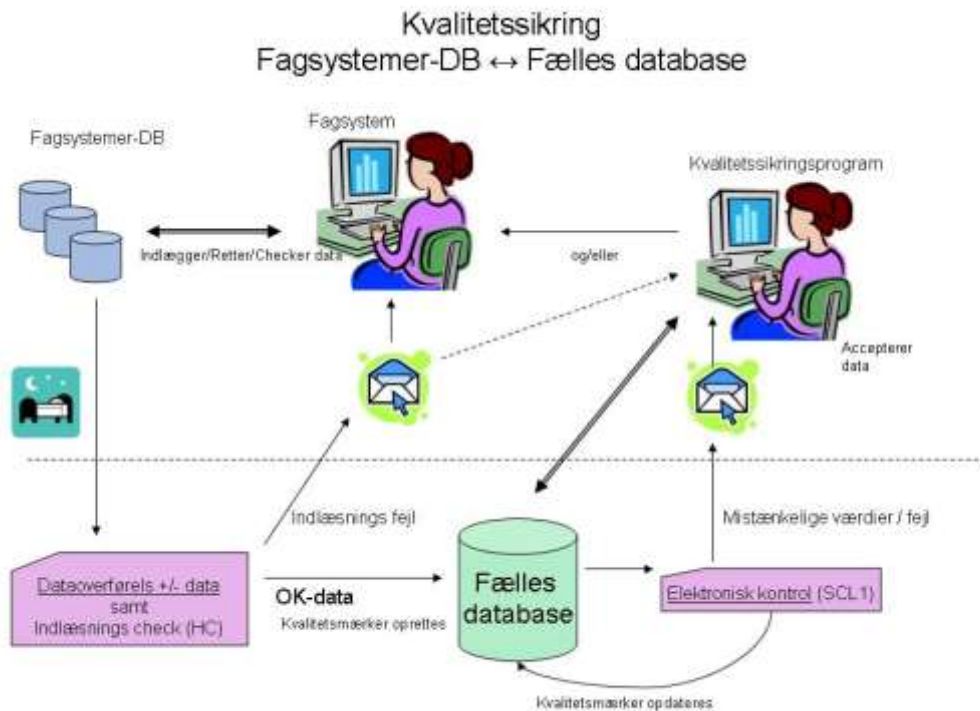
Alle fejl og mangler rettes i MFSBasen hvorefter fejlen/manglen ikke længere optræder på ODAs fejllister.

4 Kvalitetssikring

Alle data skal være fagligt kvalitetssikrede, mærkede og afsluttede i ODA inden udløbet af den aftalte frist for dataindberetning. Frister meddeles på Overvågningsintra (OVI).

Hver nat overføres data fra MFSBase til ODA. Samtidig sker der en kvalitetssikring, som sørger for, at dataintegriteten opretholdes, og at der gøres opmærksom på mangelfulde oplysninger, åbenlyse fejl og mistænkelige værdier, herunder hvis mangelfulde oplysninger medfører, at data ikke kan overføres til ODA. Kun nye eller rettede data bliver kvalitetssikret på denne måde. Fejlmeldinger kommer tilbage til de dataansvarlige per E-mail og er samtidig tilgængelige i ODA. De dataansvarlige skal tage hånd om fejlene ved at fremskaffe manglende oplysninger, kontrollere validiteten af mistænkelige værdier, og hvad der ellers er nødvendigt for, at alle data kan betragtes som kvalitetssikrede, jf. nedenstående afsnit. Endelig skal der foretages en faglig kontrol af data. Dette skal være afsluttet, inden fristen for dataindberetning er udløbet. Alle ændringer, rettelser og tilføjelse af manglende oplysninger foretages i MFSBase.

Efter afslutningen af den faglige kontrol, laver fagdatacentret en kontrol af data, og endelig kan der komme en yderligere kontrol, når data bliver sendt videre til internationale organer.



