

Titel: Datateknisk anvisning for marin vegetation			
Dokumenttype: Datateknisk anvisning	TA. nr.: DM02	Version: 2	Oprettet: 01.09.2017
Forfattere: MST: Dorte Frimann Hansen	Gyldig fra: 21.12.2018		
	Sider: 27		
	Sidst ændret: 20.12.2018		
TA henvisninger	M12 Makroalger på kystnær hårbund M13 Kortlægning af bundvegetation på vadeflader M18 Ålegræs og anden vegetation på kystnær blødbund		

Indhold

1	Indledning og afgrænsning.....	2
2	Systembeskrivelse	3
2.1	Systemoversigt	3
2.2	Dataflow	4
3.	Indlæggelse af data i fagsystem	6
3.1	Tekniske forhold	6
3.1.1	Vandstand	6
3.2	Vejledning til håndtering af videoslæde-data	6
3.2.1	Feltskema	6
3.2.2	Vandstand	6
3.2.3	Videofiler	7
3.2.4	Backup af GPS og Dybde.....	7
3.2.5	Datalogfil	7
3.3	AquaBase	14
3.3.1	Oprettelse eller rettelse af transekt i AquaBase	15
3.3.2	Makroalgeundersøgelser.....	16
3.3.3	Ålegræsundersøgelser.....	18
3.4	Data, koder og tidsfrister	19
3.5	Fejl og mangler	19
4	Kvalitetssikring.....	20
4.1	Kvalitetssikring ved indlægning af data i fagsystem eller filoverførselssystem.....	20
4.1.1.	Kvalitetssikring ved indlæggelse af data i fagsystemerne	20
4.1.2.	Kvalitetssikring ved overførsel af data fra AquaBase til ODA.....	20
4.2	Faglig kvalitetskontrol.....	22
5	Links og referencer	26
6	Bilag.....	27
6.2	Relaterede data TA'er.....	27
7	Oversigt over versionsændringer	28

1 Indledning og afgrænsning

Denne datatekniske anvisning dækker beskrivelser af dataflow'et for makroalger, ålegræs og andre blomsterplanter (M12, M13 og M18). Beskrivelserne dækker dataflow'et fra data genereres, til data ligger i databasen i kvalitetssikret stand.

Makroalge- og ålegræsdata skal indrapporteres i fagdatabasen AquaBase, der er tilgængelig for Miljøstyrelsen (MST) på Danmarks Miljøportal (DMP). Fra AquaBase overføres data hver nat til overfladevandsdatabasen, ODA.

Ålegræsvideofiler behandles i programmet ViArchive XPress. Via dette program gemmes videofiler og metadata i Miljø- og Fødevarerministeriets billede/video arkiv.

2 Systembeskrivelse

2.1 Systemoversigt

Videobehandlingsprogrammet ViArchive XPress bruges ved gennemgang af videoer til vurdering af dækningsgrad af ålegræs samt dokumentations-lagring af ålegræsvideoptagelserne i Miljø- og Fødevareministeriets billede/video arkiv.

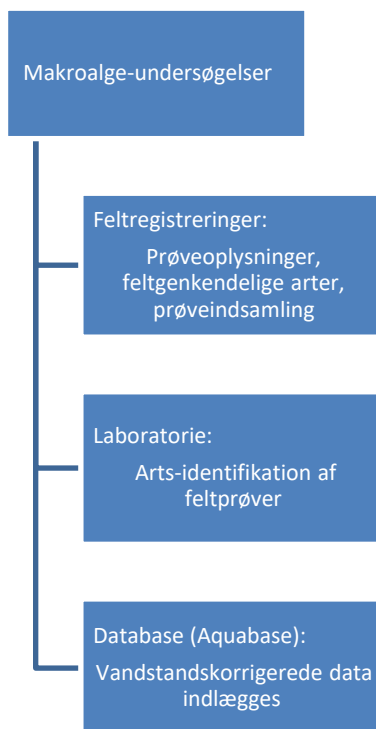
Systemnavn	ViArchive XPress
Tildeling af rettigheder	IT-kordinator Flemming Nørgaard, MST Fyn
Tilføj eventuel hvilke roller der findes	Læse, rette etc.
Adgang til system	Programmet skal installeres lokalt på relevante medarbejderes computere
Vejledninger	Installeres sammen med programmet
Drift af system	Mikal Kolstad, InfoMAX ApS, Tlf: 4014 4129
Support	Fejl i funktionaliteter indmeldes til superbruger Nikolaj Holmboe eller ODAG sekretær Flemming Nørgaard
Udviklingsønsker:	FKG Marin, - via ODAG sekretær Flemming Nørgaard
Superbrugere	FKG Marin henviser til superbrugere

Slutdata lagres i fagdatabase: AquaBase.

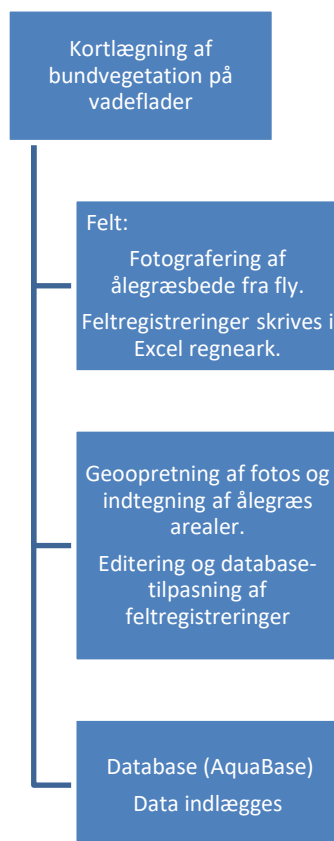
Fagsystem

Systemnavn	AquaBase
Modul (evt.)	
Tildeling af rettigheder	Henvendelse til Mette Christensen eller Flemming Nørgaard
Tilføj eventuel hvilke roller der findes	Læse, rette etc.
Adgang til system	https://overfladevand.miljoportal.dk/RDWeb/Pages/en-US/default.aspx
Vejledninger	http://www.miljoportal.dk/Dokumenter%20alle/Aqua-base%20brugervejledning%20-%20opdateret%20november%202014.pdf
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/support/Sider/default.aspx
Udviklingsønsker:	FKG Marin
Superbrugere	FKG Marin henviser til superbrugere

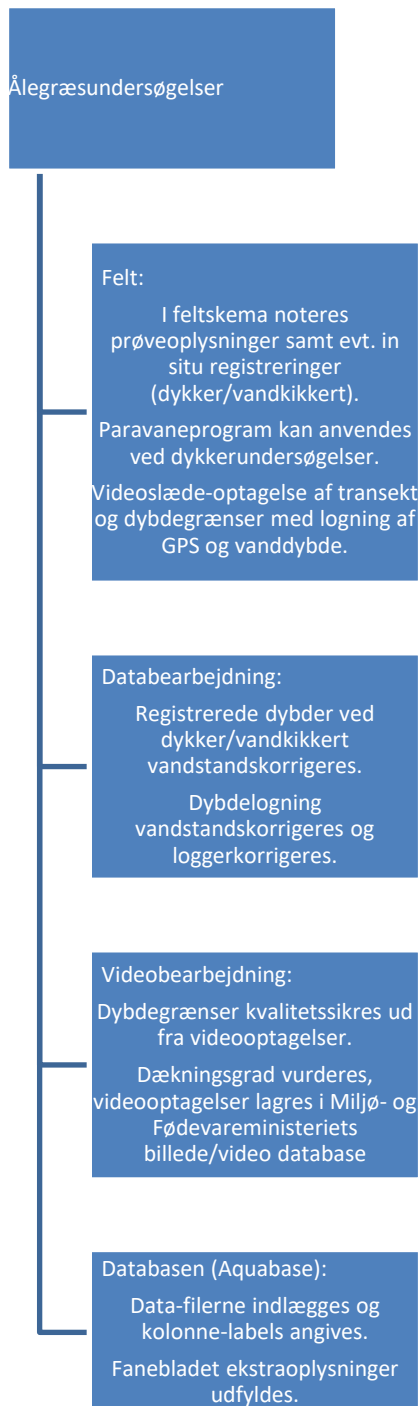
2.2 Dataflow



Feltregistreringer foretages på feltark som beskrevet i TA M12.



