

Titel: Planteplankton og dyreplankton			
Dokumenttype: Datateknisk anvisning	TA. nr.: DT03	Version: 2	Oprettet: 01.04.2014
Forfattere: Miljøstyrelsen: Nikolaj Holmboe, Helene Munk Sørensen og Helle Jensen. FDC ferskvand: Liselotte Sander Johanson, Jens Bøgestrand og Lisbet Sortkjær FDC marin: Hans Jakobsen og Henrik Fossing.	Gyldig fra: 20.12.2018		
	Sider: 29		
	Sidst ændret: 18.12.2018		
	S02 Planteplankton prøvetagning i søer		
TA henvisninger http://dce.au.dk/over-vaagning/fagdatacentre/	S14 Planteplankton oparbejdning af prøver		
	M01 Indsamling af vand- og planktonprøver i felten		
	M09 Fytoplankton		
	M10 Mikrozooplankton		
	M11 Mesozoplankton		

Indhold

1	Indledning og afgrænsning.....	2
2	Systembeskrivelse	3
2.1	Systemoversigt	3
2.2	Dataflow	5
2.2.1	Søer	5
2.2.2	Marin.....	5
3	Indlæggelse af data i fagsystem	6
3.1	Tekniske forhold.....	6
3.1.1	Søer.....	6
3.1.2	Marin.....	6
3.2	Data og koder.....	7
3.3	Fejl og mangler.....	8
4	Kvalitetssikring	9
4.1	Kvalitetssikring ved indlæggelse af data i fagsystem eller filoverførselssystem	10
4.1.1	Kvalitetssikring ved indlæggelse af plante- og dyreplankton i fagsystemerne	10
4.1.2	Kvalitetssikring ved overførsel af plante- og dyreplankton data fra STOQ til ODA	10
4.2	Faglig kvalitetskontrol.....	11
4.2.1	Introduktion	11
4.2.2	Faglig kontrol – metoder for marin plankton.....	12
4.2.3	Faglig kontrol – metoder fersk planteplankton	16
4.2.4	FDC-kontrol	19
5	Links og referencer	20
6	Bilag	21
6.1	Bilag 6.1 Kodelister	21
6.2	Bilag 6.2 Relaterede data TA'er	21
6.3	DS03 Vandkemi, sedimentkemi (næringsstoffer), profilmålinger og feltmålinger Bilag 6.3 HC og SCL1 kontroller	21
7	Oversigt over versionsændringer	24

1 Indledning og afgrænsning

Denne datatekniske anvisning dækker beskrivelser af dataflow'et for planteplankton (fytoplankton) fra de to NOVANA-delprogrammer "Sø" og "Marin" samt dataflowet for dyreplankton (mikro- og mesozooplankton) fra "Marin". Beskrivelserne dækker dataflow'et fra data genereres, til data ligger i de fællesoffentlige fagsystemer hos Danmarks Miljøportal (DMP) samt Miljø-og Fødevareministeriet (MVFM) og Nationalt Center for Miljø og Energi's (DCE) fælles fagsystem ODA (OverfladevandsDATabase) i kvalitetssikret stand.

Plante- og dyreplanktondata skal indrapporteres via STOQ-databasen, der er tilgængelig for myndigheder. Data bliver efterfølgende én gang i døgnet automatisk overført til ODA.

Prøvetagning af plante- og dyreplankton er oftest sammenfaldende med prøvetagning af bl.a. vandkemi. Derfor vil nogle tilsyns- og prøvedata være de samme, som dem, der registreres i forbindelse med kemiprøvetagning (Datateknisk anvisning nr. DT01 og DS03).

2 Systembeskrivelse

2.1 Systemoversigt

Herunder gives en oversigt over de systemer, der indgår i dataflowet for planteplankton i søer og marin og dyreplankton i marin.

Systemnavn	STOQ
Modul	Søer: Fersk plankton Marin: Marin plankton
Tildeling af rettigheder	Miljøstyrelsen/StatensIT (ved spørgsmål kontaktes: Flemming Nørgaard, flnoe@mst.dk)
Mulige roller	Indlæse, redigere, læse
Adgang til system	http://overfladevand.miljoportal.dk/
STOQ Brugervejledninger	Søer: Plankton i søer Marin: Plankton i marine områder Øvrige findes på følgende link: https://danmarksmiljoportal.zendesk.com/hc/da/articles/209077305-Skriftlige-vejledninger-til-fagsystemer-i-Miljoportalen
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 Sø og FKG Marin
Superbrugere	Liste findes på Miljøstyrelsens Intranet til internt brug

Systemnavn	ODA
Tildeling af rettigheder	Miljøstyrelsen/StatensIT (ved spørgsmål kontaktes: Flemming Nørgaard (flnoe@mst.dk))
Mulige roller	Indlæse, redigere, læse
Adgang til system	https://oda.dk/main.aspx
Brugervejledninger	Hjælp i programmet
Drift af system	DCE, Aarhus Universitet
Support	Fejl meldes til ODA-support: ODA.Support@AU.dk
Udviklingsønsker	Miljøstyrelsen via FKG Sø og FKG Marin

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@mst 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 data 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_soe_laes_offentlige_data
ODA (elektronisk kontrol sø)	DMP_miljoe_oda_soe_saet_scl1maerke_paa_alle_data
ODA (faglig kontrol sø)	DMP_miljoe_oda_soe_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
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) <i>Rollen er tiltænkt medarbejdere, der skal kunne vurdere og justere på resultatet af den automatiske elektroniske kontrol</i>	<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"

ODA Faglig kontrol (saet_scl2maerke_paa_alle_data) <i>Rollen er tiltænkt kvalitetssikringsmedarbejdere, der skal kunne udføre faglig kontrol</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Søer

For den enkelte station registreres tilsyns- og prøvedata, bortset fra prøvetagningsdybder, på rekvisition til vandkemiprøven. Prøvetagningsdybder noteres på feltskemaet, der bruges til vandkemiprøvetagning (TAS01). Evt. anvendes felt-PC.

Dataflow fytoplankton - sø:

Tilsyns- og prøvedata registreres på rekvisitionsskema eller på felt-PC	-> Importeres i 'STOQ Sø' via standatfil fra laboratorie eller fra felt-PC, eller indtastes af prøvetager	->Alt overføres elektronisk til ODA	-> Kvalitetssikring, se afsnit 4
Prøvetagningsdybder registreres på feltskema eller felt-PC	->Indtastes/importeres i 'STOQ Plankton'		
	Tællinger og opmålinger indtastes i 'STOQ Plankton'		

2.2.2 Marin

For den enkelte station registreres tilsyns- og prøvedata på felt-PC i dataindsamlingsprogrammet WinArop. Prøvetagningsdybder, interval ved slangeprøver eller enkelte dybder ved integrerede prøver, noteres i bemærkningsfeltet ved indlæsning af tilsynsdata i 'STOQ Marin' under "Marine stationer og tilsyn".

