



Titel: Vandkemi og feltmålinger			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: DT01	Version: 1	Oprettet: 01.04.2014
Forfattere: FDC ferskvand: Jens Bøgestrand, Lise-lotte Sander Johansson og Rikke Bjerring Hansen FDC marin: Ole H. Manscher NST: Erik O. Jepsen, Tom Rugaard og Mette Christensen	Gyldig fra: 01.01.2012		
	Sider: 31		
	Sidst ændret: 04.05.2015		
TA henvisninger	B01, L01, L02, L03, L04, L07, M02, M03, M04, M05, M06, M07, S01,S10,S06,V02		

0 Indhold

1	Indledning	1
2	Systembeskrivelse	2
2.1	Systemoversigt	2
	Opret en ny bestilling i SIT's serviceportal og udfyld flg.:	3
2.2	Dataflow	5
2.2.1	Vandløb	5
2.2.2	Søer	5
2.2.3	Marin	6
2.2.4	Jordvand.....	6
3	Indlæggelse af data i fagsystem	7
3.1	Tekniske forhold	7
3.1.1	Søer	8
3.1.2	Vandløb	11
3.1.3	Marin	12
3.2	Data, koder og tidsfrister	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 af data i fagsystem eller filoverførselssystem... ..	16
4.1.1	Kvalitetssikring ved indlæggelse af data i fagsystemerne ..	16
4.1.2	Kvalitetssikring ved overførsel af data fra STOQ til ODA..	16
4.2	Faglig kvalitetskontrol.....	17
5	Links og referencer	20
6	Bilag	21
6.1	Feltskemaer	21
6.2	Relaterede data TA'er	21
6.3	Kolonneformat til feltanalyser af ferro-jern	21
6.4	Quickguide til kvalitetsnoter og fejlbeskeder	21
	Baggrund og formål.....	21
	Hurtigt i gang	22
	QA noten er knyttet til kvalitetsmærket	22
	De fire trin i kvalitetssikringen	23



AARHUS
UNIVERSITET

DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Kvalitetsnoter i økologiske undersøgelser og lignende data.....	27
God praksis	28
7 Oversigt over versionsændringer	29

1 Indledning

Denne datatekniske anvisning dækker beskrivelsen af dataflowet for vandkemiske målinger og feltmålinger i NOVANA delprogrammerne for vandløb/belastning, sø, marin og LOOP. An-visningen omfatter således jord- og drænvand, målinger i vandløb, søer og hav samt miljø-fremmede stoffer (MFS) og tungmetaller i vand og sediment i søer og vandløb. For MFS og tungmetaller i marine miljøer og i ferskvandsbiota henvises til DT04. Beskrivelserne dækker dataflowet fra data genereres til data ligger i de fælles-offentlige fagsystemer hos Danmarks Miljøportal samt MIM og DCE's fælles fagsystem ODA (OverfladevandsDAtabase) i kvalitets-sikret stand.

Resultaterne af vandkemiske og sedimentkemiske målinger og feltmålinger indrapporteres i fagsystemet STOQ. Data bliver efterfølgende én gang i døgnet automatisk overført til ODA.

Feltemålinger og prøvetagning til vandkemi er nogle gange sammenfaldende med prøvetagning til forskellige økologiske parametre. Derfor vil nogle tilsyns- og prøvedata være de samme som dem, der registreres i forbindelse med disse.

2 Systembeskrivelse

2.1 Systemoversigt

Fagsystem (som i nogle tilfælde kan være databasesystemet hos fagdata-centret):

Systemnavn	STOQ
Modul	Marin, Sø, Vandløb
Tildeling af rettigheder	Naturstyrelsen/StatensIT (ved spørgsmål kontaktes Flemming Nørgaard)
Roller	Redigeringsadgang og læseadgang
Adgang til system	Citrix via Danmarks Miljøportal: https://overfladevand.miljoportal.dk/
Brugervejledninger	http://internet.miljoportal.dk/hjaelp/Vejledninger/Sider/Overfladevand.aspx
Drift af system	Danmarks Miljøportal
Support	Fejl i funktionaliteter indmeldes til Danmarks Miljøportal via kontaktformular, som findes på: http://www.miljoportal.dk/Hjaelp/
Udviklingsønsker:	Naturstyrelsen via FKG-Marin, FKG belastning/LOOP og FKG sø
Superbrugere	Link til liste på Naturstyrelsens intranet (listen har ikke fundet sin endelige placering). Ligger pt. her: M:\Overvaagning\Faelles\ODAG\FKG og superbrugere\Udpegede FKG ODAG-repraesentanter og superbrugere 1.nov 2013.doc

Systemnavn	ODA
Tildeling af rettigheder	Naturstyrelsen/StatensIT (ved spørgsmål kontaktes: Flemming Nørgaard)
Roller	Lang række af mulige roller bestemt af datamediet (sø, vandløb osv.) og de funktioner den enkelte bruger skal kunne varetage. Herunder læsning af data, kvalitetssikring i NST eller FDC, beregning af stoftransport, administration af fejllistemails eller administration af OSL.
Adgang til system	https://oda.dk
Brugervejledninger	Indbygget hjælp i ODA.
Drift af system	DCE, Aarhus Universitet
Support	Fejl meldes til ODA-support: ODA.Support@AU.dk
Udviklingsønsker	Naturstyrelsen via FKG Vandløb, FKG Sø og FKG Marin
Superbrugere	Ingen

Anmodning om tildeling af rettighed til STOQ og ODA stiles til StatensIT 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@nst skal have tildelt rollen: DMP_miljoe_oda_marin_laes_offentlige_data"

Rollerne der kan tildeles fremgår af nedenstående:

Fagsystem og medie	Rolle**
ODA (se alle marin)	DMP_miljoe_oda_marin_laes_offentlige_data
ODA (elektronisk kontrol marin)	DMP_miljoe_oda_marin_saet_scl1maerke_paa_alle_data
ODA (faglig kontrol marin)	DMP_miljoe_oda_marin_saet_scl2maerke_paa_alle_data
ODA (se alle data sø)	DMP_miljoe_oda_soer_laes_offentlige_data
ODA (elektronisk kontrol sø)	DMP_miljoe_oda_soer_saet_scl1maerke_paa_alle_data
ODA (faglig kontrol sø)	DMP_miljoe_oda_soer_saet_scl2maerke_paa_alle_data
ODA (se alle data vandløb)	DMP_miljoe_oda_vandloeb_laes_offentlige_data
ODA (elektronisk kontrol vandløb)	DMP_miljoe_oda_vandloeb_saet_scl1maerke_paa_alle_data
ODA (faglig kontrol vandløb)	DMP_miljoe_oda_vandloeb_saet_scl2maerke_paa_alle_data
ODA (se alle data jordvand)	DMP_miljoe_oda_jordvand_laes_offentlige_data
ODA (elektronisk kontrol jordvand)	DMP_miljoe_oda_jordvand_saet_scl1maerke_paa_alle_data

Fagsystem og medie	Rolle**
ODA (faglig kontrol jordvand)	DMP_miljoe_oda_jordvand_saet_scl2maerke_paa_alle_data
STOQ (læseadgang alle medier)	DMP_miljoe_overfladevand_stoq_laes
STOQ (redigeringsadgang alle medier)	DMP_miljoe_overfladevand_stoq

