

STOQ SQL Server

## Værktøj

Brugervejledning til værktøjsmodulet

Maj, 2008

Sag nr. 8694229  
Version 3.03  
Dato 2008-05-22  
Udarbejdet af JNS

Rambøll Danmark A/S  
Bredevej 2  
DK-2830 Virum  
Danmark

Telefon +45 4598 6000  
[www.ramboll.dk](http://www.ramboll.dk)

## Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Hovedmenu og ikonbjælke</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Opdatering</b>	<b>2</b>
3.1	Opdatering af statistik, koder og betegnelser	2
3.2	Opdatering af koblingslisten	3
3.3	Opdatering af oversættelser af planktondata	4
3.4	Opdatering af lagkoder for blandingsprøver	5
3.5	Opdatering af skjulte lagkoder for analyseresultater	7
3.6	Parametre og prøvefraktioner	7
3.7	Opdatering af brugernavne	9
3.8	Opdatering af kodelister	9
3.9	Rettelser af systematiske fejl i Standat-filer	11
<b>4.</b>	<b>Import af valideringsregler for Miljøportalen</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>Afvikling af SQL-kommandoer</b>	<b>13</b>
5.1	SELECT	14
5.2	INSERT	15
5.3	UPDATE	15
5.4	DELETE	15
<b>6.</b>	<b>Indstillinger</b>	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>Revisioner</b>	<b>17</b>

## 1. Indledning

Værktøjsmodulet anvendes til forskellige systemnære opgaver, f.eks. genberegning af metadata – bl.a. antal målinger og mærkninger af top og bund i profiler – import af oversættelser af planktonarter, opdatering af koder for lag (dybdeintervaller) i søer og marine områder, vedligeholdelse af Standat-kodelister, opdatering og forespørgsler på data vha. SQL-kommandoer, test af forbindelsen til serveren m.v.

Modulet anvendes normalt ikke af almindelige slutbrugere, men af databaseadministratoren og superbrugere, som har et godt og detaljeret kendskab til systemet. For at kunne forespørge på STOQ-databasen vha. SQL-kommandoer er det nødvendigt, at man har et godt kendskab til databasens indhold og struktur.

## 2. Hovedmenu og ikonbjælke

Værktøjsmodulets brugergrænseflade består af en hovedmenu og en ikonbjælke øverst, se fig. 2-1, en baggrundsflade og nederst en bjælke med hjælpetekster og kørselsindikator.

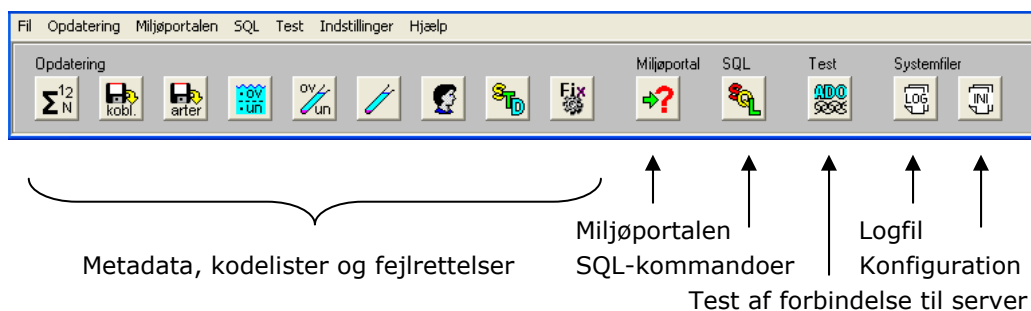


Fig. 2-1. Hovedmenu og ikonbjælke.

Ved klik på et menuvalg eller en ikon dukker et skærbillede (dialog) op på skærmen. Der findes i princippet to typer af skærbilleder, skærbilleder til aflæsning og editering af data samt skærbilleder til udførelse af bestemte funktioner, f.eks. opdatering af lagkoder. De fleste af skærbillederne i værktøjsmodulet er af den sidstnævnte type.

Gruppen af ikoner til venstre på fig. 2-1 vedrører hovedsagelig opdateringer af statistiske data og kodelister. Ikonen med spørgsmålstegnet anvendes ved opdatering af valideringsreglerne for Miljøportalen, og ikonen mærket "SQL" udskriver en dialog til afvikling af SQL-kommandoer. Knappen "ADO" vedrører test af PC'ens forbindelse til SQL-serveren samt aflæsning af værdierne af forbindelsesparametrene.

Endelig findes et par knapper til fremvisning af logfilen STOQ.LOG og initialiseringsfilen STOQ.INI. Begge anvendes af alle programmoduler. Knappen yderst til højre på ikonbjælken afslutter kørslen af programmet.