Figur 2. Skitse over dataflow og kvalitetssikring i fagsystem og fælles database (ODA) med den tilføjelse at for data, der kasseres i kvalitetskontrollen sendes disse data tilbage til dataleverandøren til kontrol. For overskuelighedens skyld er fagdata-centerets kvalitetssikring udeladt af figuren

4.1 Kvalitetssikring ved indlægning af data i fagsystem eller filoverførselssystem

4.1.1 Mulighed for Kvalitetssikring af data i MFSBase og udtræk herfra

Den primære kvalitetssikring foregår i ODA, men der er også mulighed for at trække data ud af MFSbasen.

Der vælges "dataudtræk" i MFSBase, se billede her:



Vælg hvilken datatype, der skal udtrækkes og gå videre til stationer, stamdata, data og analyseresultater, hvis relevant.

4.1.2 Kvalitetssikring ved overførsel af data fra MFSbase til ODA

I forbindelse med den daglige (natlige) overførsel af data fra MFSBase til ODA sker der en automatisk kvalitetssikring på to niveauer; indlæsnings-kontrol og elektronisk kontrol.

De aktuelle kontroller (lister over kvalitetssikringstjek), som udføres for MFS i biota ved dataoverførsel (indlæsning og elektronisk kontrol) findes i ODA under 'Hjælp' og dernæst 'kvalitetssikring i ODA' og dernæst klik på "Miljøfremmede stoffer i biota" under "Tværgående".

Indlæsningskontrol: Dataoverførselsrutinerne kontrollerer først for HC-fejl (Hard Constraints). Dette er fejl, som har at gøre med data-integritet og som betyder, at data ikke kan lægges ind i ODA. Data bliver altså afvist, men der bliver sendt en fejlmelding til den data-ansvarlige. HC fejl kan handle om manglende dato, observations-stednummer eller lignende. Når de mangelfulde data er rettet i MFSBase vil de den efterfølgende nat søges overført til ODA igen.

Elektronisk kontrol: Data som passerer HC kontrollen, bliver lagt ind i ODA og derefter underlagt en kontrol for SCL1 (Soft Constraints) fejl. Dette er fejl, som ikke er afgørende for dataintegriteten, men som alligevel skal håndteres af hensyn til datakvalitet, konsistens og anvendelighed af data. Der kan være tale om manglende oplysninger, som fx metode, analyselaboratorium eller lignende. Data som passerer den elektroniske kontrol mærkes automatisk som godkendt i den elektroniske kontrol.

Medarbejderne i Miljøstyrelsen skal vurdere de data, der fanges i den elektroniske kontrol, (mærket "mistænkelige") og hertil giver ODA nogle muligheder for at få yderligere informationer om de mis-tænkelige værdier ved at klikke på "I" eller "G" knap, hvor disse optræder. Finder man, at den mis-tænkeligt mærkede værdi kan accepteres, markeres den som godkendt (A = "Acceptér"), ellers skal man rette i STOQ og så overføres de rettede oplysninger til ODA dagen efter. Hvis data er forkerte, skal data i ODA markeres som F = "forkastet" under elektronisk kontrol.

Data, som er vanskelige at vurdere validiteten af, skal vurderes efter metoderne beskrevet i afsnit 4.2.

Bemærk, at så snart data får mærket "elektronisk kontrol godkendt" er de i princippet tilgængelige for andre, der har adgang til ODA.

4.2 Faglig kvalitetskontrol

Den faglige kvalitetssikring foretages i ODA, og kan kun udføres på data, som allerede er elektronisk godkendt. Man skal derfor håndtere de elektronisk genererede fejlmeldinger, inden man laver den faglige kvalitetssikring. Den faglige kvalitetssikring i ODA stiller nogle værktøjer til rådighed (f.eks. grafer og tabeller), der anvendes som anført nedenfor.