Procedure for dataopbejldning af luftfotokortlægninl af Vadehavet, herunder procedurer for, hvordan fotos oprettes og polygoner indtegnes, er beskrevet i Bilag 6.1.



Feltregistreringer foretages på feltark som beskrevet i TA M18.

3. Indlæggelse af data i fagsystem

3.1 Tekniske forhold

3.1.1 Vandstand

Alle dybde-data fra både makroalge- og ålegræsundersøgelser vandstandskorrigeres, inden de lægges ind i databasen. Oplysninger om vandstand på de respektive undersøgelsesdage hentes via DMI's hjemmeside. Der vælges tabel, og oversigt over vandstanden kan printes eller gemmes. Data er registreret med ca. 10 min intervaller.

Interaktivt kan man hente vandstandsdata 5 dage før dags dato. Hvis man har brug for data længere tilbage i tid, - indtastes den ønskede dato i browserens dato-felt og klik på "Hent data som CSV" under tabellen. Vandstandsdata kan således findes ca. 4 år tilbage. Vær opmærksom på, at **kun data fra Kystdirektoratet og DMI's egne stationer bruges**. Mange lokale vandstandsmålinger fra f.eks. havne kalibreres og kvalitetssikres ikke.

Hvis undersøgelsesområdet ligger langt fra en vandstands målestation, kan vandstandsmålinger med fordel foretages i felten med præcisions-GPS udstyr (Trimble GPS). Udmål den aktuelle vandstand ud fra et fixpunkt, der er opmålt med præcisions-GPS (kan evt. opmåles udenfor feltsæsonen). Vandstanden udmåles både ved isætning og optagning af båd. Variationen i vandstanden i den mellemliggende periode hentes via DMI's hjemmeside fra nærliggende havn. Vandstandens kurveforløb jf. DMI kan evt. parallelforskydes således, at den skærer de udmålte aktuelle vandstandsmålinger ved søsætning og optagning af båd.

3.2 Vejledning til håndtering af videoslæde-data

Hovedtransekterne forventes gennemført i retning: Fra kyst mod dybdegrænse.

3.2.1 Feltskema

Under gennemførelsen af feltarbejdet udfyldes feltskemaet, som er vist i bilag 6.1 i TA 18.

Øverste ramme er lokalitetsoplysning, video-system etc. Midterste ramme til venstre angiver start og slut tider på transektundersøgelsen. Midterste ramme til højre angiver dybde-kontrol, som omfatter samtidige registrering af sensordybden og målt dybde (kalibreringsline). Dette gøres kun 1 gang pr. dag, som beskrevet i TA 18 afsnit 2.3.1.

I nederste ramme indtastes tidspunkterne for dybdegrænseregistreringen. Dybdeangivelsen skal være aflæsningen på videosystemet, som efterfølgende korrigeres inden indtastning i databasen først baseret på dybdekontrol-angivelsen og derefter korrigeres for vandstand på undersøgelsesdagen. Anvendes ekoloddet skal dette angives. **NB.: Position skal kun noteres hvis logger-funktionen i kufferten er ude af drift.**

Feltskemaets side 2 kan anvendes til in-situ registrering af dækningsgrader. Det kan dreje sig om dækningsgrader observeret ved vadning og/eller vandkikkert eller andet. Benyt bærbar-GPS og notér UTC-tiderne ved denne type registrering.

3.2.2 Vandstand

Oplysninger om vandstanden indsamles for de respektive undersøgelsesdage (afsnit 3.1.1) og tilføjes feltskemaet.

3.2.3 Videofiler

Videofilerne samles i et bibliotek, hvorfra filerne kan afvikles flydende, dvs. C-drev eller en ekstern hard-disk/SDkort med hurtig forbindelse (USB3). Filerne navngives så de er overskuelige: Årstal_VandområdeID_Områdenavn_transektnummer_delnr.mpg"

Hvor:

" VandområdeID"	= Nummer som anvendes i Vandområdeplaner
" Områdenavn"	= F.eks. Vejle Fjord
" delnr"	= Del 1 eller 2 hvis der er flere videoer på transektet

Der vil ofte være flere filer pr. transekt, det kan derfor være en fordel at lave et bibliotek for hver transekt. Der laves en backup af alle videofiler på et net-drev.

Videofilerne skal efterfølgende lagres i Miljø- og Fødevareministeriets billede/videodatabase, hvor der følges samme navngivning: Årstal_VandområdeID_Områdenavn_transektnummer_delnr.

3.2.4 Backup af GPS og Dybde

Tøm backup-systemerne, håndholdt GPS eller skibs-plotter, dagligt og gem til senere brug.

3.2.5 Datalogfil

Logfilerne behandles transektvis. Proceduren er som flg.:

1. Logfilerne omdøbes, så de indeholder transektnr.
2. Rå-data for dybdegrænser (både de maksimale dybdegrænser, samt dybdegrænser for ålegræssets hovedudbredelse) valideres/indtastes. Dybdegrænser for andre arter af blomsterplanter og kransålgler valideres og indtastes.
3. Hvis der er in-situ registreringer af dækningsgrader, skal datafilen udvides
4. Sensor-dybde log korrigeres i henhold til kontrolmålinger på undersøgelsesdagen
5. Dybde logninger vandstandskorrigeres
6. Logdatafil reduceres (fra 1 sek. til 5 sek. log)
7. Kolonne-opsætning justeres, så de matcher de originale LH-data filer
8. Registrer dækningsgrader via ViArchive XPress
9. Efterbehandling af de eksporterede txt-filer fra ViArchive XPress
10. Videofiler uploades til Miljø- og Fødevareministeriets billede/video arkiv

Ad. 1.

Fil-nomenklatur kan f. eks. være: " dato_filnavn_starttid-sluttid.csv", dato beskrives som ÅÅÅÅMMDD, tid angives i UCT som TTMMSS, eks.: 20130812_16_095232-101524. Det giver en god oversigt i forhold til at sammenholde video- og logfiler.

Ad. 2

Videofiler fra T-stykket gennemgås og dybdegrænserne (både maksimal dybde og hovedudbredelsen) registreres. Hvis felt-markerings-funktionen har været anvendt til dybdegrænse-registreringen kontrolleres disse ud fra videofilmen og eventuelle fejlmarkeringer slettes (jf. flag i Annulleringskolonnen).

Maksimale dybdegrænser indskrives ud for de respektive tider med dækningsgrad 1 (hvis ikke andet er noteret) og med angivelse af tallet "1" i MaxDybde kolonnen. Maksimal dybdegrænse på selve transektet angives også med et 1-tal i MaxDybde kolonnen. Dybder for hovedudbredelse indskrives ligeledes ud for de respektive tider med dækningsgrad 10, hvis ikke andet er registreret (video eller felt). Obs. dækningsgraderne kommer ikke med, når filen importeres i ViArchive XPress. Her skal de tages ind igen.

Ad. 3

Datafilen udvides med ekstra rækker indeholdende: position, dybde og tid (format: tmmss) for de in-situ registrerede dækningsgrader, sidstnævnte tilføjes først når datafilen er importeret i ViArchive XPress.

Ad. 4

Dybde-data korrigeres i henhold til kontrolmåling for den pågældende dag.

Ad. 5

Dybde-data inkl. dybdegrænser for maks. og hovedudbredelse vandstandskorrigeres efter nærmeste målestation (se afsnit 2.3). Dybden angives med 1 decimal.