Til højre på ikonbjælken vises, hvilken adgang brugeren har til data:

RO Kun opslag  
RW Indtastning af data  
SB Superbruger, adgang til artsarkiver og kan slette i dybden (cascade).  
AD Administrator

I værktøjsmodulet kan brugere med adgangen RO og RW kun udføre SQL-forespørgsler på data, mens superbrugere (SB) og administratorer (AD) kan oprette, opdatere og slette data vha. SQL-kommandoer og har fuld adgang til de øvrige funktioner i modulet.

### 3. Opdatering

#### 3.1 Opdatering af statistik, koder og betegnelser

Vha. skærbilledet, vist på fig. 3-1, kan man opdatere visse statistiske oplysninger, koder og betegnelser. I rammen "Opdater data for" vælger man, om opdateringen skal gælde for vandløb, søer eller marine områder. Opdateringer, som ikke kan gennemføres for det aktuelle valg, skygges i rammen "Opdater" nedenfor.

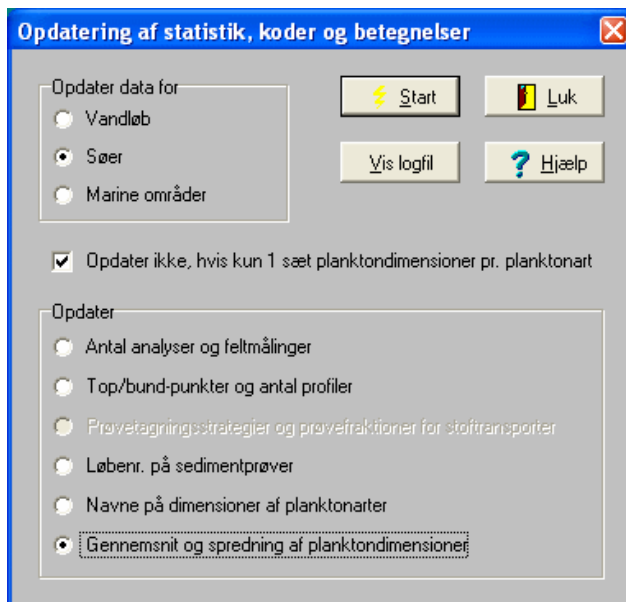


Fig. 3-1. Genberegning af metadata i databasen.

De to øverste opdateringer omhandler opdatering af antal feltmålinger og analyseresultater eller antal og mærkninger af top og bund i profiler. Topmålingen i et profil er øverste måling under 0,8 m, og bundmålingen i et profil er nederste måling. De statistiske data (metadata) beregnes automatisk ved import og indtastning af data, men hvis de af en eller anden grund går tabt, eller hvis man har oprettet eller opdateret analyseresultater, felt- eller profilmålinger uden om STOQ-programmodulerne, f.eks. vha. SQL-kommandoer, kan de statistiske data genberegnes her. Da opdateringerne vedrører store datamængder, kan det tage flere minutter at gennemføre en kørsel.

Prøvetagningsstrategi og prøvefraktion for stoftransport i vandløb lagres to steder i databasen, idet oplysningerne pga. Miljøportalen er tilføjet til stoftransporttabellerne. Hvis felterne i stoftransporttabellerne er tomme, skal denne opdatering udføres. Opdateringen skal normalt kun udføres en enkelt gang, idet strategier og fraktioner automatisk lagres i stoftransporttabellerne, når man gennemfører nye stoftransportberegninger.

I sømodulet skal sedimentprøver pga. Miljøportalen tildeles et løbenummer: 1, 2, 3... Dette løbenummer kan genberegnes for alle sedimentprøver.

Navne på dimensioner af planktonarter er tilføjet til dimensionstabellerne i databasen pga. Miljøportalen. For at udfylde felterne i dimensionstabellerne skal opdateringen af navnene udføres. Det samme gælder gennemsnit og spredning af planktondimensioner. Opdateringerne skal normalt kun udføres en enkelt gang. Når man indtaster nye data eller importerer data vha. importmodulet, lagres navnene automatisk og gennemsnittet og spredningen af de indtastede eller importerede dimensioner beregnes.

Navnene på planktondimensionerne aflæses af formeludtrykket for planktonarten. Hvis antallet af variable i formeludtrykket for en planktonart ikke stemmer over ens med antallet af dimensioner, udskrives en fejlmeddelelse. Planktondimensionerne overføres til Miljøportalen og skal stemme over ens med formeludtrykket.

Hvis "Opdater ikke, hvis kun 1 sæt planktondimensioner pr. planktonart" er valgt, beregnes gennemsnittet og spredningen af planktondimensionerne ikke, når der kun er 1 sæt dimensioner pr. art. Årsagen er, at dette sæt stort set altid vil være et importeret gennemsnit.

En opdatering sættes i gang ved tryk på [Opdater]. Evt. fejlmeddelelser udskrives i logfilen, som kan fremvises på skærmen bagefter ved klik på [Vis logfil].

### 3.2 Opdatering af koblingslisten

Ved import af Standat-filer vha. importmodulet anvendes en koblingsliste, som indeholder en del af koblingskodelisten i Standat. Når Standat-importen ændres eller

udvides med nye felter og grupper, er det nødvendigt at opdatere koblingslisten, hvilket sker vha. skærbilledet, vist på fig. 3-2.