Dataflow planteplankton og dyreplankton - marin:

Tilsyns- og prøvedata, herunder prøvetagningsdybder, registreres på felt PC	->Overførsel til 'STOQ Marin' (inkl. indtastet bemærkning om dybder eller interval)	->Alt overføres elektronisk til ODA	-> Kvalitetssikring, se afsnit 4
	Tællinger og opmålinger indlæses i 'STOQ Marin plankton'		

3 Indlæggelse af data i fagsystem

Generelt henvises der til STOQ brugervejledningerne (se 2.1).

3.1 Tekniske forhold

3.1.1 Søer

Hvis en station ikke er oprettet i STOQ, skal man rette henvendelse til Fagdatacenter for ferskvand, der opgiver sønummer (kaldet DMU Fevø-nr i STOQ) og observationsstednummer (som anvendes i ODA) for den nye station. Stationer i STOQ oprettes af Miljøstyrelsen, stationer i ODA oprettes af fagdatacenteret (DCE).

STOQ Fersk plankton:

Stationer, tilsyn og feltmålinger:

- Prøvetagningsstationer og tilsyn: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen. Miljøstyrelsens "Stationsnr." og "Navn" angives af Miljøstyrelsen, "DMU Fevø-nr" (kaldet "observationsstednr" i andre sammenhænge) oplyses ved henvendelse til Fagdatacenter for ferskvand. Forud for indlæsning af fytoplanktondata skal der som minimum være angivet følgende: Miljøcenter/enhed i Miljøstyrelsen, stationsnr., navn, lokalitet, UTM zone, UTM øst, UTM nord, Datum, DMU Fevø-nr.

Planteplankton:

- Planteplanktonprøver og fundne arter: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen. Gennemsnitsdybden (af integrerede prøver ved blandingsprøve) angives samt de 'Faktiske dybder'. Alle felter bortset fra "bemærkninger" skal være udfyldt.
- Indtastning af planteplanktonarter: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen.
- Indtastning af planteplanktondimensioner: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen.

3.1.2 Marin

Alle nye stationer skal ved opgave start, oprettes i STOQ af den opgave ansvarlige person i Miljøstyrelsen. Support kan findes i STOQ vejledningen for det marine planktonmodul: "Plankton i marine områder" (http://www.miljoportal.dk/Dokumenter%20alle/STOQ_MarinPlankton_BrugerVejledning_Ver311.pdf). Alternativt rettes henvendelse til ODAG-sekretæren (pt. Flemming Nørgaard) eller FKG marin. For at den nye stationen kan overføres til ODA, skal der gives besked til DCE om, at der er oprette en ny station. Herefter tildeler ODA ved følgende dataoverførsel automatisk et DCE-nummer, et såkaldt observationsstednummer, for den nye station.

STOQ Marin:

- Prøvetagningsstationer og tilsyn: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen. Miljøstyrelsens "Stationsnr." og "Navn" angives af Miljøstyrelsen, "DCE-nr" (kaldet "observationsstednr" i andre sammenhænge) oplyses ved henvendelse til ODA-Support (ODA.Support@AU.dk). Forud for indlæsning af plante- og dyreplanktondata skal der som minimum være angivet følgende: Miljøcenter/enhed i Miljøstyrelsen, stationsnr., navn, lokalitet, UTM zone, UTM øst, UTM nord og Datum.

STOQ Marin plankton:Planteplankton/Mikrodyreplankton (fyto- og mikrozooplankton):

- Planteplanktonprøver og fundne arter: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen. "Lokalitet" angives af Miljøstyrelsen. Gennemsnitsdybden (for interval ved slangeprøve eller af integrerede prøver ved blandingsprøve) angives samt de 'Faktiske dybder'. Desuden angives Laboratorium, navn på person som har oparbejdet prøven og hvorvidt der er tale om fytoplankton (FYTO) eller mikrozooplankton (MIZO).
- Indtastning af planktonarter: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen.
- Indtastning af planktondimensioner: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen.

Dyreplankton (Mesozooplankton):

- Dyreplanktonprøver og fundne arter: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen. "Lokalitet" angives af Miljøstyrelsen. Faktiske prøvetagningsdybder angives samt Laboratorium, navn på person som har taget prøven, navn på person som har oparbejdet prøven, netmaskestørrelse og volumen pumpet til den kvantitative prøve.
- Indtastning af dyreplanktonarter: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen.
- Indtastning af dyreplanktondimensioner: udfyldes som beskrevet i brugervejledningen.

3.2 Data og koder

På <http://dce.au.dk/overvaagning/standat/standatbiblioteket/> findes opdaterede Standat-kodelister, heriblandt de kodelister, der skal anvendes i forbindelse med indlæsning af planktondata. Standat afløses på sigt af Stancode. Nogle kodelister, heriblandt Planktonkodelisten er omlagt til kodeliste i Stancode. Kodelister i Stancode findes på <http://dce.au.dk/overvaagning/stancode/stancodelister/>

Hvis der mangler en kode i en af de benyttede kodelister, eller hvis der findes nye taxa, som ikke fremgår af kodelisterne, eller der anvendes ny navngivning, da skal følgende procedure anvendes: Der sendes en anmodning til Standatsekretariatet ved DCE, Aarhus Universitet (link: <http://dce.au.dk/overvaagning/standat/opdateringer/>), om tildeling af foreløbigt STANDAT-kodenummer eller kode i Stancode.

Ved anmodning om oprettelse af nye taxa skal ansøgeren sørge for at information er tilgængelig om arten. Planteplankton skal følge nomenklatur og taxonomi i Algaebase (<http://www.algaebase.org/>), og det skal kontrolleres, at navnet findes

gyldigt i WORMS (<http://www.marinespecies.org>). For dyreplankton skal nomenklatur følge WORMS. For at følge det eksisterende system i STOQ kan det være nødvendigt med mindre afvigelser i dyreplanktons taksonomi i forhold til WORMS.