Ad. 6

I felten logges position og dybde hvert sekund. Det er gjort for at få dybdegrænse-data så præcise som muligt. I den efterfølgende video-registrering af dækningsgrader skal dækningsgraderne registreres hvert femte sekund. Logfilen skal derfor reduceres hvilket kan gøres ved at indtaste flg. Formel i en ny kolonne efter tids-kolonnen:

$$=+HVIS(REST(VÆRDI(HØJRE(B4;2));5) = 0;5;0)$$

Hvor B4 refererer til lokationen for tid. Formlen ser på restværdien efter division med 5 af de sidste 2 tal i tidskolonnen. Hvis restværdien er "0" indsættes tallet "5", - hvis ikke indsættes tallet "0". **NB.: Rækkerne med dybdegrænse og de manuelt registrerede dækningsgrader skal i denne kolonne manuelt markeres med "5" for ikke at blive slettet i den efterfølgende procedure.**

I de tilfælde, hvor der er stor hældning på bunden, kan det være en fordel at have data for hvert sekund. Således bør der ikke justeres til hvert 5'te sekund i disse tilfælde – evt. kan man udelade justering blot i den sekvens, hvor hurtigt dybdeskift forekommer.

Efterfølgende anvendes Filter-funktionen i Excel til kun at vise alle rækkerne med "0", -markere disse og slette dem.

Ad. 7

1. Kolonne-opsætning justeres, så de matcher de originale -datalogfiler, - dvs. præcis samme overskrifter. Video-registrerings-programmet ViArchive XPress tilpasser automatisk kolonneopsætningen til AquaBase-formatet (dækningsgradsregistrering) samt danner startposition for registreringerne.
2. Gem fil som csv-fil (semikolon-separerede) til import i ViArchive XPress.

Kolonne-formatet vil efter import i ViArchive XPress se således ud:

TC

TRef =Tid

Dybde

Zostera marina

Algemåtter (= Løse alger (Eutrofe) i Aquabase)

Drivende alger (= Løse alger i Aquabase)

Blødbund

B1 = blomsterplante1

B2 = blomsterplante2

B3 = blomsterplante3

Bem1

Bem2

Bem3

StartposN

StartposE

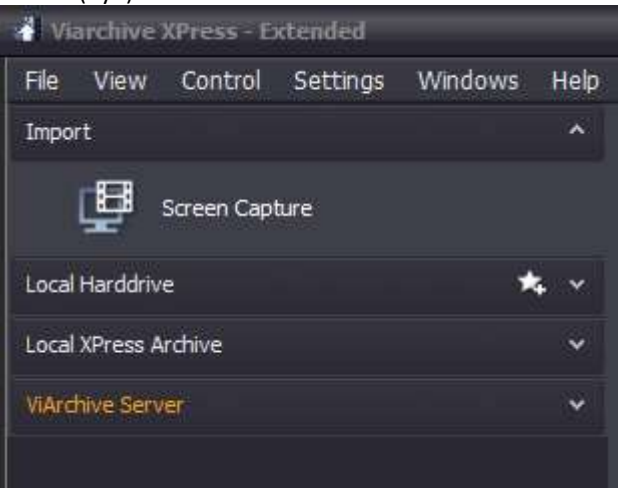
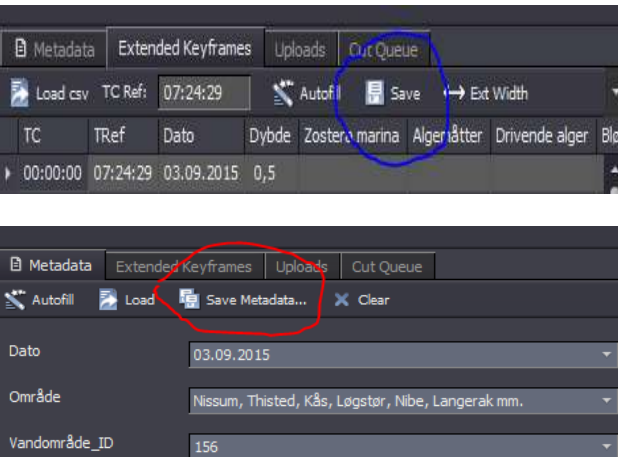
SlutposN
 SlutposE
 Distance
 MaxDybde


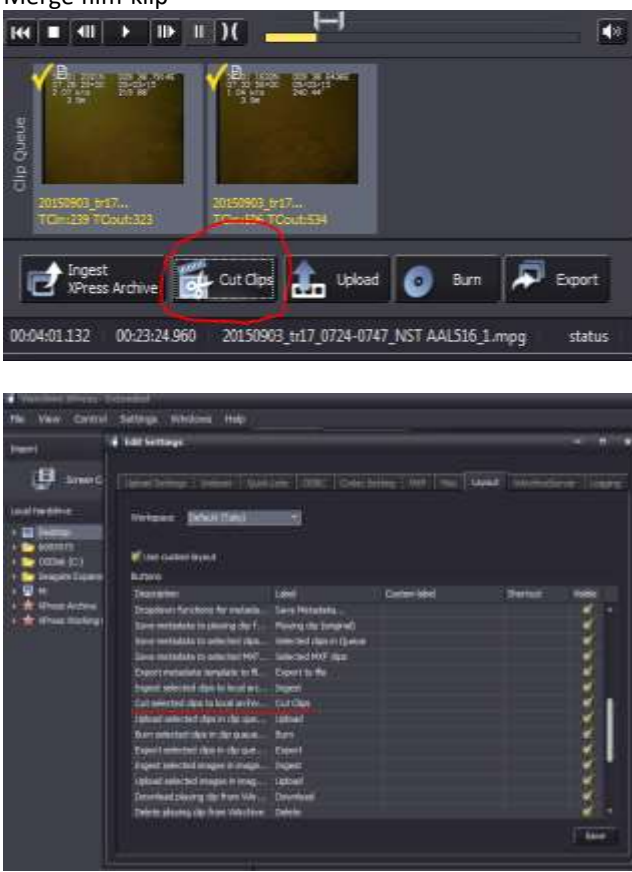
Ad. 8

Loggede records i perioder, hvor videoen ikke kører, - p.gr. opstart, rensning, bådmanøvrer eller lign skal slettes. Disse markeres med et "s" i Ålegræskolonnen.

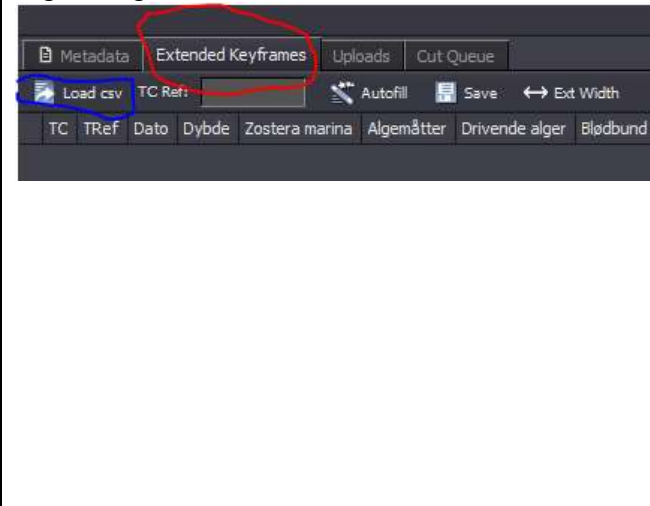
Ved tiden, hvor videosekvensen begynder, tastes et tal for dækningsgraderne i alle registreringskolonnerne.

Herefter tastes en dækningsgrad i kolonnerne, hver gang denne ændrer sig. Tomme felter imellem disse udfyldes semi-automatisk efter endt registrering (vælg: "Autofill"). VIGTIGT: Tryk først på denne knap når alt er registreret, - hvis der er flere video-filer på transekten trykkes først på AUTOFILL, når samtlige filer er registrerede.