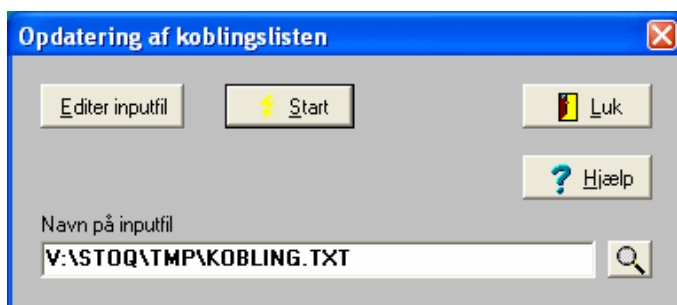


Fig. 3-2. Opdatering af koblingslisten.

Koblingslisten importeres ved at indtaste navnet på filen i indtastningsfeltet nederst i skærbilledet og klikke på knappen [Start]. Brug evt. knappen til højre for indtastningsfeltet for at søge filen frem. Eventuelle fejl udskrives i logfilen, som kan fremvises på skærmen bagefter ved klik på ikonen [Log] på ikonbjælken.

### 3.3 Opdatering af oversættelser af planktondata

Pga. indholdet og strukturen af især ældre Standat-filer med plante- eller dyreplanktondata er det ofte nødvendigt at oversætte planktonarter, formeludtryk og formeldimensioner, før data kan importeres og lagres i databasen.

Vha. skærbilledet, vist på fig. 3-3, kan man importere oversættelser af planktonarter, formeludtryk og dimensioner. Importen forudsætter, at arterne og formlerne, der indgår i de importerede oversættelser, findes i arkiverne i databasen.



Fig. 3-3. Opdatering af oversættelser af planktonarter, formler og dimensioner.

Oversættelserne importeres fra afgrænsede tekstfiler. Tekstfilerne dannes ved at udskrive indholdet af tabellerne:

pl_imparkttoarkivart	(planktonarter)
pl_impformtoarkivform	(formler)
pl_impdimtoarkivdim	(dimensioner)

i semikolonafgrænsede tekstfiler vha. værktøjsmodulets SQL-skærbillede. Da alle felter skal udskrives, er kommandoerne er ret simple:

```
SELECT * FROM pl_imparkttoarkivart      (planktonarter)
SELECT * FROM pl_impformtoarkivform    (formler)
SELECT * FROM pl_impdimtoarkivdim      (dimensioner)
```

Husk før kørsel af kommandoerne at sætte skilletegnet til ";" (semikolon) vha. skærbilledet "Generelle indstillinger", se afsnit 6. Gem ikke resultaterne i en rapportfil vha. [Gem i fil], men klik på [Regneark] for at udskrive data i en afgrænset fil.

Et udsnit af en korrekt udformet fil med formeloversættelser ser f.eks. således ud:

```
...
0.500*(KE+0.5KU);133;
0.500*(KE+KE);107;
0.500*pi*p2**2*(p1+p3)/12;125;
0.750*pi*p1**3/6;102;
...
```

Evt. blanktegn før og efter semikolon har ingen betydning. Den øverste linie i filen forudsættes at indeholde kolonneoverskrifter og importeres ikke.

I skærbilledet på fig. 3-3 importeres oversættelserne ved at søge filen frem vha. søgeknappen til højre for feltet til indtastning af filnavn eller ved at indtaste stien og navnet på filen. I rammen "Importer oversættelser af" oplyser man, hvilken slags oversættelser, der er tale om, og klikker derefter på knappen [Start]. Hvis der opstår fejl undervejs i kørslen, udskrives fejlmeddelelserne i logfilen, som kan fremvises på skærmen ved klik på [Vis logfil].

### 3.4 Opdatering af lagkoder for blandingsprøver

For at adskille vandprøver, som er udtaget i forskellige dybder i marine områder og søer, anvendes lagkoder. Hver prøve tildeles en lagkode, som fortæller hvilket lag (dybdeinterval), prøven er udtaget i. Ved import tildeles vandprøver lagkoder ud fra det dybdeinterval, prøverne er udtaget i, idet importmodulet ved import af Standat-filer omsætter prøvetagningsdybderne til lagkoder.

Vha. skærbilledet, vist på fig. 3-4, har man mulighed for at anvende en anden fremgangsmåde, idet prøverne tildeles lagkoder efter hvor mange blandingsprøver,

der er udtaget pr. tilsyn og ikke ud fra prøvetagningsdybden. Blandingsprøver antages at være prøver med typekode 4 = blandingsprøve, 24 = integreret prøve over springlag eller 25 = integreret prøve under springlag.



Fig. 3-4. Opdatering af lagkoder for blandingsprøver.