Anmodningen skal indeholde følgende oplysninger:

- Latinsk navn (slægt, art) og evt. dansk navn. Ved artsgruppe angives hvilke arter gruppen omfatter
- Author(er)
- Bestemmelsesværk
- Klasse
- Geometrisk formel (for fytoplankton og mikrozooplankton)
- Længde-/vægtrelation eller volumenformel (for mesozoplankton)
- Ernæringsbiologi (autotrof, heterotrof, mixotrof for fytoplankton og mikrozooplankton)
- Stadie (for mesozoplankton)

Standatsekretariatet verificerer hos Fagdatacenter for ferskvand eller Det Marine Fagdatacenter, at nomenklaturen er korrekt og at taxonnavnet er validt inden tildeling af det foreløbige kodenummer. Efter tildeling af kodenummeret retter Miljøstyrelsen, via superbrugeren, henvendelse til Danmarks Miljøportal, med henblik på at få arten oprettet i STOQ.

3.3 Fejl og mangler

Der planlægges årligt en serie af tilsyn, men der kan af forskellige årsager ske aflysninger af enkelte tilsyn, således at der er færre observationer i nogle år. Begrundelsen herfor noteres i Miljøstyrelsens PSV (Planlægnings- og StyringsVærktøj).

Hvis en prøve mistes/tabes, fx under transport eller oparbejdning i laboratorie, eller hvis det opdages, at prøven ikke er blevet konserveret, noteres dette på tilsynsdataen under 'Bemærkninger' i 'STOQ Fersk plankton' eller i 'STOQ Marin plankton' i skærmbilledet "Prøvetagningsstationer og tilsyn".

Hvis konsulenter observerer mangler i nødvendige oplysninger herunder tilsynsdata, rettes der henvendelse til den ansvarlige enhed i Miljøstyrelsen/rekvirenten.

Hvis der opdages fejl i STOQ f.eks. vedr. geometrisk formel, kulstofkonstant eller andre beregningsrelevante data for en given art, skal der rettes henvendelse til kontaktperson i Miljøstyrelsen, som kontakter STOQ Plankton superbruger, der kan rette fejl eller tilføje manglende oplysninger i STOQ. Til internt brug for Miljøstyrelsens medarbejdere findes liste over superbrugere på Styrelsens intranet. Kvalitets sikring af de korrigerede eller tilføjede data forgår via superbrugers henvendelse til de relevante kontaktpersoner i det pågældende fagdatacenter. Kontaktpersonerne findes på følgende link:

(marin) <http://bios.au.dk/raadgivning/fagdatacentre/fdcmarintny/kontaktpersoner/>
 eller (ferskvand) <http://bios.au.dk/raadgivning/fagdatacentre/fdcfersk/>

4 Kvalitetssikring

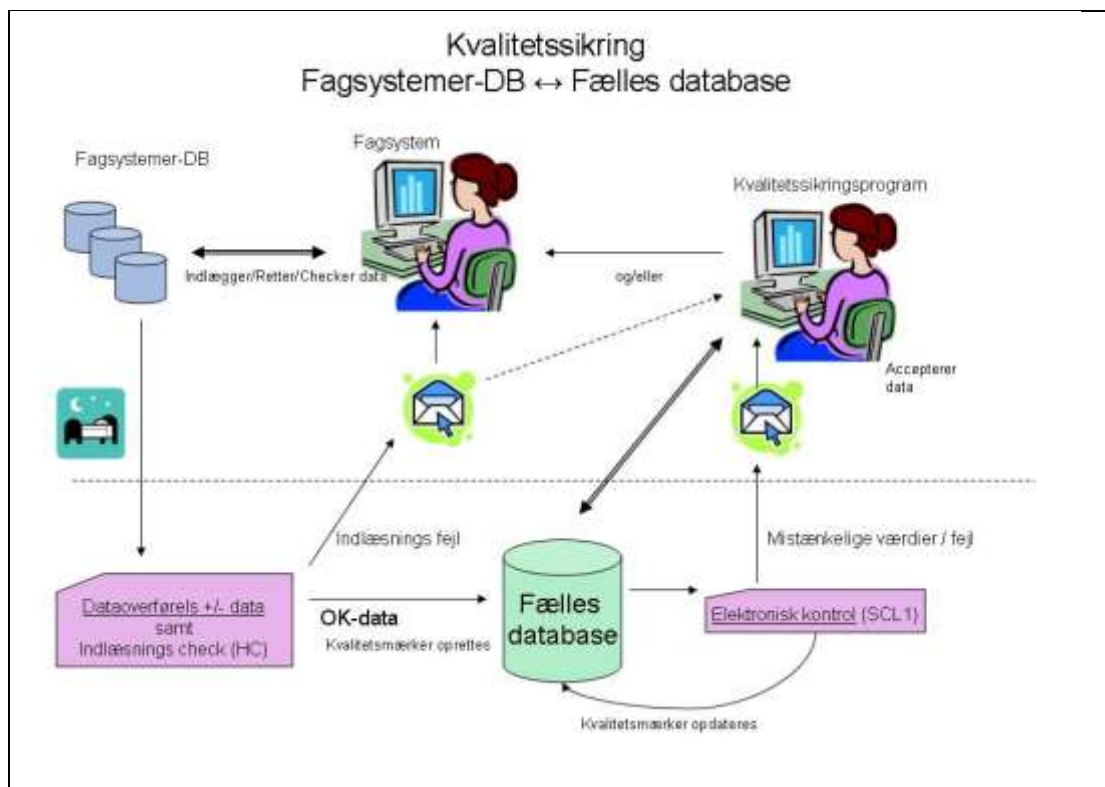
Alle data skal være fagligt kvalitetssikrede, mærkede og afsluttede inden udløbet af den aftalte frist for dataindberetning. Fristerne fremgår af Miljøstyrelsens kvalitetsledelsessystem.

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 kvalitetskontrolleret på denne måde.

Fejlmeldinger kommer tilbage per mail og er samtidig tilgængelige i ODA. Dataansvarlige skal sikre sig, at de modtager denne mail ved aktivt at gå ind i ODA under "Administration -> Fejllistemail -> Sø eller Hav" 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. Figur 1 giver en skematisk afbildning af denne procedure.