Redskaber og proces

Kontrollen foretages i overensstemmelse med tidsfristerne angivet i Miljøstyrelsens Kvalitetsledelsessystem (én gang per undersøgelse i det år, undersøgelsen er foretaget og indenfor tidsfristen for reanalyse). Kvalitetssikringen af data skal varetages af medarbejdere, som er godkendt til opgaven jævnfør MST kvalitetsledelses "Instruks for oplæring og for dokumentation af overvågningskompetencer". Instruksen sikrer, at medarbejderen er oplært i relevante tekniske og datatekniske anvisninger, faglige problemstillinger og kvalitetssikringsværktøjer. Da mængden af data er forholdsvis lille på landsplan, kan den faglige kvalitetssikring af hele landets data med fordel foretages af 1-2 medarbejdere.

Rettelse, tilføjelse og sletning af data sker i MFSBase. For de ændrede data (undtagen slettede) gentages kvalitetssikringsprocessen.

I ODA applikationen vælges:

Kvalitetssikring->sø/vandløb-> Faglig kontrol -> MFS i Biota

Værktøjet "Status", som findes under fanebladet "Administration" for sø og vandløb giver en oversigt over, om de forventede stoffer er i databasen, og over hvor langt data er nået i kvalitetssikringsprocessen. NB: Der gøres opmærksom på, at det kun er muligt at se de stoffer, der tidligere er meldt ind til DCE som forventede stoffer.

For data vedrørende MFS i biota er der værktøjer i form af tabeller, hvor man kan udvælge specifikke data eller plotte udvalgte stationer sammen.

Ved hentning af data i ODA markerer et lille udråbstegn (!) i skærmbilledet, at der findes data under kontrol, dvs. data som er fundet mistænkeligt i den elektroniske kontrol eller er mærket "under kontrol" af MST i den faglige kontrol.

For ferske data af MFS i biota er det primære kvalitetssikringsværktøj "Vis graf" eller "Vis multigraf". Brugeren skal vælge et eller flere observationssteder (evt. med hjælp fra opslagsfelter for observationsstedlister eller lokalitet), parametre samt tidsinterval.

Kvalitetssikringen af analyseresultater foretages bedst ved at se på grafer i excel. Dette skyldes, at opbygningen af ODA gør, at det ikke er muligt at se på analyseresultater og længde/vægt-data på samme grafer. Lav derfor dataudtræk fra MFSBase (se afsnit 4.1) og åbn data i excel.

Lav grafer hvor du tjekker følgende:

- Vurdering af resultater
- Tjek at de undersøgte fisk ligger i det anbefalede størrelsesinterval angivet i den tekniske anvisning. Hvis ikke, er det ikke muligt at sammenligne på tværs af stationer.
- Kvalitetssikre arter og længde/vægt. Dette gøres under Parameter. Plot f.eks. længden mod vægten. Her tjekkes også, hvilke fiskearter, der er undersøgt. Tjek at der f.eks. ikke er angivet fiskearter som kun findes i det marine miljø. NB: Husk at hvis arten er forskellig fra aborre i søer, og ørred i vandløb, er det ikke muligt at sammenligne niveauer på tværs af stationer. Samme problematik gælder for forskellige størrelser af fisk inden for samme art; afhængig af graden af forskellighed er det problematisk/umuligt at sammenligne fisk af forskellig størrelse, selvom de tilhører samme art.
- Hvis der på samme station er indsamlet fisk i forskellige størrelsesgrupper, tjek at koncentrationen af stoffet/stofferne stiger med størrelsen af fiskene.
- Tjek om der tidligere har været analyseret for MFS i biota på samme station. Dette gøres under Sporstoffer. Hvis der forefindes tidligere undersøgelser på samme stationer, skal nye og gamle undersøgelser sammenholdes for at se, om der er stor forskel i niveauerne over tid. NB. Det er pt. ikke muligt i graferne i ODA at se detektionsgrænserne. En evt. stigning/fald fra år til år i koncentration af samme stof på samme station kan derfor skyldes ændring i detektionsgrænsen.
- For nogle af stofferne forefindes der fødevarekrav. (Disse findes pt. i bekendtgørelse 1625 af 19-12-2017: Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand samt i Kommissionens Forordning Nr. 1881/2006). Se udpluk af krav i tabel 1. De fundne niveauer sammenholdes med disse krav. Hvis der findes niveauer over disse krav, kontaktes den MST-enhed, som ejer stationen, for at klarlægge, om der er sket fejl i forbindelse med prøvetagningen eller om oplandsanvendelsen og/eller forureningshistorik kan forklare disse overskridelser (ligger der industri i nærheden, er stationen bynær, er stationen fx tidligere spildevandsbelastet eller har oplandet ændret sig). For aborre i søer i det anbefalede størrelsesinterval vil værdierne for kviksvovl typisk ligge omkring 100-400 µg/kg