**

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.
STOQ (læseadgang)	<ul style="list-style-type: none"> læse og udtrække data i alle moduler i fagsystemet STOQ
STOQ (redigeringsadgang)	<ul style="list-style-type: none"> indtaste/redigere data i alle moduler i fagsystemet STOQ

2.2 Dataflow

2.2.1. Vandløb

Dataflow vand- og sedimentkemi samt feltmålinger i vandløb:

Tilsyns- og prøve-data registreres på rekvisitionsskema eller felt-PC/Tablet	Importeret i STOQ via Standatfil fra laboratoriet eller Standatfil fra felt-PC/Tablet		
Vandkemi og sedimentkemi analyseres af laboratoriet (ferrojern måles i felten af NST)	Importeret i STOQ via standatfil fra laboratoriet (Standatfil med ferrojern laves af NST Vad). Ferrojern kan også indtastes	-> Alle data i STOQ overføres elektronisk til ODA	-> Kvalitetssikring, se afsnit 4
Feltemålinger registreres på feltskema	Feltemålinger importeres i STOQ via standatfil fra laboratoriet		

2.2.2. Søer

Dataflow vand- og sedimentkemi samt feltemålinger i søer:

Tilsyns- og prøvedata registreres på rekvisitionsskema eller felt-PC/Tablet	Registreringerne importeres i STOQ via Standat-fil fra laboratoriet og/eller felt-PC/Tablet		
Udtagne vandkemi-prøver og sedimentprøver analyseres af laboratoriet på baggrund af de fremsendte/vedlagte rekvisitionsskemaer	Resultaterne importeres i STOQ via Standat-fil fra laboratoriet	-> Alle data i STOQ overføres elektronisk til ODA	-> Kvalitetssikring, se afsnit 4
Feltemålinger registreres på rekvisitionsskema eller felt-PC/Tablet	Registreringerne importeres i STOQ via Standat-fil fra laboratoriet og/eller felt-PC/tablet		

2.2.3. Marin

Dataflow for feltmålinger og vandkemi for marin:

Tilsyns- og prøve-data registreres på feltskema og/eller felt-PC/tablet samt på rekvisition til laboratoriet	Tilsyns- og prøve-data dels importeres i STOQ via AROP-importmodulet, dels via standardfiler og dels indtastes	Alle data overføres automatisk til ODA fra STOQ	Kvalitetssikring, se afsnit 4
Vandkemi analyseres af laboratoriet på baggrund af de indscannede og mailede rekvisitioner	Vandkemi-analyseresultater importeres i STOQ via standardfil fra laboratoriet		

2.2.4. Jordvand

Dataflow vandkemi og feltmålinger i jordvand:

Vandkemi analyseres af laboratorium	Importeret i STOQ via Standardfil fra laboratoriet	Alle data overføres automatisk til ODA fra STOQ	-> Kvalitetssikring, se afsnit 4
Volumen/restvakuum registreres på feltskema eller felt-PC/Tablet	Sendes til DCE på standard Excel ark som beskrevet i TA L-01		
Pejledata registreres i feltskema eller felt-PC/Tablet	Overføres til Jupiter ved indtastning. DCE henter selv data		

3 Indlæggelse af data i fagsystem

3.1 Tekniske forhold

Generelt henvises der til brugervejledningen (se 2.1).

Hvis der skal oprettes en ny station, skal dette foretages både i STOQ og i ODA. Stationer i STOQ oprettes af NST og stationer i ODA oprettes af Fagdatacentret (DCE).

Stationen oprettes i STOQ i skærbilledet "Prøvetagningsstationer og tilsyn" ved tryk på knappen "Opret station" (Marin: Marine stationer og tilsyn, Sø: Søstationer og tilsyn).

Her angives tilhørsforhold til gamle Miljøcenter i feltet "Miljøcenter", lokalt STOQ nr. i feltet "Stationsnr", stationens navn i feltet "Navn" og lokalitet i feltet "Lokalitet".

For vandløb og søer tildeles stationens "DMU FEVØ-nr" (også kaldet observationsstednr.) af Fagdatacentret. Observationsstednummeret er nødvendigt for at ferskvandsdata kan overføres til ODA.

Stationens UTM koordinater indtastes i felterne "UTM zone", "UTM øst" og "UTM nord". I det marine skærbillede vedr. stationer og tilsyn angives i stedet Breddegrad og Længdegrad.

Feltet "Stationsejer" udfyldes med Naturstyrelsen (gælder ikke i det marine skærbillede).

Hvis stationen ligger i en sø skal den knyttes til søen i feltet "Sø". Søer oprettes i et særskilt modul, hvor også morfometriske data kan inddateres. Hvis der i søen forekommer en vand-standsmåler på en fast kant (bropille, betonkant eller lign.), der skønnes kun at skulle nivelleres ved etablering af vandstandsmåleren, skal koten for 0-punktet på den nivellerede skala angives ved stationsoplysninger i "Kote til skala nul (m)". Hvis vandstandsmåleren er placeret på en pæl (se nedenfor) skal dette felt ikke udfyldes.

Fagdatacentret foretager en samtidig oprettelsen af ny station i ODA. NST leverer de nødvendige stamdata til Fagdatacentret jævnfør ovenstående.

Kemidata lægges i STOQ primært ved import af Standatfil fra laboratorium. Tilsynsdato bliver oprettet samtidig med at data for vandkemiske parametre eller fra felt-PC'en importeres. For marine stationer oprettes tilsynsdata ved import af feltoplysninger.

Vandkemiske analyser og udvalgte feltmålinger/profilmålinger indlæses via standatfil ved hjælp af applikationen "Import" i STOQ programpakken.

Standatfilens struktur og validitet testes dels ved brug af SSP3 dels ved importmodulets egen tjekfunktion.

SSP3 fås som "stand alone" program via dette link til DCE: http://dce.au.dk/fileadmin/Resources/DMU/MYndighedsbetjening/Standat/SSP3_build%20b41.zip. Feltnmålinger, der ikke indberettes via Standat fra laboratoriet (f.eks. feltnmålinger af ferrojern), lægges i STOQ som beskrevet nedenfor for de enkelte medier.

Analyser af vandprøver udtaget fra mediet skal altid lægges ind under "Analyseresultater" i STOQ. I modsat fald bliver data afvist ved overførsel til ODA. En feltnmåling er en måling med en sonde el. andet udstyr direkte i mediet/matricen, uden at der er udtaget en prøve af mediet/matricen. Disse målinger lægges for vandløb under vinduet "feltnmåling", hvorimod samme type målinger lægges under vinduet "profilmålinger" for hhv. søer og marin, da der er tilknyttet en prøvetagningsdybde til målingen.

For feltnmåling af ferrojern udtages der dog en prøve af mediet, som efter tilsætning af reagens analyseres med feltspektrofotometer. I søer registreres analysemetoden for pH og ledningsevne som feltnmålinger og lægges under vinduet "Analyseresultater", såfremt målingen er udført på en udtaget prøve fra søen.

Er der behov for manuelt at indtaste parametre på et nyt tilsyn, kan tilsynet oprettes i skærbilledet "Prøvetagningsstationer og tilsyn" ved tryk på knappen "Opret tilsyn".