<p>Hent fil(nye)</p> 	<p>Brug Import videos to bin (øverste til venstre), alternativ kan filer hentes via "Lokal harddrive" (også til venstre). Man skal være opmærksom på, hvor i Settings vingebeinet står – og evt. flytte vingebeinet fra 'Show Queue Metadata' til 'Show Main Metadata', så man er sikker på at få gemt Extended Keyframes på det rette filmklip.</p>																						
<p>Hent fil (video og Excel) du allerede har arbejdet med i ViArchiveXPress</p>  <table border="1" data-bbox="320 1429 940 1624"> <thead> <tr> <th>TC</th> <th>TRef</th> <th>Dato</th> <th>Dybde</th> <th>Zoster marina</th> <th>Alger/tætter</th> <th>Drivende alger</th> <th>Blod</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00:00:00</td> <td>07:24:29</td> <td>03.09.2015</td> <td>0,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="320 1653 940 1883"> <thead> <tr> <th>Dato</th> <th>Område</th> <th>Vandområde_ID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03.09.2015</td> <td>Nissum, Thisted, Kås, Løgstor, Nibe, Langerak mm.</td> <td>156</td> </tr> </tbody> </table>	TC	TRef	Dato	Dybde	Zoster marina	Alger/tætter	Drivende alger	Blod	00:00:00	07:24:29	03.09.2015	0,5					Dato	Område	Vandområde_ID	03.09.2015	Nissum, Thisted, Kås, Løgstor, Nibe, Langerak mm.	156	<p>Hvis du vil hente tidligere færdige registreringer eller gerne vil stoppe registrering midt i en video og genoptage arbejdet senere, kan du gøre følgende: Når du er færdig med eller vil stoppe med registreringer tryk på save – Extended keyframes samt ude under "Metadata": vælg: "save Metadata". Det igangværende arbejde gemmes nu automatisk sammen med videoen i den mappe hvor de oprindeligt er hentet. Når du vil arbejde videre med den aktuelle registrering eller gøre den klar til at lægge i database, henter du den ved at hente videoen i den mappe hvor originalen lå. Metadata og dine registreringer er koblet til videoen og vil nu vise sig i fanebladene Metadata og Extended keyframes.</p>
TC	TRef	Dato	Dybde	Zoster marina	Alger/tætter	Drivende alger	Blod																
00:00:00	07:24:29	03.09.2015	0,5																				
Dato	Område	Vandområde_ID																					
03.09.2015	Nissum, Thisted, Kås, Løgstor, Nibe, Langerak mm.	156																					

<p>Klip i film</p> 	<p>-Flyt baren til det stykke film du vil klippe ud af videoen (de to klammer angiver start og slut på klippet). -Sæt mus på video-billedet, klik og flyt/træk det med musen ned i Clip Queue Du kan slette evt. uønskede klip ved, at højreklikke på det aktuelle filmklip og vælge "remove"</p>
<p>Merge film-klip</p> 	<p>Når du har klippet de filmstumper ud som er relevant, kan de lægges sammen til en film. -højreklik på en filmstump – vælg "select all" (så kommer der flueben i alle klip) -klik på "Cut Clips" -I boks: 1) Indtast fil-navn. Format for filnavn er beskrevet i afsnit 3.2.3) 2) I "Preset" vælges "MP4", 3) sæt flueben ved "Merge Clips", 4) tryk "Convert Queue" -Vent: I status feltet forneden i anden-sidste linje, kan du se hvor langt, den er nået i at lægge klippene sammen – det tager sin tid. Ved at trykke på fanebladet "Cut Queue" øverst th. for "Metadata" kan processen også følges. Du kan ikke arbejde i programmet, mens det sker. Når klippene er merged, gemmes den nye sammenklippede film i C:\ViarchiveMedia\clips\CutClips. NB.: hvis knapperne ikke er synlige på skærbilledet, kan disse aktiveres under: "Settings"; - Edit setting; fanebladet: "Layout". Sæt flueben i "Cut selected clips to local Archive".</p>

<p>Indsæt metadata – OBS: Metadata skal tastes ind før registrering startes – ellers gemmes de ikke</p>	<p>Under settings: Flyt vingebenet til 'Show Main Metadata'</p> <p>-Aktuel video skal stå i Clip Queue (trækkes der ned hvis den ikke allerede står der – se afsnit "Klip i filmen").</p> <p>-Klik på den aktuelle video i Clip Queue – der skal være flueben ved filmen i Clip Queue – vigtigt at du gør dette ellers forsvinder metadata senere</p> <p>-Kør filmen frem til det tidspunkt hvor registreringerne starter – husk kun at bruge pause-knap, eller flyt "klammerne" manuelt.</p> <p>-Indtast metadata i højre boks (klik på video for at se position- NB: længde og bredde står til højre og venstre øverst i billedet.</p> <p>Tid – klik på hver klamme for at se hhv. start og slut-tid).</p> <p>Hvis man har indlæst sin csv-fil, så kan man i stedet kopiere start-position derfra -og samtidigt kopiere den over i det første tomme positionsfelt i Extended keyframes.</p> <p>Data fra Videofil og excel-fil fx tidspunkter bør stemme overens).</p> <p>-I nederste punkt "Departement" bruges rulle-menu og der klikkes på "MST/vegetation/Ålegræs"</p> <p>-Save metadata (øverst i bjælken) + vælg "Selected clips in queue"</p> <p>-Tryk "ok" i sort boks "Metadata applied"</p>
<p>Tjek dine færdige videoer</p>	<p>-Tjek om det sammenlagte klip ligger i C:\ViarchiveMedia\clips\Cutclips.</p> <p>Tip: Du kan også trykke på "Local Harddrive" til venstre og bruge oversigten dér til løbende at holde øje med dine filer</p>

Registrering	
	<p>-klik på Extended Keyframes (i baren øverst til højre)</p> <p>-klik på load CSV</p> <p>-klik på aktuelle regneark og klik på åbn</p> <p>-indtast dine værdier fra registrering – husk at bruge rulle-menuerne.</p> <p>-Tip 1: Brug gerne tasten ctrl P for at pause filmen – så er du fri for at skulle flytte øjnene fra filmen.</p> <p>Metadata og registreringer gemmes automatisk i tilknytning til videofilen som xmp-fil.</p> <p>Tip: Hold øje med om filen bliver gemt ved at holde mappen, hvor filmene er gemt, åben i "local harddrive" – så skal der dannes en tredje fil (xmp-fil) for det aktuelle transekt.</p>

HUSK: at gemme registreringerne ofte (når en videosekvens er færdigregistreret eller man stopper af anden grund: pause, frokost etc.):

- Markér videoklip
- klik: SAVE i regnearks-headeren, -
- klik: Metadata: "Save Metadata"
- Klik: "Selected Clips in Queue"

Dækningsgradsregistreringen fortsættes til afslutning af video for hovedtransektet. Dækningsgraden for de efterfølgende registreringer af den maksimale dybdegrænse (fra T-stykket) sættes til "1", hvis ikke andet er angivet i feltnotaterne.

Maksimal dybdegrænse på hovedtransektet angives med et 1-tal i MaxDybde kolonnen. Dækningsgraden for hovedudbredelse på T-stykket angives med dækningsgrad 10, hvis ikke andet er registreret (video eller felt). I bemærkningsfeltet skrives "Hovedudbredelse".

I rækken umiddelbart efter disse noteres et "s" i ålegræskolonnen, således at rækkerne efterfølgende kan slettes i Excel.

Bemærk: Mindste dækningsgrad, der skal anvendes, er 1 %. – denne betegner, at der er enkelte (få) spredte skud. Hovedudbredelsesgrænser angives med 10 (da hovedudbredelsen er defineret som største dybde med mindst 10 % dækning over en strækning på mindst 5 m) med mindre andet er angivet ved gennemgang af video eller under feltundersøgelsen.

NB: I ViArchive XPress er der en række forvalgte kolonne-overskrifter, man kan vælge efter de givne forekomster på transekterne. Forekommer der andre parametre, der skal registreres noteres man sig præcist, hvad kolonnerne anvendes til for senere at kunne lægge dem korrekt ind i AquaBase.

Når alt er registreret og tomme felter er udfyldte vælges: "Export" i regneark-headeren. Filen eksporteres nu til en txt-fil.