Efter afslutningen af den faglige kontrol, udfører fagdatacentret en kontrol af data, og endelig kan der komme en yderligere kontrol, når data 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 ved indlægning af data i fagsystem eller filoverførselssystem

4.1.1 Kvalitetssikring ved indlæggelse af plante- og dyreplankton i fagsystemerne

Inddatering af primærdata og resultater i STOQ kvalitetssikres af den ansvarlige for inddateringen, således at eventuelt manglende arter og evt. fejlindtastninger fanges og kontrolleres. Herunder fx:

- Artsnavne. Er fund af arten troværdig i forhold til tidligere registreringer på stationen og i forhold til årstid? Passer artsnavn med de opmålte dimensioner?
- Størrelsesgrupper. De angivne størrelsesgrupper kontrolleres i forhold til de opmålte dimensioner.
- Afvigende volumenbiomasser. Opmålte dimensioner tjekkes ved afvigelser. De artsspecifikke volumener (volumenet for et enkelt individ) i hver enkelt prøve kontrolleres i forhold til volumen for samme art på tidligere datoer fra samme station - minimum 3 tidligere datoer. Hvis sådanne data ikke findes, skal der kontrolleres i forhold til artsspecifikke volumener fra andre stationer, hvor arten er blevet registreret tidligere. Hvis sådanne heller ikke findes, skal artsspecifik volumen kontrolleres i forhold til HELCOM's Biovolumen liste.

Disse former for kontrol foretages eventuelt ved, at data udtrækkes fra STOQ og indsættes i Excel regneark.

Foruden egenkontrol på inddateringerne i databasen foretages kontrol af de færdige arts- og datalister for hver lokalitet af den ansvarlige for bestemmelsesarbejdet. Bl.a. kontrolleres data i sammenhæng gennem året for eventuelle fejlindtastede artsnavne og biomasserresultater, der ser mistænkelige ud. Hvis bestemmelse og inddatering af data er foretaget af samme person, foretages der korrekturlæsning af inddaterede data af en anden person.

4.1.2 Kvalitetssikring ved overførsel af plante- og dyreplankton 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.

Niveau 1 = Indlæsningskontrol

Dataoverførselsrutinerne kontrollerer først for indlæsningsfejl (Hard Constraints=HC). 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 mangelfulde data er rettet i STOQ, vil de den efterfølgende nat søges overført til ODA igen.

Niveau 2 = Elektronisk kontrol

Data, som passerer indlæsnings (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 om fx prøvetagningsudstyr eller metode, analyselaboratorium eller lignende. Der kan også være tale om outliers, som skal vurderes af en fagkyndig

medarbejder. 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 mistænkelige værdier ved at klikke på "I" eller "O"-knap, hvor disse optræder. Finder man, at den mistænkeligt mærkede værdi kan accepteres, markeres den som A = "accepteret", ellers skal man rette i STOQ, og så overføres de rettede oplysninger til ODA natten efter. Hvis data er fejlbehæftede og det vurderes at fejlen(e) er så omfattende, at resultaterne af undersøgelsen er uanvendelige, og/eller der ikke er mulighed for at rette data (i STOQ), skal data i ODA markeres som F = "forkastet" under elektronisk kontrol.

Er der konsulenter på opgaven skal den dataansvarlige ved Miljøstyrelsen sørge for, at mail med fejlmeldinger fra ODA videresendes, så data kan vurderes og evt. rettes af konsulenten på opgaven. Miljøstyrelsen retter, hvis fejlmeldingen vedrører stationsdata.

Bemærk, at så snart data er mærket elektronisk kontrol godkendt, er de i princippet tilgængelige for andre, der har adgang til ODA, herunder at de kan blive overført til Danmarks Miljøportal. De aktuelle kontroller, som udføres i ODA findes under Hjælp > Kvalitetssikring i ODA (se også bilag 6.3).

4.2 Faglig kvalitetskontrol

4.2.1 Introduktion

Faglige kompetencer

Kvalitetssikring af data skal varetages af personer, som er godkendt til opgaven jævnfør Miljøstyrelsens kvalitetsledelsessystem "Instruks for oplæring og for dokumentation af overvågningskompetencer". Instruksen sikrer, at medarbejderen er oplært i relevante tekniske og datatekniske anvisninger, faglige problemstillinger og kvalitetssikringsværktøjer.

Faglig kontrol af planktondata er i høj grad en videns- og erfaringsbaseret vurdering af, om artssammensætningen ser sandsynlig ud i lyset af prøvetagningsdato, lokalitetens karakter og miljøtilstand. Det er derfor afgørende, at medarbejderen har fået den fornødne oplæring i faglige problemstillinger og kvalitetssikringsværktøjer på området.

Det forventes, at medarbejderen, som udfører den faglige kontrol, har et overordnet kendskab til det planktonområde, som vedkommende skal kontrollere. Således skal vedkommende kunne skelne mellem de almindeligst forekommende arter, og kunne inddele de fundne arter i deres klasser.

Ved forekomst af usædvanlige forhold, vurderet ud fra nedenstående værktøjer (4.2.2), skal medarbejderen kunne verificere eller afkræfte datas rigtighed ved at kontakte den pågældende, som har oparbejdet prøven.

Tidsfrister

Kvalitetskontrollen af de elektronisk godkendte data skal være gennemført i henhold til aftale med det pågældende fagdatacenter.

Niveau 3 = Faglig kontrol

Den faglige kvalitetssikring foretages i ODA, men kan kun udføres på data, som har passeret indlæsningskontrollen og efterfølgende 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 skal bruges til at vurdere kvaliteten af data og fange eventuelle fejl, som er sluppet igennem den elektroniske kontrol. Kontrollen foretages som minimum en gang om året.

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

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

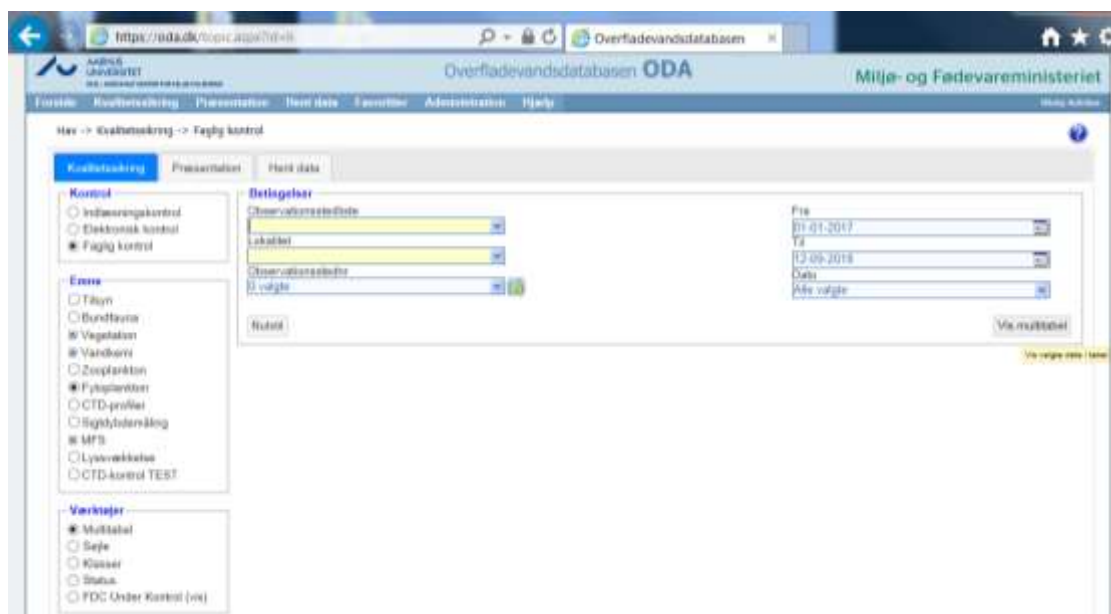
I ODA vælger man:

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

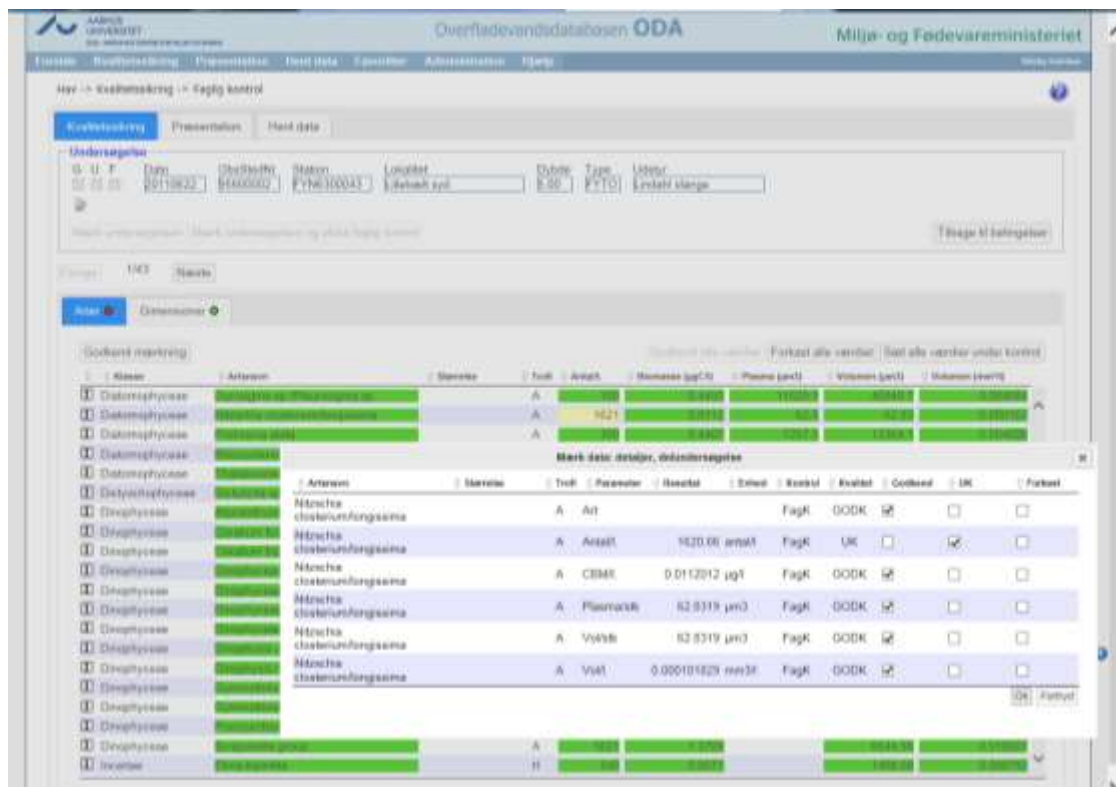
Værktøjet "Status" giver en oversigt over, hvor langt data er nået i kvalitetssikringsprocessen. Derudover er der, alt afhængig af dataemnet, forskellige værktøjer i form af grafer herunder tidsserier, tabeller og lignende til at vurdere data i sammenhæng.

4.2.2 Faglig kontrol – metoder for marin plankton

For fyto- og zooplankton i marine områder er det primære kvalitetssikringsværktøj til faglig kontrol "Multitabel".



Værktøjet stiller tabeller til rådighed med artsantal, størrelser og biomasse. Der skal ske en mærkning i begge fanebladene, Arter og Dimensioner. Det er, ved tryk på I til venstre for et Artsnavn, muligt at forkaste eller sætte enkeltdata på artsniveau under kontrol (UK).



Efter at have godkendt (tryk på Godkend mærkning) eller forkastet data, eller mærket data under kontrol, skal man klikke "Mærk undersøgelsen" eller "Mærk undersøgelsen og afslut faglig kontrol". Mærkningsniveauerne er G="Godkendt", U="Under kontrol" (mistænkelige data som skal undersøges nærmere) og F="Forkastet" (mistænkelige data der betragtes som fejl). Bemærk at man ikke kan afslutte en undersøgelse, hvor nogle data er under kontrol. Kun data mærket G eller F og som er afsluttet, kan betragtes som indberettet og kvalitetssikret.

Før den endelige afslutning af den faglige kontrol benyttes nedenstående værktøjer til tjek af data.

4.2.2.1 Marin planteplankton

Der foretages en undersøgelse af om der forekommer outliers i ODA. Er der data som skiller sig markant ud fra hvad der er fundet før - på fx en given årstid?

Hertil benyttes ODA's faneblade **Hent data** og **Præsentation**.

Hent data. Under Hent data vælges Emne = Fytoplankton. Juster dato for ønsket periode – tilbage med 10 år hvis reference ønskes eller kun det aktuelle år, hvis historiske data allerede haves i et regneark til sammenligning. Efterfølgende vælges den korrekte enhed fra Observationsstedliste, området ud fra Lokalitet samt den ønskede station fra Observationsstednr. Vælg parameter - Her kan vælges mellem: Antal pr liter, Carbonbiomasse pr liter, Plasmavolumen pr individ, Volumet pr individ og Volumet pr liter. Vælg Excel og åben eller gem regneark.