Feltnmålinger, der ikke indberettes via Standatfiler fra laboratoriet (f.eks. feltnmålinger af fer-rojern), indtastes under menupunktet "Feltnmålinger" i STOQ-vandløb modulet eller importeres via Standat. Standatfil for ferrojern laves af NST Vad efter aftale og ved hjælp af kolonneformatet i bilag 6.3.

3.1.1 Søer

Kemi- og feltnmålinger i STOQ er opbygget omkring 3 indtastningsmoduler. Indtastning af data fremgår af brugervejledningen (STOQ SQL server - fysiske og kemiske sødata. Brugervejledning til sømodulet).

I vinduet "Tilsyn" skal felterne udfyldes efter følgende principper:

For vandkemi prøver noteres en række meteorologiske oplysninger.

Ved prøvetagning for MFS vandprøver og sedimentprøver er der ikke krav om at medtage oplysninger om meteorologiske forhold.

Der er *ikke* krav om at udfylde følgende felter for samtlige typer prøvetagninger: "Bølgehøj-de", "Bemærkninger" og "Vindretning". "Kote til skala 0" skal udfyldes i de tilfælde, hvor der skal måles vandstand på en nivelleret vandstandsmåler. Feltet skal opdateres efter hver ni-velling. Øvrige felter skal altid være udfyldt.

I vinduet "Prøver og feltmålinger" noteres fysiske registreringer på stationen, så som meteorologiske forhold (som ikke er registreret under "Tilsyn") og sigtdybde. Hvis der er sigt til bund sættes et "J" i kolonnen "Sigt?".

I indtastningsområdet "Vandprøver og sedimentprøver" registreres, om prøven er en vand-prøve eller sedimentprøve og om prøven skal analyseres for MFS. Her ud over angives prøvetagningsdybden for prøven. Prøvetagningen udføres enten som en prøvetagning i en enkelt vand- eller sedimentdybde (prøvetype 1) eller som en blandingsprøve bestående af prøver fra flere vanddybder eller blanding af flere sedimentsøjler fra samme dybde-interval (prøvetype 4).

Ved en blandingsprøve i vand for vandkemianalyser indtastes dybden som gennemsnittet af de udtagne dybder. De enkelte prøvetagningsdybder ved en blandingsprøve i vand skal ligeledes registreres i indtastningsområdet "Faktiske dybder".

For sedimentprøver angives målet for overfladen af prøvesøjlen i kolonnen "Dybde" og målet for undersiden af prøvesøjlen i kolonnen "Unders."

I indtastningsområdet "Miljøfremmede stoffer" noteres supplerende oplysninger ved prøvetagning af miljø-fremmede stoffer.

"Analyseresultater" omfatter analyse af vandprøver udtaget fra søen og målt i enten laboratorium eller i felten. Analyseresultater lægges ind i STOQ ved import af filer i Standat-format (se vejledningen: "STOQ SQL Server, Import af Data. Brugervejledning til Importmodulet"). Andre data som ikke er digitalt i Standat-format indtastes via brugerfladen. Data kan angives med et kvalitetssikringsmærke i STOQ. Godkendte data mærkes "V" i feltet KS-mærkning. Data som ikke godkendes, skal som udgangspunkt slettes fra STOQ, alternativt KS-mærkes disse værdier med "N" (se afsnit 4 og "STOQ SQL server. Fysiske og kemiske sødata. Brugervejledning til sømodulet). Kvalitetssikringsmærker i STOQ overføres ikke til ODA. "Profilmålinger" er analyser af vandet i søen udført i selve søen (in situ) i en til flere dybder. Det drejer sig typisk om målinger af vandtemperatur og ilt-indhold.

Vigtige oplysninger, der skal registreres med gyldige værdier:

Søer kemianalyser

Parameter	Skærbillede	Felt
Stationsnummer	Prøvetagningsstationer og tilsyn	Stationsnr.
DMU nr.	Prøvetagningsstationer og tilsyn	DMU FEVØ-nr.
Stationsejer	Prøvetagningsstationer og tilsyn	Stationsejer
Dato og klokkeslæt	Tidspunkt	Dato, Klok
Dataleverandør	Tilsyn	Prøveejer
Angivelse af om det er en vandprøve eller sedimentprøve	Vandprøver og sedimentprøver	R/S
Angivelse af Miljøfremmed stof	Vandprøver og sedimentprøver	Mfs. (J eller N)
Prøvetagningsdybde, vandprøve (gennemsnitsdybde ved blandingsprøver)	Vandprøver og sedimentprøver	Dybde
Prøvetype	Vandprøver og sedimentprøver	Prøvetype
Prøvetagningsudstyr	Vandprøver og sedimentprøver	Prøvetagningsudstyr
De enkelte prøver ved blandingsprøver (vandprøver)	Faktiske dybder	Dybde
Analyseparameter	Analyseresultater	Parameter
Resultat	Analyseresultater	Resultat
Enhed	Analyseresultater	Enhed
Analysemetode	Analyseresultater	Ana.
Laboratorium	Analyseresultater	Lab.
Fraktion	Analyseresultater	Frak.
Sedimentprøve - overside	Vandprøver og sedimentprøver	Dybde
Sedimentprøve - underside	Vandprøver og sedimentprøver	Unders.
Dato modtaget på lab.	Feltnmålinger (miljøfremmede stoffer)	Modtaget på lab.
Opbevaringstemperatur	Feltnmålinger (miljøfremmede stoffer)	Opbevaringstemperatur på laboratorium
Konserveringsdato	Feltnmålinger (miljøfremmede stoffer)	Konserveret, dato og klok.
Konserveringsmetode	Feltnmålinger (miljøfremmede stoffer)	Konserveringsmiddel tilsat på laboratorium
Detektionsgrænse	Analyseresultater	Detek.
Usikkerhed	Analyseresultater	Spredning
Genfindingsprocent	Analyseresultater	Genfind.
Separationsmetode	Analyseresultater (Miljøfremmede stoffer)	Separeringsmetode eller filtertype

Søer profilmålinger (målinger foretaget i selve søen ekskl. sigtdybde)

Parameter	Skærbillede	Felt
Stationsnummer	Prøvetagningsstationer og tilsyn	Stationsnr.
DMU nr.	Prøvetagningsstationer og tilsyn	DMU FEVØ-nr.
Stationsejer	Prøvetagningsstationer og tilsyn	Stationsejer
Dato og klokkeslæt	Tidspunkt	Dato, Klok
Dataleverandør	Tilsyn	Prøveejjer
Analyseparameter	Profilmålinger	Parameter
Prøvetagningsdybde	Profilmålinger	Dybde
Resultat	Profilmålinger	Resultat
Enhed	Profilmålinger	Enhed
Parameter og enhed	Profilmålinger	Parameter, Enhed
Målemetode	Profilmålinger	Målemetode (typisk målt i felten)

3.1.2. Vandløb

De obligatoriske feltmålinger pH og temperatur påføres rekvisitionen, der medsendes vandprøver. Derved bliver det analyselaboratoriets opgave at påføre disse data på den Standatfil, som leveres sammen med analyseresultaterne. I vandløbsprogrammet måles der jern i felten (dvs. uden om analyselaboratoriet). Disse data lægges i STOQ enten ved indtastning i skærbilledet "Feltmålinger" med parameteren "jern ferro" eller ved hjælp af standatfil. NST Vadehavet har udarbejdet en makro, der kan danne standatfilen ud fra en kolonnefil (se bilag 6.3). Feltmålinger af jern lægges derfor i STOQ af NST Vadehavet efter aftale.