Efter endt gennemsyn og udfyldning af metadata og extended keyframes, skal videofilmen gemmes i Billede/videodatabasen via Upload funktionen. Upload- knappen nederst på skærmbilledet. Placering og struktur i Billede/videodatabasen formidles via Overvågningsdatagruppen (ODAG) til enhederne.

Ad. 9.

Efterbehandling af de eksporterede txt-filer fra ViArchive XPress:

Endnu er eksport-formatet ikke tilrettet således, at filerne kan hentes direkte ind i AquaBase. Derfor er det indtil videre nødvendigt at hente filen ind i Excel, hvor flg. operationer foretages:

- Evt. manglende manuelle in situ registreringer af dækningsgrader indsættes som ekstra rækker
- Alle rækker med "s" i ålegræskolonnen slettes (Anvend Excelfilter-funktion tilsvarende pkt. 6)
- I rækkerne med T-stykkets angivelser af max og hovedudbredelse kopieres slutpositionen over i kolonnerne for start position, så der dannes et punkt og ikke et liniestykke i AquaBase.
- Der laves 1 ekstra kolonne til samlet dækningsgrad af blomsterplanter/kransålsalger jf. TA M18, -
- Følgende kolonner skal altid være til stede:
 - Zostera marina
 - Blødbund
 - Samlet dækning (alle blomsterplanter og kransålsalger)
 - Løse alger (eutrofe)
 - Løse alger (som er andre drivende makroalger)

I områder, hvor der normalt findes kransålsalger, bør der indsættes en kommentar, hvis de ikke er registreret.

Filen gemmes igen som en txt-fil. til import i AquaBase.

Ad. 10.

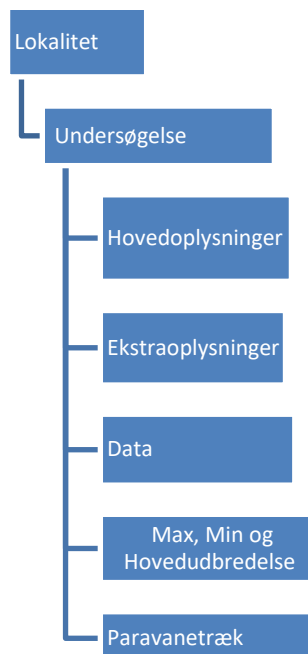
Videofiler uploades til Miljø- og Fødevarerministeriets billede/video arkiv. Obs. man kan ikke bruge computeren, når der uploades.

Der er mulighed for at rette i gemte Meta-datafiler. I ViArchive XPress kan man via ViArchive Server (log på med User: MST og Pass: MST2018) hente film, Metadata og Extended Keyframes fra Billedarkivet og rette heri. OBS! Hvis der ændres i data skal man være opmærksom på at rette i Aquabase også, således at data i Aquabase er korrekte.

3.3 AquaBase

Databasen indeholder både makroalge- og ålegræsdata.

Databasen har følgende struktur:



Eksisterende transekter/stationer er oprettet som "Lokalitet" i AquaBase

De enkelte transekt-undersøgelser findes under "Undersøgelser". Hver undersøgelse har tilknyttet 5 faneblade:

1. Hovedoplysninger
2. Ekstraoplysninger
3. Data
4. Max, Min og Hovedudbredelse.
5. Paravanetræk

"Hovedoplysninger" indeholder oplysninger om undersøgelsens kategori, eksakte positioner, indsamler mm.

"Ekstraoplysninger" indeholder overordnede data for undersøgelsen bl.a. maksimum dybde i området. Det er vigtig her at udfylde felterne, som angiver om ålegræsudbredelsen er substratbetinget, sejlrende-betinget mm. Disse felter er markeret med fed skrift. De øvrige felter er det ikke nødvendigt at udfylde. Dybdegrænse for ålegræssets hoved- og maksimale udbredelse skal ikke udfyldes, da data findes i paravanetrækket.

"Data" arket indeholder makroalgedata. Arket har 3 underliggende datablade. I "Ramme-info" ligger oplysninger om prøven, position og dybde samt substratforholdene i prøven. "Arts-info" indeholder de enkelte arter angivet ved den hyppighed (%), hvormed de forekommer på substratet.

Fanebladet "Max, Min og Hovedudbredelse" indeholder en makro, som, på baggrund af undersøgelsens data kan udtrække de enkelte arters min, max og hovedudbredelses dybder. NB.: der skal ikke indtastes noget i dette ark, - tryk på knappen: "Opdatering", - og tabellen dannes ud fra allerede indlagte data.

Fanebladet "Paravanetræk" indeholder undersøgelser af ålegræs, der foretages med videoslæde eller ved dykning.

3.3.1 Oprettelse eller rettelse af transekt i AquaBase

Se skærmdump fra AquaBase – faneblad lokalitet.

Udfyld følgende felter;

- Navn (navn på transekt)
- Kunde (MST)
- DMU navn (Transektets navn i DCEs database)
- Ansvarlig (egen institution) – drop down liste
- North og East (start position)
- Hyd ref (Hydrologisk referenceområde - drop down liste),
- Nærmest vandkemi station
- Lokalitetstype (drop down liste over hvor åben/beskyttet kysten og transektet er).
- Bemærkninger (landkending o.a. noter til transektet).

The screenshot shows the 'Lokalitet' form in AquaBase 1.15. The form is titled 'Lokalitet' and has a search bar 'Søg Lokalitet'. Below the search bar are two tabs: 'Lokalitet' and 'Undersøgelser'. The form contains several input fields and dropdown menus:

- Navn:** 1
- Kunde:** Senderjyllands Amt
- DMU navn:** DMUC240
- Ansvarlig:** 124 Målecenter Ribe
- Geografi:**
 - North:** 55°23.523
 - East:** 09°37.316
 - Dybde (m.):** 10
 - Hyd ref:** 534
 - Nærmeste vandkemi station:** FYN6100021
 - Lokalitetstype:** 4 Åbne, eksponerede områder
- Bemærkning:** (Empty text area)

At the bottom of the form are buttons for 'Lokalitet', 'Gem', 'Ny', and 'Slet'.

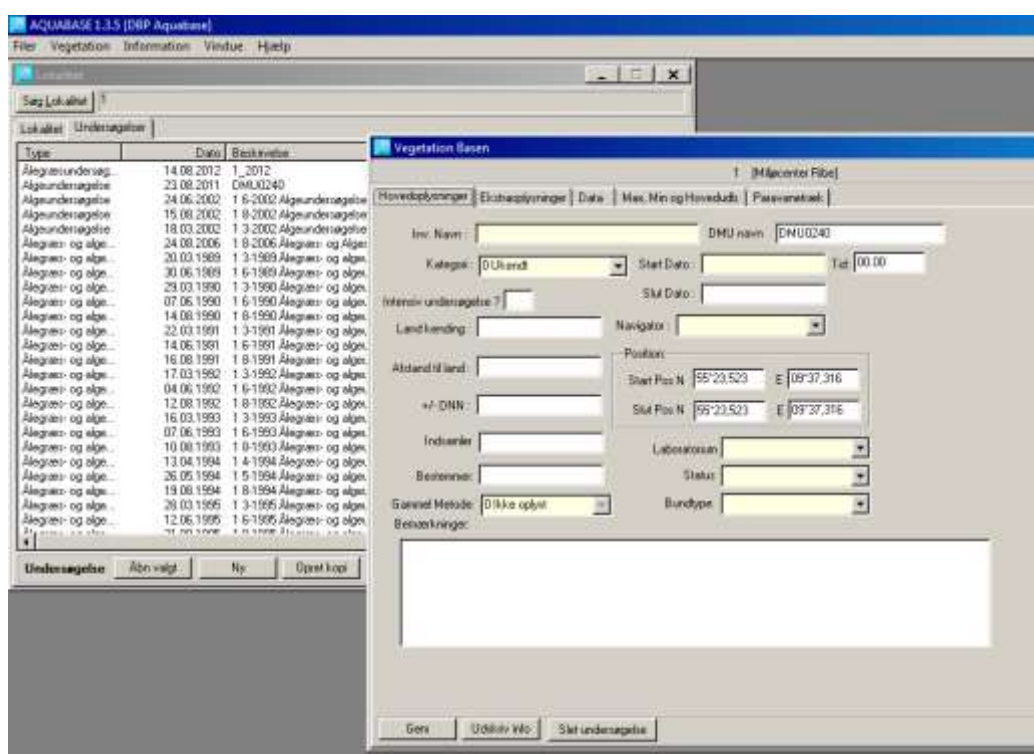
Oprette en ny undersøgelse/tilsyn:

I fanebladet "Undersøgelser" trykkes på (Ny) og der åbnes et modul med 5 faneblade (se nedenstående skærmdump) til indtastning af tilsyns- og artsdata.