I rammen "Opdater" nederst til højre i skærbilledet vælger man, om lagkoder for søprøver eller marine prøver skal opdateres.

Hvis kun en enkelt station skal berøres af opdateringen, søges denne frem i de øverste felter. Brug søgeknapperne til højre for felterne eller anbring markøren i et af felterne og tryk på F4 for at vælge stationen på navn/lokalitet. Sæt flueben i feltet "Alle stationer", hvis alle stationer skal opdateres. I felterne nedenunder angiver man, hvilket årsinterval opdateringen skal afgrænses til. Vælg "Alle år", hvis opdateringen ikke skal afgrænses til et bestemt periode, men skal omfatte alle år.

I feltet "Bogstavkoder for lag" indtastes lagkoderne, adskilt af blanktegn, f.eks. "VEJ1M og VEJBU" som vist på figuren. Brug evt. søgeknappen til venstre for feltet for at søge kodere frem på betegnelse én for én. Hvis der kun indtastes en enkelt lagkode i feltet, er det kun tilsyn med 1 blandingsprøve, som berøres af opdateringen, hvis der indtastes 2 koder, er det kun tilsyn med 2 blandingsprøver pr. tilsyn, som berøres af opdateringen, osv.

Den øverste prøve tildeles lagkode nr. 1, den næstøverste prøve tildeles lagkode nr. 2, osv. Antallet af blandingsprøver pr. tilsyn, svarende til antallet af lagkoder i indtastningsfeltet, bekræftes i feltet "Antal prøver".

Opdateringen udføres ved klik på knappen [Start]. Når opdateringen er udført oplyses hvor mange prøver, der er ændret.



### 3.5 Opdatering af skjulte lagkoder for analyseresultater

For at mindske svartiderne ved forespørgsler på analyseresultater er lagkoderne for prøver også lagret i analyseresultattabellerne. Programmodulerne sørger løbende for at ajourføre lagkoderne for analyseresultater, således at de stemmer over ens med lagkoderne for prøverne, men hvis analyseresultaterne oprettes eller opdateres uden om modulerne, kan der opstå uoverensstemmelser. Dette medfører typisk, at de pågældende analyseresultater ikke medtages i grafiske afbildninger.

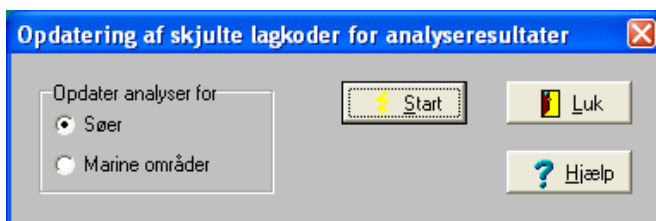


Fig. 3-5. Opdatering af skjulte lagkoder.

Vha. skærbilledet, vist på fig. 3-5, kan man opdatere lagkoderne for analyseresultaterne, således at de stemmer over ens med lagkoderne for prøverne. I rammen "Opdater analyser for" vælger man mellem marine data eller sødata. Opdateringen udføres ved klik på [Start].

### 3.6 Parametre og prøvefraktioner

Officielt er det vedtaget, at prøvefraktionen indgår i identifikationen af en kemiparameter, dvs. parameterkoden er i sig selv ikke nok til entydig identifikation af parameteren. Igennem længere tid er parameterkoden alene imidlertid anvendt til identifikation af parametre i STOQ, og da det vil være meget bekosteligt at udskifte alle parameterkoder i databasen med tilsvarende kombinationer af generelle parameterkoder (koder, hvor prøvefraktionen ikke er oplyst) og prøvefraktionskoder, anvendes de "gamle" parameterkoder fortsat internt i STOQ.

Det betyder, at enhver intern parameterkode skal oversættes til en ekstern (officiel) parameterkode + fraktionskode ved indberetning til DMU. Tilsvarende skal parametrene oversættes fra ekstern parameterkode og ekstern fraktionskode til intern parameterkode ved import af kemidata.

Oversættelserne oprettes i skærbilledet, vist på fig. 3-6. De grundlæggende parameteroplysninger bestående af koder og betegnelser ses yderst til venstre i skærbilledet og kan ikke ændres. Disse oplysninger opdateres ved import af Standardværdikodelister, jf. afsnit 3.8 nedenfor.

Eksterne parameterkoder og prøvefraktionskoder indtastes i de midterste kolonner i skærbilledet. I stedet for at indtaste fraktionskoden kan man benytte opslagsknap-

pen "Prøvefraktion" øverst i skærmbilledet. I kolonnerne yderst til højre oplyser man, om oversættelsen skal anvendes ved import eller indberetning af data. Indtast J = ja eller N = nej.