Ved indlæggelse af resultater fra intensive (puljede) prøver, skal det angives at der er tale om sådanne. Der skal angives korrekt prøvetype, prøvetagningsudstyr, start- og sluttidspunkt, antal prøver, prøvetagningsinterval og flowmængde v. flowpuljede prøver. Disse oplysninger skal anføres på rekvisitionen til analyselaboratoriet, som sørger for at oplysningerne registreres i Standatfil til direkte import i STOQ.

Vigtige oplysninger, der skal registreres med gyldige værdier:

Parameter	Skærbillede	Felt
Prøvetager	Prøvetagningsstationer og tilsyn	Deltagere
Stationsnummer	Prøvetagningsstationer og tilsyn	Stationsnr.
Start- og slutdato/klokkeslæt (slut kan evt. undlades ved punktprøver)	Vandprøver (startdato og kl. defineres ved oprettelse af tilsyn)	Slutdato, Slutklok.
Prøvetype	Vandprøver	Prøvetype
Antal prøver (intensiv)	Vandprøver	Indsugninger

Parameter	Skærbillede	Felt
prøve)		
Prøvetagningsudstyr	Vandprøver	Udstyr
Analyseparameter	Analyseresultater	Parameter
Fraktion	Analyseresultater	Prøverfraktion
Enhed	Analyseresultater	Enhed
Angivelse af Miljøfremmede stof	Analyseresultater-Prøver	Miljøfr.
Analysemetode	Analyseresultater	Analysemetode
Laboratorium	Analyseresultater	Laboratorium
Flasketype	Vandprøver	Flasketype
Prøvevolumen	Vandprøver (miljøfremmede stoffer)	Prøvevol.
Sedimentprøve og dybde	Vandprøver (sedimentprøve)	Dybde OS og Dybde US, angives typisk til henholdsvis 0 og 2
Sediment antal delprøver	Vandprøver (sedimentprøve)	Antal delprov.
Sediment areal af prøve	Vandprøve (sedimentprøve)	Areal (cm ²)
Dato modtaget på lab.	Vandprøver (miljøfremmede stoffer)	Modtaget på lab.
Opbevaringstemperatur	Vandprøver (miljøfremmede stoffer)	Opbevaringstemperatur på laboratorium
Konserveringsdato	Vandprøver (miljøfremmede stoffer)	Konserveret, dato og klok.
Konserveringsmetode	Vandprøver (miljøfremmede stoffer)	Konserveringsmiddel tilsat på laboratorium
Detektionsgrænse	Analyseresultater	Detek.
Usikkerhed	Analyseresultater	Spredn.
Genfindingsprocent	Analyseresultater	Genf.
Separationsmetode	Analyseresultater (miljøfremmede stoffer)	Separeringsmetode eller filtertype

3.1.3. Marin

Felt- og profilmålinger importeres i STOQ via importmodulet til AROP-filer eller via Standatfiler fra Aquamat programmet. Det tjekkes, at "Datumer udfyldt korrekt.

Analyseresultater fra laboratoriet importeres til STOQ via importmodulet til Standatfiler. Værdierne tjekkes for umiddelbare fejl og mangler.

Marine stationer og tilsyn

KS-mærkning af analyser

KS-mærkning af felt og profil

Miljøcenter:

Stationsnr.:

Stationsnavn:

Stationstype:

Lokaltet:

Marint område:

Hydrologisk reference:

Bemærkninger:

UTM zone: UTM øst (m): UTM nord (m): System 32 x-koor.: System 32 y-koor.:

Breddegrad: Længdegrad: Datum: Bunddybde [m]:

Amt: Aktiv station

Miljøportalen Indberet

Tilsyn

Tidspunkt		Breddegrad	Længdegrad	Datum	Togtnr.	Togttype
Fra dato og klok.	Til dato og klok.					
15-10-2014 08:59	15-10-2014	5458,562 N	1217,730 E	Wgs84	1511	Rutinetsyn
28-10-2014 10:11						
03-11-2014 11:28						
25-11-2014 11:51						
02-12-2014 11:11						
15-12-2014 07:11						
07-01-2015 08:35						
20-01-2015 09:05						
10-02-2015 12:44						
16-02-2015 11:08						
03-03-2015 08:25						
13-03-2015 07:39						

Vejrtype: Skydække: Land:

Vindstyrke: Bølgehøjde: Høj/lav:

Iskoncentration: CTD-sonde:

Istykkelse: Obs. højde (m): Observation af Secchi-skive:

Bemærkninger: Deltagere i tilsynet:

Efter indlæsningen tjekkes værdierne for fejl og mangler, hvorefter KS-mærkningen evt. kan sættes til "V" ved hjælp af knappen "Sæt til V" under "KS-mærkning af analyser" øverst i skærbilledet

3.2 Data, koder og tidsfrister

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 STOQ (<http://www.miljoportal.dk/Myndigheder/Dataansvarsaftalen/>).

På <http://dce.au.dk/overvaagning/standat/standatbiblioteket/> findes en oversigt over de kode-lister, der skal anvendes i forbindelse med indlæsning af vandkemidata og tilknyttede feltmålinger.

Hvis der mangler en kode, sendes en anmodning til Standatsekretariatet ved DCE, Aarhus Universitet om tildeling af foreløbigt STANDAT-kodenummer.

Standatsekretariatet verificerer hos det relevante Fagdatacenter, at nomenklaturen er korrekt inden tildeling af det foreløbige STANDAT-kodenummer. Efter tildeling af kodenummeret retter Naturstyrelsen henvendelse til Danmarks Miljøportal, med henblik på at få koden oprettet i STOQ.

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, laboratorium eller andre involverede. Se kapitel 4 for yderligere information. Skyldes mangler og fejl i feltmålinger defekt måleudstyr skal der rettes henvendelse til rederifunktionen med henblik på reparation eller erstatning af defekt udstyr. Det vil ikke være muligt at gøre en feltmåling om, da den knytter sig til en specifik vandprøve.

Konstateres der fejl i Standatformatet, rettes der henvendelse til analyselaboratoriet, 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.

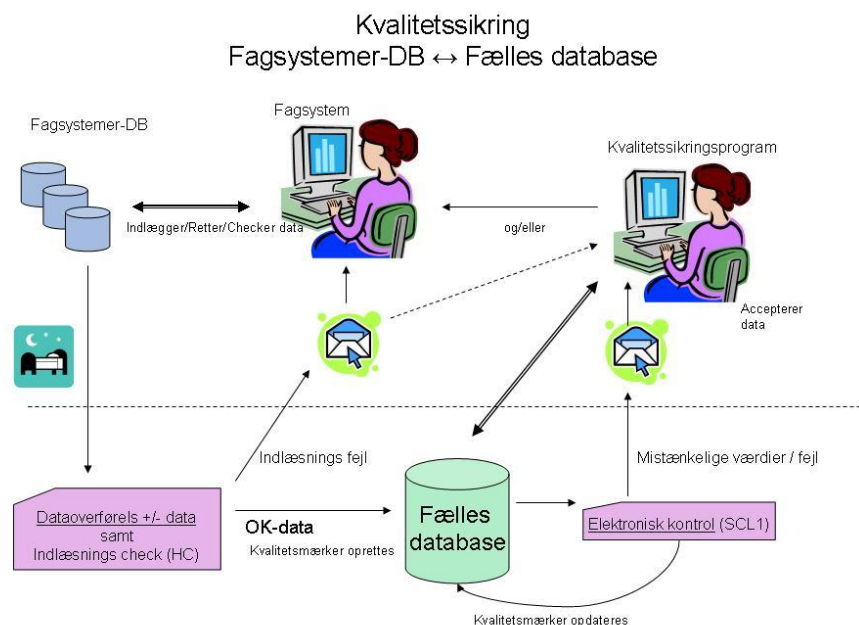
Alle fejl og mangler rettes i STOQ hvorefter fejlen/manglen ikke længere optræder på ODAs fejllister.