I fanebladet "Hovedoplysninger" udfyldes felterne:

- Inv. Navn (Navn på programmet (NOVANA))
- Kategori (drop down liste – brug alge- eller ålegræsundersøgelse)
- Start dato (format dd,mm,åå)
- Navigator (DGPS)
- +/-DNN (her skal stå 0 da dybder skal vandstandskorrigeres inden de tastes ind)
- Indsamler (fulde navn på indsamler/videostyrer)

- Bestemmer (fulde navn på den person, der har foretaget artsbestemmelserne)
- Start Pos og Slut Pos (start og slut positioner på transektet på dette tilsyn) – bemærk at disse 4 felter er forud udfyldt med positioner fra fanebladet "Lokalitet" og skal rettes manuelt. Ved indtastning af position tasteres ",," i stedet for "'". Programmet ændrer formateringen automatisk.
- Laboratorium (drop down liste, konsulenter er også på listen). Anvend nr. 222 Naturstyrelsen.
- Bundtype (drop down liste over bundforhold)



3.3.2 Makroalgeundersøgelser

Før indtastning af data korrigeres dybde på alle prøver i forhold til den pågældende dags vandstand. Prøvens position korrigeres i forhold til dykkerens afstand og retning til båden (GPS modtager), og alle hjembragte arter bestemmes i laboratoriet.

Indtastning af grunddata for de enkelte prøver:

I fanebladet "Data" underfane "Rammeinfo" trykkes på knappen (Tilføj). Det bliver nu muligt at indtaste position, dybde, substrat mm for den enkelte ramme.

- Navn (Indtast transektets navn)
- Rammenr. (3 rammer pr. dybde, dvs. for hvert dybdeinterval er der ramme nr. 1, 2, og 3)
- Dato (dd.mm.åååå)
- Position (rammens position, gradtegnet laves med ",,")
- Dybde (prøvens vandstandskorrigerede dybde)
- Interval (drop down liste, der findes koder for både 1 og 2 m's intervaller)
- +/- DNN (udfyldes med 0, fordi dybde skal være vandstandskorrigeret)
- Rapporteres (er forhåndsudfyldt med "J" (Ja))
- Største sten og Min sten alger (mindste stabile sten med algevækst, udfyldes i cm).
- Egn. Hårdbund (% egnede substrat til flerårig algevækst),
- Sub Hårdbund (substratspecifikke dækning i % af den egnede hårde bund)

- Løse alger (% dækning drivende makroalger)
- Løs Eutrof (% dækning løstliggende eutrofieringsbetingede alger)
- Indsamler (fulde navn på dykker)
- Bestemmer (fulde navn på dykker / laboratorie artsbestemmer).

Desuden udfyldes felterne Bund Bem. og Prøve Bem. til eventuelle bemærkninger om dårlig sigt, fotos eller anden relevant information om bundforhold og prøven.

Indtastning af artsdata for de enkelte prøver:

I fanebladet "Data" underfane "Arts-info" udfyldes % dækning af de enkelte arter.

Nye arter kan hentes ind i listen ved at højreklikke på et felt –

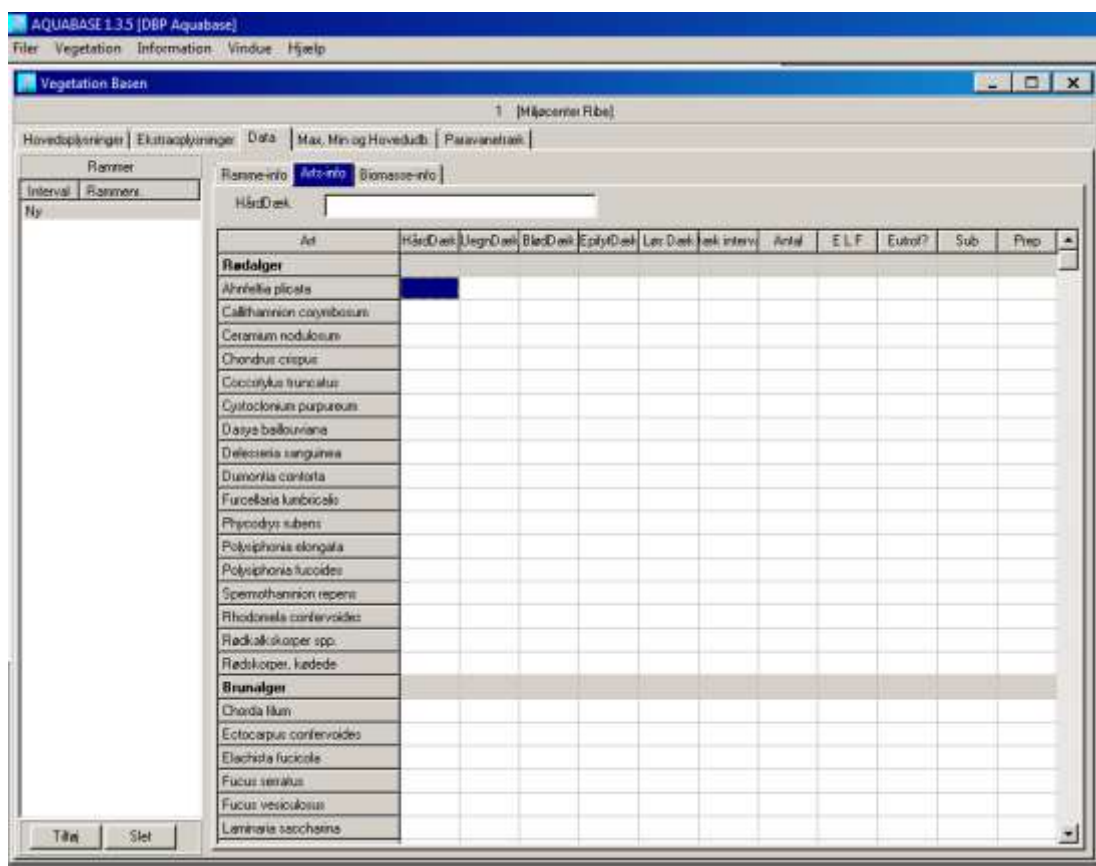
"Tilføj art" lægger arten ind i bunden af listen. "Indsæt art" kiler arten ind under den række man står i.

For overskuelighedens skyld bør arter indsættes i alfabetisk rækkefølge.

Gem arts-opsætning, når nye arter sættes ind (højreklik og vælg Gem artsopsætning). Dette sikrer, at man ikke skal starte helt forfra med at hente arter ind i næste prøve.

- HårdDæk (% dækning på den hårde bund af de fasthæftede algearter)
- Løs Dæk (% dækning af de løstliggende arter)
- Prep (de alger der er verificeret eller identificeret i laboratorie skal noteres med +)
- BlødDæk (% dækning af Zostera sp. og andre karplanter / blødbundsarter)

Dyr registreres i kolonnen Antal eller HårdDæk afhængig af, om det er kolonier eller enkeltlevende arter.