(fødevarekravet for humant konsum er på 500 µg kviksølv/kg, Fødevarestyrelsen 2006, EU 2006, EU 2008), mens det for hundestejler og andre lavere trofiske niveauer typisk vil ligge på 20 µg kviksølv/kg. For fisk som fx ål, vil niveauerne af kviksølv være meget højere og kan komme i nærheden af fødevaregrænsen på 1000 µg/kg for ål og gedde (Fødevarestyrelsen 2006, EU 2006, EU 2008). Hvis de lokale enheder ikke kan give en forklaring på de høje niveauer, kontaktes analyselaboratoriet for at klarlægge om der evt. er sket fejl under analysen eller resultatet er afrapporteret ind på en forkert station. Hvis det ikke er muligt at finde en forklaring på de høje niveauer, accepteres resultatet med en kvalitetsnote herom til DCE.

- Tjek niveauerne af de enkelte stoffer på tværs af alle stationer fra det pågældende år. Hvis nogle stationer har et meget højt niveau af et eller flere stoffer i forhold til størstedelen af hele landets stationer, kontaktes den MST-enhed, som ejer stationen, for at klarlægge, om der er sket fejl i forbindelse med prøvetagningen eller om oplandsanvendelsen og/eller forureningshistorik kan forklare disse overskridelser (ligger der industri i nærheden, er stationen bynær, er stationen fx tidligere spildevandsbelastet eller har oplandet ændret sig). Hvis de lokale enheder ikke kan give en forklaring på de høje niveauer, kontaktes analyselaboratoriet for at klarlægge, om analysen er foretaget efter analyseforskrifterne (el. om der er sket fejl i efterfølgende beregninger) eller om resultatet er afrapporteret ind på en forkert station. Hvis det ikke er muligt at finde en forklaring på de høje niveauer, accepteres resultatet med en note til DCE.

Tabel 1: Fødevarekrav for fisk

Stoffets navn	EU Fødevarekrav (µg/kg vådvægt)
Total kviksølv i fisk	500*

* Krav for arter som ål og gedde er 1000 µg/kg vådvægt

- Andre værktøjer til vurdering af værdiernes troværdighed: For kviksølvmålinger i ferskvandsfisk gælder det, at fisken optager kviksølv fra vandet gennem gællerne og via føden. Kviksølv opkoncentreres igennem fødekæden, og vil derfor kun være lav i de nederste led af fødekæden og for små fisk (typisk er det kun hundestejler, der overholder EU's EQS på 20 µg/kg vådvægt, Bek. 1625 af 19. dec. 2017). Ældre (større) fisk vil normalt have større indhold af kviksølv end yngre (mindre), men optaget er betinget af kviksølvindholdet i søen. For søer med spildevandsudledning fra hospitaler kan der være historisk betingede høje koncentrationer i sedimentet, som frigives til vandsøjlen. Søer der ikke har noget afløb kan også opkoncentrere kviksølv i forhold til søer, der har et konstant gennemløb. Endelig kan søer, hvor der er iltsvind og meget organisk materiale have bakterier i bunden, som omdanner kviksølv til methylkviksølv. Methylkviksølv er mere flygtigt end kviksølv, og optages direkte i blodbanen fra gællerne. Det meste kviksølv i fisk på høje trofiske niveauer er på formen methylkviksølv (<http://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/FR794.pdf>). For høje trofiske niveauer kan kviksølv komme op på mg/kg niveau!