4 Kvalitetssikring

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

Hver nat overføres data fra STOQ 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 kvalitetskontrollerede på denne måde. Fejlmeldinger kommer tilbage til de dataansvarlige per E-mail og er samtidig tilgængelige i ODA. Dataansvarlige skal sikre sig at de modtager denne E-mail ved aktivt at gå ind i ODA under "Administration -> Fejllistemail -> delprogram" og vælge at få relevante fejlmeddelelser. 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. 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 STOQ.

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



Figur 1. Skitse over dataflow og kvalitetssikring i fagsystem og fælles database (ODA). For overskuelighedens skyld er FDC's kvalitetssikring udeladt af figuren.

4.1 Kvalitetssikring af data i fagsystem eller filoverførselssystem

4.1.1. Kvalitetssikring ved indlæggelse af data i fagsystemerne

Inddatering af stamdata, analyser og feltmålinger i STOQ kvalitetssikres af den ansvarlige for inddateringen, således at eventuelt manglende analyser og evt. fejlindtastninger og/ eller fejl i importfiler fra laboratoriet fanges og kontrolleres.

Foruden egenkontrol på inddateringerne i STOQ foretages kontrol af data i sammenhæng gennem året for eventuelle mistænkelige værdier. Hvis der ved kontrollen findes mistænkelige analyseresultater skal disse verificeres af analyselaboratoriet eller af den ansvarlige for indhentning af feltdata

4.1.2. Kvalitetssikring ved overførsel af data fra STOQ til ODA

I forbindelse med den daglige (natlige) overførsel af data fra STOQ til ODA sker der en automatisk kvalitetssikring på to niveauer.

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

Elektronisk kontrol: Data som passerer HC kontrollen, bliver lagt ind i ODA og derefter under-lagt en kontrol for SCL1 (Soft Constraints) fejl. Dette er fejl, som ikke er afgørende for data-integriteten, men som alligevel skal håndteres af hensyn til datakvalitet, konsistens og an-vendelighed af data. Der kan være tale om manglende oplysninger, som fx prøvetagningsud-styr eller metode, analyselaboratorium eller lignende. Der kan også være tale om outliers, som skal vurderes af en sagkyndig medarbejder. ODA søger outliers ved at sammenligne det aktuelle resultat med tidsserien for den givne lokalitet per årstid. Hvis der ikke findes en til-strækkelig tidsserie på lokaliteten, bruges data for predefinerede søtyper (sø) eller nærliggende geografiske områder (marin) hvor dette er muligt – og alternativt anvendes data for hele landet. For yderligere detaljer om outlierkontrol kan man rette henvendelse til det rele-vante fagdatacenter. Data som passerer den elektroniske kontrol mærkes automatisk som godkendt i den elektroniske kontrol.

Medarbejderne i Naturstyrelsen 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 mistænkelige værdier ved at klikke på "I" eller "G" knap, hvor disse optræder. Finder man, at den mistænkeligt mærkede værdi kan accepteres, markeres den som godkendt, ellers skal man rette i STOQ og så overføres de rettede oplysninger til ODA dagen efter. Hvis data er forkerte, og der ikke er mulighed for at rette da-

ta (i STOQ), skal data i ODA markeres som forkastet under elektronisk kontrol.

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

De aktuelle kontroller, som udføres for vandkemi og feltmålinger ved data-overførsel, vil blive gjort tilgængelige i tilknytning til ODA.

4.2 Faglig kvalitetskontrol

Den faglige kvalitetssikring foretages i ODA, men 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 (forskellige grafer, tabeller, sammenstillinger af data), som fagligt kompetente medarbejdere i Naturstyrelsen skal bruge til at vurdere kvaliteten af data og fange eventuelle fejl, som er sluppet igennem den elektroniske kontrol.

Rettelse, tilføjelse og sletning af data sker i STOQ, og de ændrede data (undtagen slettede) starter forfra i kvalitetssikringsprocessen.

I ODA vælger man:

Kvalitetssikring -> Hav/sø/vandløb/jordvand -> Ønsket dataemne -> Faglig kontrol.

Værktøjet "Status" giver en oversigt over, hvor langt data er nået i kvalitetssikringsprocessen. Derudover er der, alt afhængig af dataemnet, forskellige værktøjer i form af grafer, tabeller og lignende til at vurdere data i sammenhæng.

Hvis man opdager mistænkelige data, skal man undersøge det nærmere. Man skal bruge sin faglige indsigt og kritiske sans, men det konkrete valg af værktøjer er åbent.

Der er udstrakt mulighed for at vælge hvilke data man vil studere ved valget af betingelser for hvor (lokaliteter/observationssteder), hvad (parametre/fraktioner) og hvornår (fra/til dato).

Et lille udråbstegn (!) i skærbilledet indikerer, at der findes data under kontrol, dvs. data som er fundet mistænkelige i den elektroniske kontrol eller er mærket "under kontrol" af NST i den faglige kontrol.

For vandkemiske data er det primære kvalitetssikringsværktøj "Tidsserieplot", der, som navnet antyder, viser en graf over måleresultater som funktion af datoen. Brugeren skal vælge et eller flere observationssteder (evt. med hjælp fra opslagsfelter for observationsstedlister eller lokalitet), parametre/prøvetyper samt tidsinterval. Efter at have valgt sine kriterier, klikker man på enten "Vis graf" eller "Vis multigraf". Førstnævnte kan kun anbefales, hvis man har at gøre med få data. Hvis man har valgt flere observa-

tionssteder og/eller parametre, vil det være nødvendigt at bruge multigrafen. Disse genererer separate grafer for enten hvert observationssted eller hver parameter, afhængig af hvad man vælger som "Bladrevvariabel". Man kan zoome ind på udvalgte dele af grafen med musen.

Både i havet (CTD m.m.) og i søer (ilt, temperatur og pH) laves der målinger af dybdeprofiler. For disse vil et vigtigt værktøj være profilplot. En oplagt tilgang er at plotte flere forskellige variable sammen for en given lokalitet og dato. På den måde kan man vurdere, om de forskellige variable ændrer sig som forventeligt ned gennem vandsøjlen, og om de følges ad. Hvis der viser sig data, som ser mistænkelige ud, skal man undersøge tingene nærmere. Eventuelt kan man plotte flere lokaliteter sammen.