3.3.3 Ålegræsundersøgelser

I faneblad "Ekstraoplysninger" udfyldes felterne:

- Min Dybde på Transekt og Max Dybde Undersøgt (mindste og største dybde undersøgt (angives i m))
- Max dybde for ålegræs substratbetinget (er ålegræssets dybdegrænse betinget af en ændring i substratet, Ja/Nej)
- Max dybde for ålegræs (er ålegræssets dybdegrænse betinget af områdets maksimale dybde, Ja/Nej)
- Max dybde af ålegræs betinget af sejlrende (står ålegræsset til kanten af en sejlrende (Ja/Nej).

Bemærk, at hovedudbredelsen er defineret som en strækning på mindst 5 m med en dækningsgrad på mindst 10 %. Video-transekter kan godt have prøvestørrelser mindre end 5 m. Paravane-import modulet beregner automatisk prøvestørrelserne. Check her om den angivne hovedudbredelse på hovedtransekten er tilstrækkelig repræsentativ.

I faneblad "Paravanetræk" hentes datafil fra ViArchive XPress ind som semikolon separeret CSV-fil ind:

- tryk på knappen "Ny"
- tryk på knappen "Åben fil"
- tryk på "Tjek data"

AquaBase vil herefter opstille de importerede data mod kolonne-strukturen i basen. Dybde og positions-kolonnerne er fastlagte gennem import-modulet. De øvrige kolonner skal angives af brugeren, hvorefter importdata kan gemmes, - vælg: "Gem data". **Vælg også: "Gem" i arket: "Hovedoplysninger".**

På transekter med flere arter blomsterplanter, kan arterne indlægges med angivelse af artsnavn. Kolonnerne: "Zostera marina", "Algemåtter", "Drivende alger", "Blødbund", "B1", "B2" og "B3" kan importeres som artsspecifikke kolonner artsnavnet vælges i forbindelse med import-proceduren. Alternativt kan data indlægges som ny selvstændig paravanefil. De forskellige paravanetræk navngives efter den pågældende art.

Kontroller, at alle Maks dybdegrænser er angivet med et "Ja" i kolonnen "Max dybde Zostera marina". Der skal også stå "Ja" i denne kolonne i alle indsatte rækker med maks dybdegrænse for andre arter af blomsterplanter og kransnålalger.

Kontroller, at der står "Hovedudbredelse" i bemærkningskolonnen ud for dybdegrænser for hovedudbredelsen.

3.4 Data, koder og tidsfrister

Artsbetegnelsen følger gældende nomenklatur iht. "Algaebase" og Nielsen (2005).

Er der behov for at få opdateret STANDAT koder, skal der rettes henvendelse til STANDAT-sekretariatet (DCE), jf. link:

<http://dce.au.dk/overvaagning/standat/>

med anmodning om oprettelse af nye taxa.

Standatsekretariatet verificerer hos Det Marine Fagdatacenter (FDC), at nomenklaturen er korrekt og at taxon-navnet er validt inden tildeling af det foreløbige STANDAT-kodenummer. Efter tildeling af kodenummeret opretter MST superbruger den nye art i AquaBase.

Det er det Marine Fagdatacenter, der har det løbende ansvar med vedligeholdelse af artslisten i ODA.

3.5 Fejl og mangler

Hvis en undersøgelse har været foretaget under dårlige lysforhold, dårlig sigt eller er mangelfuld, notes dette på tilsynsdatoen under 'Bemærkninger' i AquaBase skærmbilledet "Hovedoplysninger". For lidt lys og dårlig sigt kan begge medvirke til, at man overser nogle arter, og at dækningsgraderne bliver mindre præcise. Undersøgelser under disse vilkår bør så vidt mulig undgås. Det kan dog ikke altid lade sig gøre, da de afhænger af vind, nedbør, prøvedybde mm.

Vandstand kan hentes 4 år tilbage i tid, som anvist i afsnit 2.2.

Manglende position eller dybde på en prøve skal interpoleres eller estimeres i forhold til de øvrige prøver på transektet.

4 Kvalitetssikring

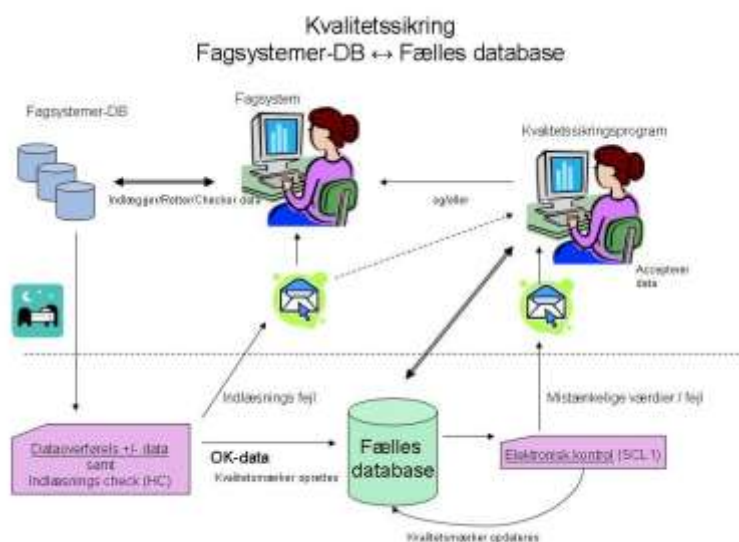
Alle data skal være fagligt kvalitetssikrede, mærkede og afsluttede i ODA inden udløbet af den aftalte frist for dataindberetning.

Hver nat overføres data fra AquaBase 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.

De data-ansvarlige 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 AquaBase.

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

[Fagdatacentrets faglige kontrol er beskrevet i notat af 9. maj 2018](#)



4.1 Kvalitetssikring ved indlægnings af data i fagsystem eller filoverførselssystem

4.1.1. Kvalitetssikring ved indlæggelse af data i fagsystemerne

Inddatering af primærdata og resultater i AquaBase kvalitetssikres af den ansvarlige for inddateringen, således at eventuelt manglende arter og evt. fejlindtastninger - herunder forkerte artsnavne, koordinater, dybder og lignende fanges og kontrolleres.

4.1.2. Kvalitetssikring ved overførsel af data fra AquaBase til ODA

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

Niveau 1 =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 med HC-fejl bliver altså afvist. HC-fejl kan handle om manglende dato, observationsstednummer eller lignende. Når de mangelfulde data er rettet i AquaBase, vil de den efterfølgende nat søges overført til ODA igen.

Niveau 2=Elektronisk kontrol:

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

Fejlmeldingerne vises i ODA under: Kvalitetssikring-> Hav->Indlæsningskontrol og Kvalitetssikring-> Hav->Elektronisk kontrol.

[Oversigt over kontrollen i ODA findes på DCE's hjemmeside.](#)

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" knap, hvor disse optræder. Finder man, at den mistænkeligt mærkede værdi kan accepteres, markeres den som godkendt, ellers skal man rette i AquaBase og så overføres de rettede oplysninger til ODA dagen efter. Hvis data er forkerte, og der ikke er mulighed for at rette dataene i AquaBase 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.

4.2 Faglig kvalitetskontrol

Niveau 3= Faglig kontrol

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

Medarbejderen, som foretager faglig kontrol af ålegræsundersøgelser skal have kendskab til de vandområder, hvorfra data skal fagligt godkendes. Dvs. vandområdets hidtidige tilstand mht. ålegræsbevoksninger, dækningsgrader og dybdegrænser.

Medarbejderen, som foretager faglig kontrol af makroalgeundersøgelser, skal have kendskab til de vandområder, hvorfra data skal fagligt godkendes. Dvs. vandområdets hidtidige tilstand mht. artssammensætning og antal intervaller med egnede sten.

Den faglige kvalitetssikring foretages i ODA, men kan kun udføres på data, som har passeret indlæsningskontrollen og efterfølgende er godkendt ved den elektroniske kontrol. Man skal derfor håndtere de elektronisk genererede fejlmeldinger, inden man laver den faglige kvalitetssikring.

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

I ODA vælger man:

Kvalitetssikring -> Hav -> Ønsket data emne -> 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.

Tabeller kan sorteres ved at klikke på kolonneoverskriften.