Kode	Parameter	Kode	Parameter excl. fraktion	Kode	Prøvefraktion	Imp?	Exp?	Ber?
711	Forbehandling	711	Forbehandling	0	Ej oplyst	N	N	N
1001	Ammoniak_fri	1001	Ammoniak_fri	0	Ej oplyst	N	N	N
1002	Ammoniak-N_fri	1002	Ammoniak-N_fri	0	Ej oplyst	N	N	N
1010	Ammoniak+ammonium fi	1010	Ammoniak+ammonium fi	0	Ej oplyst	N	N	N
1011	Ammoniak+ammonium	1011	Ammoniak+ammonium	0	Ej oplyst	N	N	N
1012	Ammoniak+ammonium-N	1012	Ammoniak+ammonium-N	0	Ej oplyst	N	N	N
1013	Ammonium-N,filtr	1014	Ammonium-N	2	Opført - filtrat fra filterin	J	J	N
1014	Ammonium-N	1014	Ammonium-N	0	Ej oplyst	N	N	J
1020	TVN	1020	TVN	0	Ej oplyst	N	N	N
1051	Nitrit	1051	Nitrit	0	Ej oplyst	N	N	N
1052	Nitrit-N	1052	Nitrit-N	0	Ej oplyst	N	N	N
1053	Nitrit,filtr	1053	Nitrit,filtr	0	Ej oplyst	N	N	N
1054	Nitrit-N filtr	1054	Nitrit-N filtr	0	Ej oplyst	N	N	N
1055	Nitrit som NaNO2	1055	Nitrit som NaNO2	0	Ej oplyst	N	N	N
1176	Nitrat	1176	Nitrat	0	Ej oplyst	N	N	N
1177	Nitrat-N	1177	Nitrat-N	0	Ej oplyst	N	N	N
1178	Nitrat,filtr	1178	Nitrat,filtr	0	Ej oplyst	N	N	N
1179	Nitrat-N,filtr	1179	Nitrat-N,filtr	0	Ej oplyst	N	N	N
1180	Nitrat som KNO3	1180	Nitrat som KNO3	0	Ej oplyst	N	N	N
1181	Organisk - N	1181	Organisk - N	0	Ej oplyst	N	N	N

Fig. 3-6. Parametre og prøvefraktioner.

Kolonnen med overskriften "Ber?" yderst til højre er et supplement, som ikke vedrører oversættelser af parametre og prøvefraktioner, men anvendes til at oplyse, om parameteren indgår i beregninger, f.eks. beregninger af stoftransport. Også her indtastes J = ja eller N = nej.

Yderst til højre på knapbjælken findes en knap, som bruges til at skifte mellem indtastning/ændring af data og opslag:



Kun opslag og søgning.



Skrivetilstand. Poster kan oprettes, ændres og slettes.

Man skifter mellem de to tilstande ved at klikke på knappen eller trykke på F12. Brugere, som kun har ret til at læse data i modulet, kan ikke skifte. Før man indtaster data i tabellen, skal man selvfølgelig skifte til skrevetilstand. En række i tabellen gemmes i databasen, når man forlader rækken ved tryk på pil op eller ned. Rækken kan også gemmes ved tryk på F2 eller ved at klikke på knappen [√] på knapbjælken øverst i venstre i skærmbilledet.

Tryk på PgUp og PgDn for at bladre op og ned i listen. Søg en bestemt parameter på kode vha. knappen [Kode] og på betegnelse vha. knappen [Betegnelse].

### 3.7 Opdatering af brugernavne

Private data, dvs. data, som kun tilhører en enkelt bruger, er i databasetabellerne mærket med brugerens username (brugernavn). Brugernavnet returneres af SQL-serveren. Hvis brugernavnene ændres uden for databasen, ændres de ikke automatisk i databasetabellerne med private data, hvilket medfører, at brugernes private data ikke kan søges frem længere, da programmodulerne lokaliserer brugerens private data ved at sammenligne brugerens aktuelle brugernavn med brugernavnene i databasen.

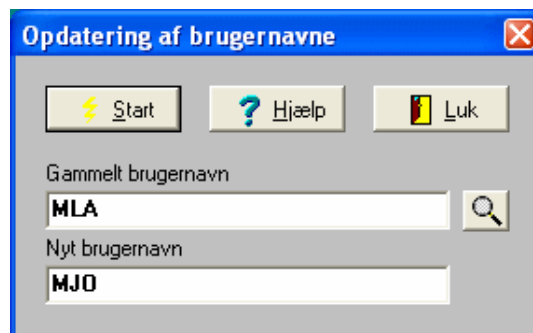


Fig. 3-7. Opdatering af brugernavne.

Vha. skærbilledet, vist på fig. 3-7, kan man udskifte brugernavnene i private data i databasen. Det gamle brugernavn indtastes i det øverste felt eller søges frem vha. knappen til højre for feltet, og det nye brugernavn indtastes i det nederste felt. Alle forekomster af det gamle brugernavn i private data udskiftes med det nye brugernavn ved tryk på knappen [Start].