Præsentation. Under Præsentation vælges Emne = Fytoplankton. Juster dato for ønsket periode – kun det aktuelle år eller tilbage med 10 år hvis reference ønskes til sammenligning. Under Værktøjer vælges Søjle eller Klasser. Vælges Søjler da

præsenteres summen af alle alger for den pågældende parameter på de enkelte datoer. Vælges Klasser da præsenteres data på klasse niveau, fx Diatomophyceae (Kiselalger), og man vil få de enkelte dage præsenteret med mulighed for at blade mellem dem i den valgte periode. Efterfølgende vælges den korrekte enhed fra Observationsstedliste, området ud fra Lokalitet samt den ønskede station fra Observationsstednr. Derefter vælges Parameter. Her kan vælges mellem:

- Antal pr liter
- Carbonbiomasse pr liter
- Plasmavolumen pr individ
- Volumen pr individ
- Volumen pr liter

Er Værktøjet Søjler valgt, så skal der også vælges Plottype. Her kan vælges mellem Alm eller Ernæring. Vælges Ernæring da deles søjlerne op i søjler for hhv. Autotrofe og Heterotrofe arter. Vælges Alm, da summeres autotrofe og heterotrofe data i samme søjle. Vælg tidsrum for data der skal præsenteres.

Ved klik på ikonet til højre for rubrikken med Observationsstednr fås en grafisk oversigt over hvilke stationer som måtte ligge på den valgte lokalitet ('Vælg observationssted ved hjælp af kort').

Fanebladet "Arter"

1

- Artslisten tjekkes. Forekommer der eksempelvis arter, der er atypiske for vandområdet i forhold til årstid/tidligere undersøgelser?
- Tjek antal/l. Forekommer der eksempelvis usædvanligt store eller små værdier i forhold til årstid/tidligere undersøgelser?

Her kan 'Hent data' udtræk fra ODA og overført til regneark med fordel inddrages. Vælg parameter = **Antal pr liter**. Herefter kan koncentrationer af enkelt arter undersøges, efter brug af filter på artsnavn.

2

- Overordnet kulstofbiomasse (Carbonbiomasse). Er der eksempelvis usædvanligt store eller små værdier i forhold til årstid/tidligere undersøgelser?

Benyt 'Præsentation'. Vælg Værktøjer = Søjle. Vælg Parameter = **Carbonbiomasse pr liter**. Vælg Plottype = Alm. Tryk på Vis multigraf (da fås bredere graf end på Vis graf). Hvis der forekommer søjler/datoer som er meget høje/lave (outliers) i forhold til de øvrige år, da undersøges det indledningsvist i hvilken klasse forskellen forekommer ved at gentage ovenstående tjek, men hvor Værktøjer = Klasse og perioden er det pågældende år. Vælg Vis graf. Efterfølgende undersøges det i STOQ om det passer med data. Er det eventuelt én art der gør forskellen pga. fejl ved indtastningen af data for denne?

Her kan 'Hent data' udtræk fra ODA og overført til regneark også med fordel inddrages. Vælg parameter **Carbonbiomasse pr. liter**. Herefter kan

carbonbiomasse pr. liter for enkelt arter undersøges, efter brug af filter på artsnavn.

3

- Artsspecifik Volumen tjekkes. Er der eksempelvis usædvanligt store eller små værdier i forhold til årstid/tidligere undersøgelser?

Her kan 'Hent data' udtræk fra ODA og overført til regneark med fordel inddrages. Vælg Parameter = **Volumen pr individ** og sorter på arter.

4

- Volumen tjekkes. Er der eksempelvis usædvanligt store eller små værdier i forhold til årstid/tidligere undersøgelser?

Her kan 'Hent data' udtræk fra ODA og overført til regneark med fordel inddrages. Vælg Parameter = **Volumen pr liter**. Herefter kan volumen pr. liter for enkelt arter undersøges, efter brug af filter på artsnavn.

Fanebladet "Dimensioner"

- Det tjekkes på artsniveau, om der forekommer outliers i enkeltdimensioner, som har passeret den elektroniske kontrol; eksempelvis en dimension, der adskiller sig fra de øvrige, eller om der under indtastning er byttet om på dimensioner o.l.

Evt. fejl rettes i STOQ og kvalitetssikringsproceduren i ODA gentages, når rettede data er overført fra STOQ. Er der konsulent på opgaven, kontaktes konsulenten for vurdering og evt. fejlretning af "mistænkelige" data, eller om nødvendigt kontakter Miljøstyrelsen i tvivlstilfælde fagdatacenteret for nærmere afklaring inden fejlretning i STOQ. Når alle data i tabellen er kvalitetssikret og fejlfri, vælges 'Godkend mærkning'.

Når alle faneblade er godkendt, vælges 'Mærk undersøgelsen og afslut faglig kontrol'.

4.2.2.2 Marin dyreplankton

Der skal foretages en undersøgelse af om der forekommer outliers i ODA.

Man kan vælge at arbejde helt i ODA eller vælge at lave et udtræk af data til excel regneark og arbejde med et åbent dynamisk regneark eller man kan vælge at arbejde udelukkende i ODA.

Hertil benyttes Fanebladet "Præsentation">Hav. Under Emne vælges 'Zooplankton'. Under Værktøjer vælges 'Søjle' eller 'Klasser'. Vælges 'Søjler' da præsenteres summen af alle arter for den pågældende parameter på de enkelte datoer. Vælges 'Klasser' da præsenteres data på klasse niveau, fx Crustacea (Krebsdyr), og man vil få de enkelte dage præsenteret med mulighed for at bladere mellem dem i den valgte periode. Efterfølgende vælges den korrekte enhed fra 'Observationsstedliste', området ud fra 'Lokalitet' samt den ønskede station fra 'Observationsstednr'. Ved klik på ikonet til højre for rubrikken med Observationsstednr fås en grafisk oversigt over hvilke stationer som måtte ligge på den valgte lokalitet ('Vælg observationssted ved hjælp af kort').

Derefter vælges 'Parameter'. Her kan vælges mellem: Antal pr liter, Carbonbiomasse pr individ, Carbonbiomasse pr liter og Volumen pr individ. En logisk rækkefølge vil være først at undersøge Antal, efterfulgt af C-biomasse. Der ses evt. på individ resultater, hvis der er noget usædvanligt - er dyrene særlig små eller store?

Er Værktøjet 'Søjler' valgt, så skal der også vælges 'Plottype'. Her kan vælges mellem Alm eller Ernæring. Vælges 'Ernæring' da deles søjlerne op i søjler for hhv. Autotrofe og Heterotrofe arter. Vælges Alm, da summeres autotrofe og heterotrofe data i samme søjle. Vælg tidsrum for data der skal præsenteres.