Når man finder et datapunkt, som ser mistænkeligt ud, kan man zoome ind og med musen markere punktet. Derved kommer der et lille vindue, hvori man kan give punktet 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 suspekter 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 fagdatacentret. Man skal snarest muligt sørge for at afklare om data under kontrol skal rettes, forkastes eller godkendes. De andre værktøjer i ODA kan bruges til at undersøge sagerne nærmere. Man kan også vælge at samplotte relevante observationssteder eller parametre eller vælge andre tidsperioder. Det aktuelle valg af metode afhænger af situationen og pro-lemstillingerne kan ofte angribes ad flere veje.

Kontrol af data for vandkemi og feltmålinger er i høj grad en videns- og erfaringsbaseret vurdering af, om måleresultater ser sandsynlige ud i lyset af prøvetagningsdato, lokalitetens karakter og miljøtilstand samt sammenhæng mellem forskellige parametre og andre faktorer. Det er derfor afgørende, at medarbejderen har den fornødne viden og erfaring på området.

Værktøjerne i ODA virker principielt ens for alle vandmedier, om end der kan være små forskelle i detaljen.

Straks man har afsluttet den faglige kvalitetssikring, kontrolleres at alle stationer er HC-, SCL1- samt fagligt godkendt via oversigten, som findes i ODA under Administration >Status for dataindlægning og kvalitetssikring>Hav/sø/vandløb/jordvand. Vælg herunder aktuelle periode, dataansvarlig og dataemne (vandkemisk undersøgelse) samt måleprogram. Fremstår felterne for de enkelte parametre som gule, er der mangler. Er felterne gule i kolonnen 'ODA', er antallet af indrapporterede HC- og SCL1-godkendte data ikke opfyldt, er felterne gule i kolonnen 'OK', mangler der en faglig godkendelse? FDC kan ikke se data, der ikke er fagligt godkendt. Dette felt skal derfor altid være grønt, og når dette er opfyldt gives FDC besked herom pr. e-mail.

Herefter foretager fagdatacentret en yderligere kontrol af data. Hvis FDC finder data som ser mistænkelige ud, mærkes de som "FDC under kontrol". Det er desuden muligt via kvalitets-noter at anføre kommentarer til de enkelte værdier, og herigennem føre en dialog mellem FDC og NST vedrørende mistænkelige værdier (se bilag vedr. "Quickguide til kvalitetsnoter og fejlbeskeder"). I ODA vil disse data kunne findes i værktøjet "Vis data under kontrol". NST skal lave en grundig og kritisk undersøgelse af disse data og tage stilling til, om der skal rettes i data, mærkes "forkastet", eller om NST fastholder at data er godkendt. I sidstnævnte fald kan FDC vælge at mærke data "FDC fagligt forbehold" eller tage NST's vurdering til efterretning og godkende data.

NST kan rette i data som tidligere har været godkendt og afsluttet. Det sker ved at ændre data i fagsystemet. De rettede data starter herefter forfra i en fuld kvalitetssikringsproces.

5 Links og referencer

[1] Boutrup, S. & Svendsen, L.M. (2006). *Forslag til håndtering af kvalitetssikring af data i databaser fælles for miljøcentre og fagdatacentre i Miljøministeriet. Danmarks Miljøundersøgelser, Notat 8 s.*

[2] Munk, B. (2010). *Kvalitetssikring og -mærkning. ODA Dokumentation. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Notat 13 s.*

[3] Munk, B. (2010). *Kvalitetssikringsniveauer for overfladevand. ODA Dokumentation. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Notat 9 s.*

6 Bilag

6.1 Feltskemaer

Koder, der skal anvendes i STOQ findes på DCEs hjemmeside, følgende link: <http://dce.au.dk/overvaagning/standat/standatbiblioteket/>. Brug programmet SSP3 til læsning af filerne. Vejledning til installation af dette findes samme sted.

6.2 Relaterede data TA'er

DT04 VI., sø & marin-MFS.

6.3 Kolonneformat til feltanalyser af ferro-jern

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	STQ_stnr	Dato	Klokke	Parameter	mg/l	Målemetode	Laboratorium	Fraktion	Bemærkning (under vandprøver)	Deltagere (prøvetagningsstationer og tilsyn)
2	RIB0007-35777	31-01-2011	13:48	2043	0,3	963			Feltanalyse på prøve filtreret gennem 0,45 my filter	Midea
3	RIB0007-35777	15-02-2011	10:52	2043	0,15	963			Feltanalyse på prøve filtreret gennem 0,45 my filter	Midea
4	RIB0061-01030	26-01-2011	08:45	2043	0,54	963			Feltanalyse på prøve filtreret gennem 0,45 my filter	Hatan
5	RIB0061-01030	23-02-2011	12:45	2043	0,41	963			Frossen jord på alle stationer både 24. og 26. januar	Hatan

6.4 Quickguide til kvalitetsnoter og fejlbeskeder

Baggrund og formål

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 kvalitetssikringsforløbet i ODA. Man bliver mere uafhængig af at enkelte medarbejdere kan huske hvad der skete for år tilbage. Derfor er der i foråret 2015 implementeret et noteapparat i tilknytning til kvalitetsmærkerne i ODA.

Dele af dialogen mellem FDC og NST kan desuden indlejres og huskes i ODA med det formål at

- undgå gentagne forespørgsler om mistænkelige værdier fra FDC
- aungere som fejlmelding fra FDC.


For dataejereren (typisk NST) kan kvalitetsnoten fungere som en huskeseddel om hvorfor et datapunkt er forkastet (elektronisk kontrol, faglig kontrol eller FDC kontrol) eller hvorfor det er godkendt trods en fejlmelding (fra elektronisk kontrol eller FDC kontrol).

For FDC kan en kvalitetsnote fra dataejer informere om at der allerede er taget stilling, og måske er der så ikke brug for igen at spørge ind til mistænkelige værdier.

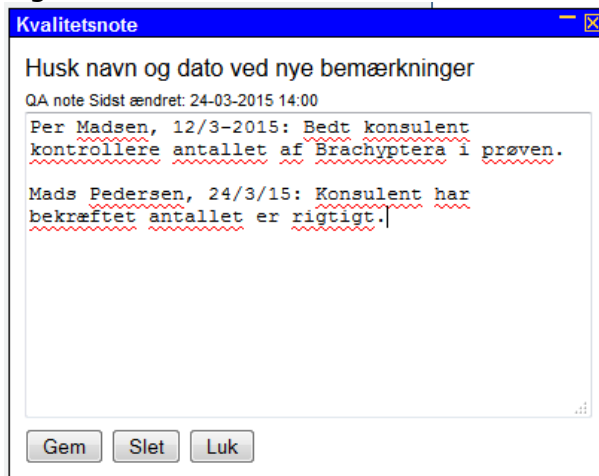
Bemærkninger fra FDC kan orientere NST om hvorfor data er sat under kontrol.


For databrugere kan en kvalitetsnote hjælpe til at forstå hvorfor der optræder outliers. Brugeren kan så selv tage stilling til om h*n vil bruge data eller udelade dem.

Hurtigt i gang

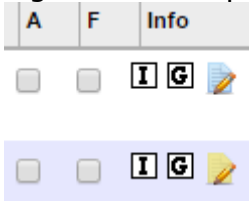
Man tilgår kvalitetsnoterne gennem ikonet . Dette optræder mange steder i ODA's faciliteter for kvalitetssikring og fungerer principielt ens alle steder. Ved klik på ikonet åbnes en skriveboks (figur 1), hvor man kan skrive, rette og slette i kvalitetsnoten.