### 3.8 Opdatering af kodelister

STOQ-databasen indeholder et større antal Standat-værdikodelister. DMU administrerer Standat-formatet og tilføjer jævnligt nye koder til kodelisterne. Vha. skærbilledet, vist på fig. 3-8, kan alle Standat-værdikodelister i databasen ajourføres ved indlæsning af nye koder fra den seneste opdatering af kodelisterne.

Seneste version af Standat-værdikodeliserne kan downloades fra DMU's web-side i form af en pakket fil. Web-adressen er:

<http://www.dmu.dk/Overvågning/Standat/Standatbiblioteket/>

Ved udpakning på C-drevet anbringes kodelisterne normalt i mappen C:\STANDAT\ASCII. Hvis ikke andet er oplyst, antager værktøjsmoduliet derfor, at kodelisterne er placeret i denne mappe. Ligger kodelisterne i en anden mappe, skal man vha. parameteren StandatDir i initialiseringsfilen STOQ.INI oplyse, hvilken mappe der er tale om, f.eks.



Fig. 3-8. Opdatering af kodelister.

```
[Path]
...
StandatDir=K:\STANDAT\KODELISTER
```

Ved klik på knappen [Opdater Standat værdikodelister] løber værktøjsmodulet kodelisterne i databasen igennem og sammenholder dem med indholdet af ASCII-filerne. Hvis ASCII-filerne indeholder nye værdikoder, tilføjes de til databasetabellerne. Når kørslen er udført, kan man i logfilen aflæse, hvilke koder der er tilføjet. Klik på knappen [Vis logfil] for at kigge logfilen igennem på skærmen. Indlæsningen af amtskoder er delt i to, derfor er opdateringen af tabellen std\_amt nævnt to gange i logfilen.

Knappen [Opdater ferske plante- og dyreplanktonarkiver] opdaterer arkiverne i det ferske planktonmodul ved indlæsning af nye arter fra to tekstfiler, ALGENAVN.LIS og ZOONAVN.LIS. Begge filer er ASCII-filer og skal anbringes i samme mappe som filerne med Standat-værdikodelister, dvs. normalt C:\STANDAT\ASCII. Filerne administreres af DMU og fremsendes på opfordring. De medfølger ikke i Standat-pakken.

Vha. knappen [Opdater marine plante- og dyreplanktonarkiver] opdateres artsarkiverne i det marine planktonmodul ved indlæsning af nye arter fra Standat-kodeliste STD00135. Bemærk, at kun en del af arterne indlæses, da indlæsningen er begrænset til udvalgte emner, se tabel 3-1.

Planktontype	Emner				
Marin planteplankton	03	11	03 06	03 14	10
Marin dyreplankton	10	11	03 14	14 10	

Tabel 3-1. Plankton typer og emner, der indlæses fra kodeliste STD00135.

### 3.9 Rettelser af systematiske fejl i Standat-filer

I ældre Standat-filer forekommer ofte systematiske fejl, og er filerne meget lange, kan det være et omfattende job at rette fejlene manuelt. Vha. skærbilledet, vist på fig. 3-9, kan enkelte systematiske fejl i Standat-filer rettes automatisk.



Fig. 3-9. Rettelser af systematiske fejl i Standat-filer.

Indtil videre kan følgende fejl, der alle vedrører plankton, rettes:

Fejlmeddelelse: "Dimensionen l findes ikke i formeludtrykket  $\pi \cdot d^{**2} \cdot h / 4$ "  
Rettelse: Dimensionen l rettes til h

Fejlmeddelelse: "Antal indlæste dimensioner 2 er forskellig fra antal dimensioner 3 i formeludtrykket  $\pi \cdot l \cdot d \cdot b / 6$ "  
Rettelse: Formelkoden RE rettes til RC

Fejlmeddelelse: "Antal indlæste dimensioner 3 er forskellig fra antal dimensioner 2 i formeludtrykket  $\pi \cdot l \cdot d^{**2} / 6$ "  
Rettelse: Formelkoden RC rettes til RE

Fejlmeddelelse: "Dimensionen a findes ikke i formeludtrykket  $\pi \cdot k_a \cdot k_b \cdot h / 4$ "  
Rettelse: Dimensionen a rettes til  $k_a$

Fejlmeddelelse: "Dimensionen b findes ikke i formeludtrykket  $\pi \cdot k_a \cdot k_b \cdot h / 4$ "  
Rettelse: Dimensionen b rettes til  $k_b$

Rettelserne udføres på følgende måde: Først checkes Standat-filen vha. importmodulet. Logfilen fra checket, STOQ.LOG, omdøbes, så den har samme navn som Standat-filen og filtypen LOG. Desuden skal logfilen anbringes i samme mappe som Standat-filen. Derefter startes værktøjsmodulet, og Standat-filen søges frem vha. knappen til højre for indtastningsfeltet eller ved at indtaste navnet på filen med foranstillet sti.