Tjek af Antal eller Kulstofbiomasse – sammenlign med tidligere år (outliers på Antal/kulstofbiomasse pr liter):

Vælg Værktøjer=Søjle

Vælg Observationsstedliste, lokalitet og Observationsstednr

Vælg Parameter= 'Antal pr l' eller 'Carbonbiomasse pr liter'

Vælg Plottype=Alm

Vælg periode (start 5-15 år før det pågældende år – tilpas efter tilgængelige data)

Tryk på 'Vis multigraf' (da fås bredere graf end på 'Vis graf')

Hvis der forekommer søjler/datoer som er meget høje/lave i forhold til de øvrige år, da undersøges det indledningsvist i hvilken klasse forskellen forekommer ved at gentage ovenstående tjek, men hvor Værktøjer=Klasse og perioden er det pågældende år. Vælg 'Vis graf'. Efterfølgende undersøges det i STOQ om det passer med data. Er det eventuelt én art der gør forskellen pga. fejl ved indtastningen af data for denne?

4.2.3 Faglig kontrol – metoder fersk planteplankton

For planteplankton i søer er det primære kvalitetssikringsværktøj "Multitabel".

Værktøjet stiller tabeller til rådighed med artsantal, størrelse og biomasse, data på individniveau og beregningsformler. Der skal ske en mærkning i alle faneblade, hvilket forudsætter, at man kan godkende alle data for den samlede artsliste. Man kan altså ikke forkaste enkeltdata på artsniveau, kun den samlede artsliste. Findes der fejl i data, rettes de i STOQ og kvalitetssikringsproceduren i ODA gentages, når rettede data er overført fra STOQ.

Latinsk navn	Størrelse	Algeform	Antal pr ind	Vol.Biomass. µm3 pr l	CALD per	Individ volumen µm3	Fast volumen µm3
Picoplankton blågrøn	Ej oplyst	Ej oplyst	-1				
Chrysochromulina parva sp.	Ej oplyst	Ej oplyst	-1				
Chromulina sp.	Ej oplyst	Enkeltcelle	-1				
Arctocya judayi	Ej oplyst	Enkeltcelle	60.6775	0.00745456	20.1	122.850	
Rhodomonas lacustris	Ej oplyst	Enkeltcelle	277.717	0.0257099	9.2	92.5723	
Flagellat indet	2-5 µm	Enkeltcelle	155.195	0.00411266	4.42	26.5	

Efter at have godkendt eller forkastet data, eller mærket data under kontrol, skal man klikke "Mærk undersøgelsen" eller "Mærk undersøgelsen og afslut faglig kontrol". Mærkningsniveauerne er G="Godkendt", U="Under kontrol" (mistænkelige data som skal undersøges nærmere) og F="Forkastet" (mistænkelige data der betragtes som fejl). Bemærk at man ikke kan afslutte en undersøgelse, hvor nogle data er under kontrol. Fejlretning foretages indtil alle data er mærket enten G eller F, idet kun data mærket G eller F og som er afsluttet, kan betragtes som indberettet og kvalitetssikret.

Før den endelige afslutning af den faglige kontrol benyttes nedenstående værktøjer til tjek af data.

4.2.3.1 Fersk fytoplankton - værktøjer

Der foretages en undersøgelse af, om der forekommer outliers i ODA. Er der data, som skiller sig markant ud fra, hvad der er fundet før - på eksempelvis en given årstid? Udover de faglige kvalitetstjek, der er indbygget i ODA og præsenteres og kvalitetssikres på de enkelte prøvetagningsdatoer, laves i STOQ planktonmodulet under "Rapporter" en udskrift af følgende rapporter, "Antal/ml", "Celle volumen" og "Volumenbiomasse" for det pågældende år og om muligt også fra tidligere undersøgelser i søen for at kontrollere niveauer og tidlig udvikling. Der kan ligeledes laves dataudtræk direkte fra ODA.

Fanebladet "Dimensioner-individ"

- Det tjekkes på artsniveau, om der forekommer outliers i enkeltdimensioner, som har passeret den elektroniske kontrol; eksempelvis en dimension, der adskiller sig fra de øvrige, eller om der under indtastning er byttet om på dimensioner o.l.

Fanebladet viser dimensioner på den enkelte prøvetagningsdato og her kan 'Hent data' udtræk fra ODA og overført til regneark med fordel inddrages. Vælg 'Emne' > 'Fytoplankton' > 'Dimensioner' og 'Værktøjer' > 'Udtræk data'. Herefter kan dimensioner for enkelt arter sammenlignes i hele undersøgelsesperioden, ved brug af filter på artsnavn.

Evt. fejl rettes i STOQ og kvalitetssikringsproceduren i ODA gentages, når rettede data er overført fra STOQ. Når alle data i tabellen er kvalitetssikret og fejlfri, vælges 'Godkend mærkning'.

Fanebladet "Dimensioner-gennemsnit"

- Det tjekkes, at de anvendte beregningsforudsætninger er korrekte; eksempelvis om oplysningen om algeform svarer til den anvendte beregningsformel og de tilhørende gennemsnitlige dimensioner. Hvis f.eks. 'Algeform' = 'Filament' og 'Beregningsformel' = ' $\pi/6 * d^3$ ' (kugle) undersøges det nærmere eksempelvis ud fra dimensionerne, om algeformen er korrekt, eller måske bør rettes til 'Enkeltcelle'.

Evt. fejl rettes i STOQ og kvalitetssikringsproceduren i ODA gentages, når rettede data er overført fra STOQ. Når alle data i tabellen er kvalitetssikret og fejlfri, vælges 'Godkend mærkning'.

Fanebladet "Analyser"

1

- Artslisten tjekkes. Forekommer der eksempelvis arter, der er atypiske for søen i forhold til årstid/tidligere undersøgelser, arter der ikke tidligere er registreret i ODA o.l.?
- Tjek antal/ml. Forekommer der eksempelvis usædvanligt store eller små værdier i forhold til årstid/tidligere undersøgelser?

Her kan STOQ-rapporten "Antal/ml" og/eller 'Hent data' udtræk fra ODA og overført til regneark (Vælg 'Emne' > 'Fytoplankton' > 'Analyser' og 'Værktøjer' > 'Udtræk data') med fordel inddrages

2

- Individvolumen tjekkes. Er der eksempelvis usædvanligt store eller små værdier i forhold til årstid/tidligere undersøgelser?

Her kan STOQ-rapporten "Cellevolumen" og/eller 'Hent data' udtræk fra ODA og overført til regneark (Vælg 'Emne' > 'Fytoplankton' > 'Analyser' og 'Værktøjer' > 'Udtræk data') med fordel inddrages.