Tjek af indtastede positioner

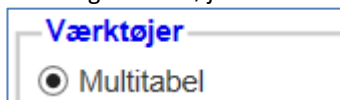
Under "Hent data" i ODA hentes en excelfil med start- og slutpositioner i UTM. Disse positioner hentes ind i f.eks. MapInfo eller ArcMap. Herved tjekkes, at start- og slutpositioner ligger som forventet og dermed er korrekt indtastet i Aquabase.

Positioner for de enkelte delprøver ved makroalgeundersøgelserne tjekkes ligeledes. Under "Hent data" i ODA hentes en excelfil med positioner for prøvested i UTM. Disse positioner hentes ind i f.eks. MapInfo eller ArcMap og placeringen kontrolleres.

Positioner for paravanetrækket, hovedudbredelse og maks dybde ålegræs tjekkes ved at hente tilsvarende udtræk under "Hent data" i ODA og kontrollere placeringen i f.eks. MapInfo eller ArcMap.

Faglig kontrol af makroalger

Der vælges værktøjet Multitabel og de aktuelle transekter udvælges.



Data om undersøgelsen – øverst i skærbilledet- kontrolleres.

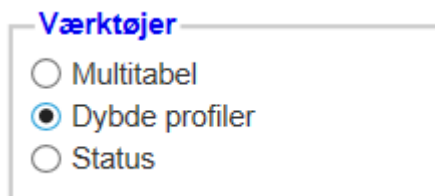
Der vælges fanebladet "Substrat dækning". Der sorteres på kolonnen "Beskrivelse" (ved klik på ordet "Beskrivelse") og dækningsgraderne kontrolleres.

Der vælges fanebladet "Rammeundersøgelse (hård bund)". Der sorteres på kolonnerne "Beskrivelse" og "arter". Arterne tjekkes og dækningsgraderne kontrolleres.

Når de enkelte faneblade er mærket og godkendt, klikkes på ”Mærk undersøgelsen og afslut faglig kontrol”.

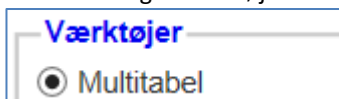
Faglig kontrol af ålegræs

Første punkt i den faglige kontrol er at kontrollere dybdeprofilen for den enkelte transektundersøgelse.



Fejl i dybdeprofilen skal rettes. F.eks. sekvenser, hvor videoslæden har været oppe, eller dybdeloggeren har haft et ”udfald”. Paravanetrækket rettes i Aquabase.

Derefter vælges værktøjet Multitabel og de aktuelle transekter udvælges.



Data om undersøgelsen – øverst i skærmbilledet- kontrolleres og det tjekkes, at alle oplysningerne er indtastet i Aquabase og at de er korrekte.

Der vælges fanebladet ”Paravanetræk (blød bund)

The screenshot shows a data table with columns: Type, Dybde (m), Max dybde, B/TM, Y/TM, Nummer, Beskrivelse, and Dækning. The data is sorted by 'Beskrivelse'.

Type	Dybde (m)	Max dybde	B/TM	Y/TM	Nummer	Beskrivelse	Dækning
Alle	1.00	N	542009	8115003	1	Dækningsprocent for blødbund	100.00 %
Alle	1.10	M	542009	8115003	2	Dækningsprocent for blødbund	100.00 %
Alle	1.10	M	542012	8115001	3	Dækningsprocent for blødbund	100.00 %
Alle	1.20	N	542014	8115000	4	Dækningsprocent for blødbund	100.00 %
Alle	1.30	M	542017	8115008	5	Dækningsprocent for blødbund	100.00 %
Alle	1.50	N	542020	8115005	6	Dækningsprocent for blødbund	100.00 %

Der sorteres på kolonnen ”Beskrivelse” og dækningsgraderne kontrolleres igennem.

Kontrol af maks dybder:

Der klikkes på kolonneoverskriften ”Beskrivelse”, som sorterer tabellen alfabetisk. Derved kommer alle ålegræsobservationer til at stå samlet.

Derefter sorteres på ”Max Dybde”. Derved kommer alle Maks dybde registreringer til at stå sammen. Man kan nu kontrollere, at alle maks dybde registreringer for ålegræs har rigtige dybder og dækningsgrader.

The screenshot shows the same data table, but now sorted by 'Max dybde'. The data is sorted by 'Max dybde'.

Type	Dybde (m)	Max dybde	B/TM	Y/TM	Nummer	Beskrivelse	Dækning
25-A1	0.10	J	551732	8206530	71	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.20	J	551730	8206529	76	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.20	J	551730	8206500	73	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.20	J	551733	8206570	74	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.20	J	551731	8206511	79	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.30	J	551730	8206500	72	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.30	J	551730	8206511	75	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.30	J	551734	8206542	78	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.30	J	551687	8206470	70	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.30	J	551691	8206533	80	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.30	J	551670	8206535	81	Zonens status	1.00 %
25-A1	0.00	J	551747	8206500	77	Zonens status	1.00 %

Der klikkes på kolonnen "Bemærkning". Det tjekkes, at "Hovedudbredelse" er noteret korrekt, dybden er korrekt og at dækningsgraden for ålegræs- eller anden relevant blomsterplante er 10 eller større.

Fanebladet ekstraoplysninger tjekkes og godkendes. Der skal være en vurdering af nedenstående 3 punkter. Oftest vil vurderingen være nej = N.



Når de enkelte faneblade er mærket og godkendt klikkes på "Mærk undersøgelsen og afslut faglig kontrol".

Generelt

Hvis man opdager mistænkelige data, skal man undersøge det nærmere. Man skal bruge sin faglige indsigt og kritiske sans. Et lille udråbstegn (!) i skærmbilledet indikerer, at der findes data under kontrol, dvs. data, som er fundet mistænkelige i den elektroniske kontrol eller er mærket "under kontrol" af MST i den faglige kontrol.

Fagkoordineringsgruppen for marin (FKG Marin) har ansvar for kommunikation med fagdatacentret (FDC). FKG Marin giver FDC besked pr. E-mail, når den faglige kontrol er afsluttet i alle enheder.

Niveau 4=FDC-kontrol

Efter MST's kontrol foretager fagdatacentret en yderligere kontrol af data; FDC kontrol.

Denne kontrol er beskrevet i notatet: "Beskrivelse af metoder som det marine fagdatacenter anvender ved den faglige kvalitetssikring af de enkelte marine dataemner"

http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2018/Faglig_kvalitetssikring_af_marine_dataemner.pdf

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

I forbindelse med kvalitetssikringen kan det være nyttigt at knytte en bemærkning eller note til kvaliteten af data. På den måde indlejrer man noget hukommelse om kvalitetssikringen i ODA. Man bliver mere uafhængig af at enkelte medarbejdere kan huske, hvad der skete for år tilbage. Derfor er der implementeret et noteapparat i tilknytning til kvalitetsmærkerne i ODA. Vejledning til noter findes i ODA under Hjælp->Quickguides til ODA->Kvalitetsnoter i ODA.

MST kan rette i data, som tidligere har været godkendt og afsluttet, men FDC skal i givet fald vide det, da det kan ændre i data, der er rapporteret videre internationalt og anvendt ved den årlige rapportering af NOVANA.

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 Miljø- og Fødevarerministeriet. 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.

Nielsen, R. 2005. Danish seaweeds.

https://samlinger.snm.ku.dk/toer-og-vaadsamlinger/botanik/algal-herbarium/marine-macroalgae-of-denmark/mmdk_listofspecies2005.pdf

6 Bilag

Bilag 1: Procedure for datahåndtering ved kortlægning af vegetation på vadeblader.

6.2 Relaterede data TA'er

M12 Makroalger på kystnær hårbund

M13 Kortlægning af bundvegetation på vadeblader

M18 Ålegræs og anden vegetation på kystnær blødbund

7 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne:	Ændring:
DM02	212.12.2018	Kvalitetssikring	Forskellige justeringer i afsnit 4 om kvalitetssikring