Ved klik på knappen [Start] indlæses både Standat-filen og logfilen, og alle fejl, der er nævnt i logfilen og som modulet er i stand til at rette, jf. listen af fejl ovenfor, rettes. Til sidst udskrives en ny, rettet Standat-fil med samme navn som den oprin-

delige fil, men med filtypen RET. Når kørslen er udført, oplyser værktøjsmodulet, hvor mange fejl, det er lykket at rette. RET-filen kan derefter importeres i stedet for den oprindelige Standat-fil vha. Importmodulet.

#### 4. Import af valideringsregler for Miljøportalen

Størstedelen af data i STOQ-databasen overføres til Danmarks Miljøportal. I forbindelse med denne overførsel udfører Miljøportalen en grundig validering af data, og data, som ikke overholder valideringsreglerne, overføres ikke.

Vha. STOQ's rapportmodul kan brugerne udføre en tilsvarende validering af data i STOQ-databasen. Valideringen udføres på basis af et sæt valideringsregler, som på forhånd er indlæst og lagret i STOQ. Indlæsningen af valideringsreglerne udføres vha. skærmbilledet, vist på fig. 4-1. Skærmbilledet anvendes både til førstegangsindlæsning af reglerne og til ajourføring af reglerne, når de er ændret af Miljøportalen.



Fig. 4-1. Import af valideringsregler fra CSV-filer.

Valideringsreglerne er dokumenteret i to regneark. Det ene gælder for vandløbsdata, og det andet gælder for sødata og marine data. Valideringsreglerne i regnearkene overføres til STOQ ved at gemme regnearkene i semikolonafgrænset format og importere filerne. Den øverste linie i filen antages at indeholde kolonneoverskrifter og importeres ikke. Nedenfor er den øverste del af filen med valideringsregler for vandløbsdata vist:

```
Tabel;Felt;Nøgle;Type;Kodeliste;Obligatorisk;Begrænsning;Kodelistebegrænsning;Bemærkning  
TAB_FELTMAALINGER;AMTNUMMER;X;int;STD00001;X;;<100;  
TAB_FELTMAALINGER;VANDLOEBSNUMMER;X;int;;X;;;  
TAB_FELTMAALINGER;STATIONSNUMMER;X;varchar(15);;X;;;  
TAB_FELTMAALINGER;TILSYNS_DATOTID;X;datetime;;X;<= dags dato;;  
TAB_FELTMAALINGER;ANALYSE_VARIABEL;X;int;STD00019;X;skal være på positivliste;;  
TAB_FELTMAALINGER;MAALEENHED;;int;STD00016;X;skal være på positivliste;;  
TAB_FELTMAALINGER;MAALERESULTAT;;float;;X;;;  
TAB_FELTMAALINGER;TILKNYTTET_TEGN;;varchar(1);NULL/>/<;;
```

...

Navnet på CSV-filen incl. foranstillet sti indtastes i det nederste felt i skærbilledet. Brug evt. knappen til højre for feltet til søgning. I rammen vælges mellem regler for vandløbsdata eller sødata og marine data. Datafilen kan evt. vises på skærmen ved klik på [Vis datafil]. Importen udføres ved klik på [Start].

Bemærk ved lagring af regnearkene som CSV-filer, at den øverste del af regnearkene indtil kolonneoverskrifterne ikke skal med i CSV-filen. Som nævnt antages CSV-filen at indeholde en enkelt linie øverst med kolonneoverskrifter, dvs. indlæsningen af data starter fra og med linie nr. 2.

## 5. Afvikling af SQL-kommandoer

I skærbilledet, vist nedenfor på fig. 5-1, kan man vha. SQL-kommandoer generere udtræk fra STOQ-databasen og manipulere data. Skærbilledet er først og fremmest tiltænkt superbrugere, som er bekendt med databasens struktur og den del af SQL-sproget, som anvendes til manipulering af data (DML).