Kvalitetssikringsmærkning i ODA

I ODA er det muligt at zoome ind på punkterne på en given graf og med musen markere et enkelt punkt med henblik på at give det et kvalitetsmærke. Mærkningsniveauerne er G="Godkendt", U="Under kontrol" (mistænkelige data som skal undersøges nærmere) og F="Forkastet" (mistænkelige data der betragtes som fejl) samt A="Afsluttet".

Når man har mærket alle punkter behørigt, klikker man "Godkend mærkning" eller "Godkend mærkning og afslut". Derved mærkes alle data godkendt med undtagelse af de punkter som man specifikt har mærket "U" eller "F". Hvis man har brugt knappen med afslut, afsluttes data samtidig og kan dermed betragtes som indberettet til fag-datacentret. Man skal snarest muligt sørge for at afklare om data under kontrol skal rettes, forkastes eller godkendes.

Straks man har afsluttet den faglige kvalitetssikring, kontrolleres det, at alle stationer er indlæsnings-, elektronisk samt fagligt godkendt via oversigten, som findes i ODA under Administration > Status for dataindlægning og kvalitetssikring > sø/vandløb. Vælg herunder aktuelle periode, dataansvarlig og dataemne samt måleprogram. Fremstår felterne for de enkelte parametre som gule, er der mangler. Er felterne gule i kolonnen 'ODA', er antallet af indrapporterede indlæsning- og elektronisk-godkendte data ikke opfyldt, er felterne gule i kolonnen 'OK', mangler der en faglig godkendelse? FDC kan ikke kvalitetsmærke data, der ikke er fagligt godkendt. Dette felt skal derfor altid være grønt, og når dette er opfyldt gives FDC besked herom per mail.

Herefter foretager fagdatacentret en yderligere kontrol af data. Hvis FDC finder data, som ser mistænkelige ud, mærkes de som "FDC under kontrol", og der indledes per E-mail en dialog med MST (via datakvalitetskoordinatoren jfr. FKG-kommissorium) om de pågældende data. I ODA vil disse data kunne findes i værktøjet "Vis data under kontrol". MST skal lave en grundig og kritisk undersøgelse af disse data og tage stilling til om der skal rettes i data, mærkes "forkastet", eller om MST fastholder at data er godkendt. I sidstnævnte fald kan FDC vælge at mærke data "FDC fagligt forbehold" eller tage MST's vurdering til efterretning og godkende data.

I forbindelse med kvalitetssikringen kan det være nyttigt at knytte en bemærkning eller note til kvaliteten af data. På den måde indlejrer man noget hukommelse om kvalitetssikringen i ODA. Man bliver mere uafhængig af at enkelte medarbejdere kan huske hvad der skete for år tilbage. Derfor er der implementeret et noteapparat i tilknytning til kvalitetsmærkerne i ODA. En kvalitetsnote bevares kun, hvis der efterfølgende ikke sker nogen rettelser

Se i ODA under 'Hjælp', vælg 'Quickguides til ODA' og klik på 'Kvalitetsnoter i ODA – quickguide'.

MST kan rette i data som tidligere har været godkendt og afsluttet også efter fagdatacentrets faglige kontrol. Det sker ved at ændre data i fagsystemet og det skal meddeles FDC, da det kan ændre i data, der er rapporteret videre internationalt og anvendt ved den årlige rapportering af NOVANA. Det sker ved at ændre data i fagsystemet. De rettede data starter herefter forfra i en fuld kvalitetssikringsproces.

5 Referencer

Litteratur, der er anvendt til selve metodebeskrivelsen og den bagvedliggende og forklarende faglitteratur.

6 Bilag

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne	Ændring