Figur 1. Skriveboks til kvalitetsnoter



Når man er færdig, klikker man på GEM. Hvis man i stedet ønsker at slette hele kvalitetsnoten, kan man klikke på SLET, og hvis man ønsker at lukke skriveboksen uden at gemme eventuelle ændringer til kvalitetsnoten, klikker man på LUK. Efter at have skrevet noget i kvalitetsnoten, skifter ikonet farve til gul . På den måde kan alle brugere nu se at der er noteret noget i relation til kvalitetssikringen af det pågældende datapunkt (figur 2). Hvis man sletter kvalitetsnoten, skifter farven tilbage til blå.

Figur 2. Eksempel på ikoner for udfyldte eller tomme kvalitetsnoter



QA noten er knyttet til kvalitetsmærket

Tilknytningen til det kvalitetsmærke, som styrer forløbet af kvalitetssikringsprocessen, har nogle vigtige konsekvenser, som er en logisk følge af den måde kvalitetssikringen i ODA forløber.

For vandkemi, feltmålinger m.m. ligger kvalitetsmærket og den tilhørende QA-note på hver enkelt analyse. Man kan altså godkende og afslutte målingen af en enkelt parameter og samtidig skrive hvorfor man har gjort det. For økologiske undersøgelser og visse andre dataemner ligger kvalitetsmærket og QA-noten derimod på hele undersøgelsen eller på en dataserie. Man godkender eksempelvis ikke et enkelt dyr, men en hel artsliste. Tilsvarende gælder QA-noten hele undersøgelsen, og vil man skrive om et enkelt dyr, må man specificere dette ved navns nævnelse.

QA-noten følger kvalitetsmærket, som igen er hængt op på data. Så længe et datapunkt ligger i ODA, følges det af sit kvalitetsmærke og en eventuel QA-note. Når man sletter data i fagsystemet, slettes de tilsvarende data i ODA med tilhørende kvalitetsmærke og QA-note. Hvis man retter data i fagsystemet, skal de rettede data forfra igennem hele kvalitetssikringsprocessen. Det betyder at kvalitetsmærker starter forfra som med andre nye data og at QA-noterne derfor heller ikke findes mere. Det har den praktiske fordel at man ikke risikerer at bevare en QA-note til data som senere er rettet. Med andre ord sikrer man konsistens mellem data og kvalitetsnote. Noter vedrører altid kun de data som ligger i ODA, ikke eventuelle tidligere og rettede værdier.

Hvis man sletter eller retter data for enkelte dyr i en økologisk undersøgelse (og tilsvarende for nogle andre dataemner), slettes kvalitetsmærke og –note for hele undersøgelsen. Hvis man har tænkt sig at rette flere forskellige delresultater i en undersøgelse, gælder det altså om at gøre det i ét hug. FDC fejlnoter

ODA giver mulighed for at indlejre væsentlige dele af korrespondancen i forbindelse med FDC kontrollen. Det sker på den måde at FDC har adgang til et særskilt felt til at skrive hvad der forekommer mistænkeligt og bør undersøges nærmere ved et datapunkt. Adgangen til FDC fejlnoterne sker på samme måde som til QA noterne, men skriveboksen har nu to felter, hvor alle kan læse i begge felter, men NST har kun rettigheder til at skrive/rette/slette i feltet til QA noter, mens FDC kun har rettigheder til feltet til FDC fejlnoter.

De fire trin i kvalitetssikringen

QA-noterne er en ekstra facilitet, som ikke ændrer grundlæggende ved den måde ODA i øvrigt fungerer. Noterne følger kvalitetsmærket og data på helt sædvanlig vis.

I indlæsningskontrollen overføres data slet ikke til ODA, hvis der er fejl, der findes derfor kun en fejlmelding. Data som består kontrollen, indlægges i ODA med kvalitetsmærke, men uden QA-note.

Hvis data falder for kvalitetskontrollen i den elektroniske kontrol, kan brugeren via fejllisten (figur 3) skrive en QA-note. Det er især relevant hvis man iværksætter yderligere undersøgelse af data eller vil begrunde hvorfor man har valgt at godkende data på trods af fejlmeldingen. Data som umiddelbart godkendes på dette trin, får ingen kvalitetsnote.

Figur 3. Adgang til kvalitetsnoter i den elektroniske kontrol

Vandløb -> Kvalitetssikring -> Elektronisk kontrol

Kvalitetssikring | Præsentation | Hent data | Beregninger

Kontrol

Indlæsningskontrol

Elektronisk kontrol

Faglig kontrol

FDC kontrol

Emne

Fisk

Bundfauna

Vegetation

Fysisk Index

Vandkemi

Feltnmåling

Sedimentkemi

MFS i Biota

Hydrometri

Påvirkning

MC-stationsnr	Obs.Stednr	Dato	KI	Fejlbeskrivelse	A	F	Info
ARH10003	15000002	03-03-2015	10:25	Outlierfejl : Nitrogen,total 6.000 mg/l under kontrolgrænse for station 6.400	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ARH110587	26000190	10-02-2015	9:40	Outlierfejl : Nitrit+nitrat-N 3.120 mg/l under kontrolgrænse for station 3.300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ARH110587	26000190	11-03-2015	9:03	Outlierfejl : Nitrit+nitrat-N 2.910 mg/l under kontrolgrænse for station 3.300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ARH120118	27000035	17-02-2015	14:25	Outlierfejl : Orthophosphat-P 0.008 mg/l under kontrolgrænse for station 0.011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ARH120118	27000035	11-03-2015	14:38	Outlierfejl : Suspenderede stoffer 6.700 mg/l under kontrolgrænse for station 8.100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ARH120118	27000035	11-03-2015	14:38	Outlierfejl : Glødetab,susp.stof 2.000 mg/l under kontrolgrænse for station	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Vis [10](#) [25](#) [50](#) 100 fejl på siden 1 2

I den faglige kontrol kan brugeren skrive QA-noter til alle data og desuden læse hvad der måtte være skrevet under den elektroniske kontrol. Noterne fremgår ikke direkte af graf-værktøjet, men kan tilgås gennem "Vis alle" eller ved at klikke på et enkelt datapunkt (figur 4). Desuden kan man med værktøjet "FDC under kontrol (vis)" se hvilke data fagdatacentret har sat under kontrol og hvad der står i FDC fejlnoten. Her vil det ofte være relevant at skrive sine overvejelser om datakvaliteten i relation til FDC's melding.

Figur 5. Anvendelse af kvalitetsnote og FDC fejlnote under FDC kontrollen

Søg -> Kvalitetssikring -> FDC kontrol

Sæt mærke på alle værdier

Observationsstednr	X parameter	X	Y parameter	Y	G	U	F	A
					<input checked="" type="checkbox"/>			
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Faglig kontrol - Godkendt								
1000035	Dato	10-04-2006	Nitrogen,total	0.620	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1000035	Dato	24-04-2006	Nitrogen,total	0.620	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1000035	Dato	03-05-2006	Nitrogen,total	0.600	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FDC kontrol - Godkendt								
1000035	Dato	25-01-2007						
1000035	Dato	19-02-2007						
1000035	Dato	20-03-2007						
1000035	Dato	17-04-2007						
1000035	Dato	30-04-2007						
1000035	Dato	16-05-2007						
1000035	Dato	31-05-2007						
1000035	Dato	12-06-2007						
1000035	Dato	19-06-2007						
1000035	Dato	03-07-2007						
1000035	Dato	16-07-2007						

Kvalitetsnote

Husk navn og dato ved nye bemærkninger
 QA note Sidst ændret: 09-04-2015 11:00
 Henrik Hansen, 4/4/2015: Resultatet nøjagtig
 mæge til foregående prøvetagning, men OK.