3

- Volumenbiomasse tjekkes. Er der eksempelvis usædvanligt store eller små værdier i forhold til årstid/tidligere undersøgelser?

Her kan STOQ-rapporten "Volumenbiomasse" og/eller 'Hent data' udtræk fra ODA og overført til regneark (Vælg 'Emne' > 'Fytoplankton' > 'Analyser' og 'Værktøjer' > 'Udtræk data') med fordel inddrages.

Evt. fejl rettes i STOQ og kvalitetssikringsproceduren i ODA gentages, når rettede data er overført fra STOQ. Er der konsulent på opgaven, kontaktes konsulenten for vurdering og evt. fejlretning af "mistænkelige" data, eller om nødvendigt kontakter Miljøstyrelsen i tvivlstilfælde fagdatacenteret for nærmere afklaring inden fejlretning i STOQ. Når alle data i tabellen er kvalitetssikret og fejlfri, vælges 'Godkend mærkning'.

Når alle faneblade er godkendt, vælges "Mærk undersøgelsen og afslut faglig kontrol".

4.2.4 FDC-kontrol

Herefter foretager fagdatacentret en yderligere kontrol af data, Niveau 4 = FDC kontrol. Hvis FDC finder data, som ser mistænkelige ud, mærkes de som "FDC under kontrol", og der indledes per mail en dialog med Miljøstyrelsen (FKG-datakvalitetskoordinatoren) om de pågældende data. I ODA vil disse data kunne findes i værktøjet "Vis data under kontrol". Miljøstyrelsen skal lave en grundig og kritisk undersøgelse af disse data og tage stilling til, om der skal rettes i data, mærkes "forkastet", eller om Miljøstyrelsen fastholder, at data er godkendt. I sidstnævnte fald kan FDC vælge at mærke data "FDC fagligt forbehold", eller tage Miljøstyrelsens vurdering til efterretning og godkende data.

Ud over den årlige rutinemæssige kvalitetssikring kan Miljøstyrelsen 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. 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 overfaldevand. ODA Dokumentation. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Notat 9 s.
- [4] Rambøll (PMC) (2017). STOQ SQL Server. Plankton i marine områder. Brugervejledning til det marine planktonmodul. Notat 45 s. http://www.miljoportal.dk/Dokumenter%20alle/STOQ_MarinPlankton_BrugerVejledning_Ver311.pdf
- [5] Rambøll (JNS/RT/PMC) (2017). STOQ SQL Server. Plankton i søer. Brugervejledning til søplanktonmodulet. Version 3.07.05. Notat 53 s.

http://www.miljoportal.dk/Dokumenter%20alle/STOQ_SoerPlankton_BrugerVejledning_Ver30705.pdf

6 Bilag

Bilag 6.1 Kodelister

Bilag 6.2 Relaterede datatekniske anvisninger

Bilag 6.3 HC (indlæsnings-) og SCL1 (elektroniske) kontroller

Bilag 6.1 Kodelister

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.

Bilag 6.2 Relaterede data TA'er

DT01 Belastning vandløb, søer og marin

DS03 Vandkemi, sedimentkemi (næringsstoffer), profilmålinger og feltmålinger

Bilag 6.3 HC og SCL1 kontroller

Nedenstående liste over kontroller er gældende fra primo 2013. Der tages forbehold for ændringer, som senere måtte komme (se også i ODA under Hjælp > Kvalitetssikring i ODA).

Fytoplankton HC (indlæsnings-)kontrol

Feltet	Krav til feltet	Bemærkninger
Stationsnummer	Skal findes i ODa	
Stationsnummer	Ugyldigt Typen af stationen forkert	
Start klok	Timer mellem 0 og 23	
	Minutter mellem 0 og 59	
Dato	Dato > 19520101	
	Dato < DagsDato	
Dataleverandør	Gyldig kode	
Dataansvarlig	Gyldig kode	
Udstyr	Gyldig kode	
Laboratorium	Gyldig kode	
Prøvetypen	Gyldig kode	
Dybder	Må ikke mangle	
Arter	Er der arter i prøven	Dvs. prøver uden arter overføres ikke.
DMu_nr (arts-kode)	Gyldig kode	Dvs. må ikke indeholde bogstaver
Størrelses-gruppe	Gyldig kode	0= ej oplyst accepteres
Figur	Gyldig kode	0= ej oplyst accepteres

Formel	Gyldig kode [stoq-kode anvendes]	0= ej oplyst accepteres
Beregningsfelt	Hvis beregningsfeltet er J, skal der være tælle tal	
Sedimenteret volumen	Hvis koden er 99 skal der være en indtastet værdi	
Antal ml	Der skal være et tal her, det er ikke nok med en biomasse	
Dimension (antalstreg)	Hvis der er en dimension, så skal navnet også angives	

Fytoplankton SCL1 (elektronisk) kontrol

Feltet	Krav til feltet
Dataansvarlig	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Dataleverandør	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Startklokken	> 3:00 og < 23:59
Slutklokken	> 3:00
Laboratorium	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Analytiker	Skal opgives
Udstyr	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Prøvetypen	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Dybde	Dybden > 0m og mindre end 60m
Arten	Hyppigheden > 1
Beregningsformel	Må ikke være 99 eller 0
Antal/ml, Volumen og GALD	Individværdier må ikke være større end 2 gange gennemsnitsværdien
Dimensions værdier	Værdien skal være mellem 0 og 1000

Zooplankton HC (indlæsnings-)kontrol

Feltet	Krav til feltet
Stationsnummer	Skal findes i ODa
Stationsnummer	Ugyldigt Typen af stationen forkert Typen skal være "puljet prøve", hvis den er sat sammen af flere udtagingssteder
Start klok	Timer mellem 0 og 23
	Minutter mellem 0 og 59
Dato	Dato > 19520101
	Dato < DagsDato
Dataleverandør	Gyldig kode
Dataansvarlig	Gyldig kode
Udstyr	Gyldig kode
Laboratorium	Gyldig kode

Prøvetypen	Gyldig kode
Dybder	Må ikke mangle

Zooplankton SCL1 (elektronisk) kontrol

Feltet	Krav til feltet
Dataansvarlig	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Dataleverandør	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Startklokken	> 3:00 og < 23:59
Slutklokken	> 3:00
Laboratorium	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Analytiker	Skal opgives
Udstyr	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Prøvetypen	Kode > 0 dvs. ikke ej oplyst
Dybde	Dybden > 0m og mindre end 60m

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
2	20.12.2018	Generel opdatering. Særligt Kvalitetssikring.	