FDC fejlnote Sidst ændret:
 Jens Bøgestrand, 7/4 2015: Alle andre
 parametre er også ens for 10/4 og 24/4. Der
 må være tale om dobbeltregistrering

Gem Slet Luk

Tilbage til betingelser

PDF

Når den dataansvarlige (NST) efterfølgende bruger værktøjet "FDC Under kontrol (vis)" (figur 6), kan man se FDC's begrundelse for at sætte data under kontrol og skrive en begrundelse for at man alligevel betragter data som korrekte. Når hele kvalitetssikringsprocessen er slut, slettes FDC fejlnoten, så NST skal selv sørge for at deres kvalitetsnote er fyldestgørende og kan stå alene uden FDC's bemærkninger.

Det kan selvfølgelig også være at der faktisk er tale om en fejl. Når den derefter rettes i fag-systemet, viskes tavlen ren, og der startes forfra som om der var tale om nye data. Alle kvalitetsmærker og -noter findes ikke mere.

Figur 6. FDC Under kontrol (vis)

Sø -> Kvalitetssikring -> Faglig kontrol

Kvalitetssikring | Præsentation | Hent data

Kontrol

Indlæsningskontrol

Elektronisk kontrol

Faglig kontrol

FDC kontrol

Betingelser

Observationsstedliste

Lokalitet

ObservationsstedNr

Nulstil Vis tabel

Fra

Til

Emne

Fisk

Bundfauna

Vegetation

Vandkemi

Feltnmåling

Sedimentkemi

Zooplankton

Fytoplankton

MFS i Biota

Profilmåling

Værktøjer

Tidsserieplot

Tidsserieplot med 2 y-akser

X-Y-plot

FDC Under kontrol (vis)

Status

Observationssted	Navn	Dato	Dybde (m)	Parameter	Fraktion	Att.	Værdi	Enhed	Info
1000035	NORS SØ ST 1	24-04-2006	6,03	Nitrogen, total	Total prøve		0.620	mg/l	

Kvalitetsnote

Husk navn og dato ved nye bemærkninger

QA note Sidst ændret: 09-04-2015 11:00

Henrik Hansen, 4/4/2015: Resultatet nøjagtigt mægt til foregående prøvetagning, men OK.

Hans Petersen, 9/4-15: FDC påpeger at alle parametre er ens for de to datoer, men laboratoriet fastholder at der er tale om forskellige prøver, og faktisk er pH ikke ens. Vi mener stadig data er korrekte.]

FDC fejlnote Sidst ændret: 09-04-2015 12:29

Jens Bøgestrand, 7/4 2015: Alle andre parametre er også ens for 10/4 og 24/4. Der må være tale om dobbeltregistrering

Gem Slet Luk

Kvalitetsnoter i økologiske undersøgelser og lignende data

Som nævnt ovenstående, sker kvalitetssikringen for nogle data på hele undersøgelsen, og kvalitetsnoterne følger dette. Derfor er der en fælles kvalitetsnote for hele undersøgelsen (figur 7). I den elektroniske kontrol får det den konsekvens, at hvis der er flere fejlmeldinger på den samme undersøgelse og man skriver en QA-note på én af dem, så vil den også optræde på de andre. Man ser altså pludselig det gule ikon for alle fejlmeldinger på den pågældende undersøgelse.

Figur 7. QA-noter for undersøgelser

Vandløb -> Kvalitetssikring -> Faglig kontrol

Kvalitetssikring | Præsentation | Hent data | Beregninger

Undersøgelse

G U F

Observationssted: 1000152 | MiljøcenterNr: NST2916-00004 | ObservationsstedNavn: KLITMØLLER Å, Ved bro i Klitmøller | Dato: 20111212 | FaunaTomt: N

Indsamlingsmetode: Bundfaunaundersøgelse ifølge DVFI | Udstyr: Standard-ketsjer 0,5 mm | Identifikationssted: Lab | Analytiker: JSC

Bemærkning: _____

Mærk undersøgelsen | Mærk undersøgelsen og afslut faglig kontrol

Forrige | 1/1 | Næste

Arter

Godkend mærkning | Godkend alle værdier

Prøvetype	Taxa	Artsnavn	Antal
Fauna-sparkeprøve	59020301	Apsectrotanypus trifascipennis	1
Fauna-sparkeprøve	41501010	Asellus aquaticus	416
Fauna-sparkeprøve	44030199	Baetis sp.	192
Fauna-sparkeprøve	60010203	Brillia bifida	8
Fauna-sparkeprøve	60010202	Brillia flavifrons	8
Fauna-sparkeprøve	46010199	Calopteryx sp.	3
Fauna-sparkeprøve	46010101	Calopteryx splendens	2
Fauna-sparkeprøve	58070001	Ceratopogonidae indet.	1
Fauna-sparkeprøve	59020699	Conchapelopia sp.	88
Fauna-sparkeprøve	47010001	Corixidae indet.	1
Fauna-sparkeprøve	57030299	Dicranota sp.	2
Fauna-sparkeprøve	51040199	Dryops sp.	1
Fauna-sparkeprøve	21040101	Eiseniella tetraedra	1
Fauna-sparkeprøve	51030101	Elmis aenea	12
Fauna-sparkeprøve	51010204	Flies minufa	17

Kvalitetsnote

Husk navn og dato ved nye bemærkninger

QA note Sidst ændret:

Dorte Thomsen, 7/2/15: Der er kun registreret 17 taxa ved denne undersøgelse. Plejer at være mindst 50 forskellige arter på lokaliteten. Vælger dog at godkende, da jeg ikke kan finde fejlen.

Gem | Slet | Luk

God praksis

Af hensyn til den praktiske nytte af kvalitetsnoterne, er det væsentligt at have en fælles forståelse af hvordan man bruger dem. Man skal prøve at forudse hvem der fremover kan have gavn af noterne, og hvilken type informationer der vil være nyttige for dem. Et par tommelfingerregler:

- Skriv en note hvis du har undersøgt tingene nærmere eller på anden måde brugt indersiden af hovedet – andre kan sikkert have glæde af at kende til det i fremtiden.
- Skriv en note hvis du tror at nogen på et senere tidspunkt vil undre sig over data – så har de et godt udgangspunkt i dine bemærkninger.
- Skriv dit navn og dato for hvornår du har skrevet eller tilføjet noget i noten. Så er det nemmere at vide hvem man skal kontakte hvis man har brug for at spørge ind til noget.
- Det er ikke nødvendigt at skrive i kvalitetsnoterne, hvis det drejer sig om meget rutinemæssige ting, hvor det ville være uforholdsmæssigt besværligt.

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
1	25.06.2014	Vandkemi og feltmålinger	