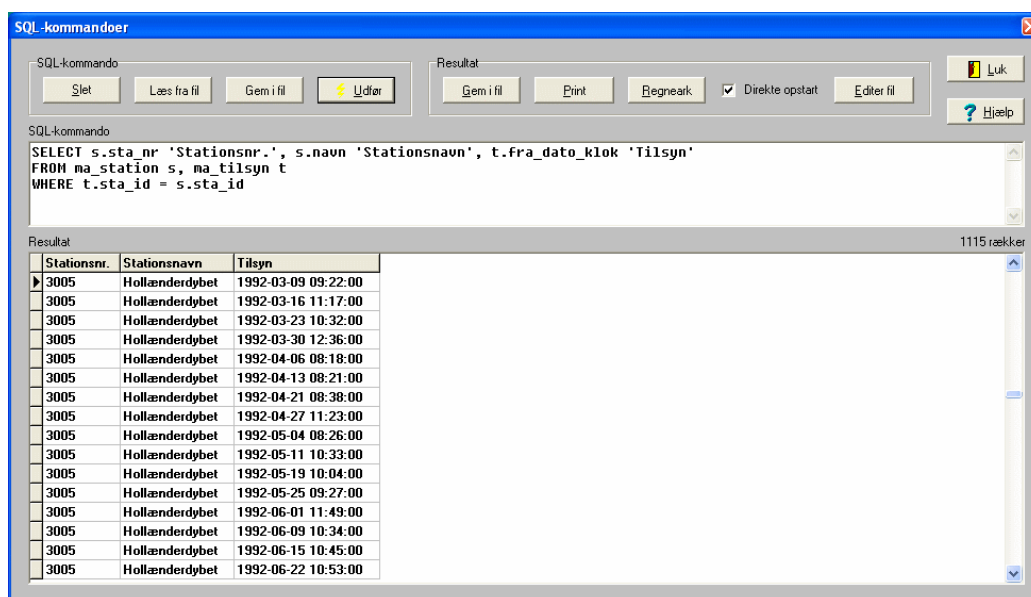


Fig. 4-1. Afvikling af SQL-kommandoer.

Brugere, som kun har læseadgang og adgang til at indtaste data (RO og RW), kan kun afvikle SELECT-kommandoer til udtræk af data fra databasen, mens superbrugere (SB) også har adgang til at oprette, ændre og slette poster i databasen vha. kommandoerne INSERT, UPDATE og DELETE. Ingen brugere har adgang til at oprette/droppe databasetabeller, oprette brugere o.lign. Kun datamanipuleringsdelen af SQL-sproget (DML) kan anvendes.

Nedenfor beskrives kommandoerne, SELECT, INSERT, UPDATE og DELETE ganske kort, illustreret med eksempler. For supplerende vejledning henvises til dokumentation og omtale af SQL i manualer, artikler, bøger og web-sider på Internettet.

Kommandoerne indtastes i det øverste indtastningsfelt i skærbilledet og afvikles ved klik på [Udfør] eller tryk på F5. Kommandoen i feltet kan gemmes i en tekstfil ved klik på [Gem i fil], og en eksisterende kommando kan hentes frem ved klik på [Læs fra fil]. Tekstfilerne bør tildeles filtypen SQL, og man bør oprette en særskilt mappe, typisk C:\STOQ\SQL, til opbevaring af filerne. I initialiseringsfilen STOQ.INI kan man oplyse stien til mappen vha. variabelen SqlDir i sektionen [Path]. Knappen [Slet] sletter kommandofeltet. Tryk på F7 for at mindske/øge størrelsen af kommandofeltet.

Resultatet af en SQL-kommando vises tabellen i den nederste del af skærbilledet. Antallet af rækker udskrives oven over tabellen til højre. Resultatet kan udskrives i en tekstfil ved klik på [Gem i fil], på en printer ved klik på [Print] eller i en tekstfil i afgrænset format, f.eks. TAB-afgrænset eller semikolonafrænset, ved klik [Regneark], således at filen let kan importeres i et regneark. Via "Indstillinger" i hovedmenuen er der adgang til et skærbillede, hvor skilletegnet i afgrænsede filer kan ændres, se afsnit 6.

## 5.1 SELECT

SELECT-kommandoen anvendes til at forespørge på data. Et simpelt eksempel er:

```
SELECT sta_nr, navn FROM ma_station
```

Kommandoen udskriver miljøcenternummeret og navnet på alle marine stationer i databasen. Kommandoerne er ikke følsomme for store/små bogstaver, undtagen i tekststrengene, dvs. strengene, som er omsluttet af anførselstegn. I eksemplerne er reserverede ord dog skrevet med store bogstaver for at gøre eksemplerne lettere at læse.

Stationslisten kan afgrænses vha. en WHERE klausul, f.eks.

```
SELECT sta_nr, navn FROM ma_station  
WHERE navn LIKE '%bugt%'
```

som udskriver alle stationer, hvor delstrengen "bugt" indgår i stationsnavnet. % betyder en vilkårlig følge af tegn. Listen kan også sorteres, f.eks. på navn:

```
SELECT sta_nr, navn FROM ma_station  
WHERE navn LIKE '%bugt%'  
ORDER BY navn
```

To eller flere tabeller kan kombineres (joines) ved at anvende nøglefelterne, der knytter posterne i tabellerne sammen, f.eks.



```
SELECT sta_nr, navn, fra_dato_klok FROM ma_station, ma_tilsyn
WHERE (sta_nr = '12') AND (ma_tilsyn.sta_id = ma_station.sta_id)
ORDER BY fra_dato_klok
```

Kommandoen lister nummer og navn for station nr. 12 og starttidspunkterne for alle tilsyn, der er udført med stationen, ordnet kronologisk.

## 5.2 INSERT

Kommandoen INSERT anvendes til at indsætte nye poster i tabellerne, f.eks.

```
INSERT INTO lag (kode, betegn)
VALUES ('NL', 'Nederste lag')
```

Kommandoen opretter et lag med koden 'NL' og betegnelsen 'Nederste lag'. Det kan ikke anbefales at bruge INSERT-kommandoen til at oprette data i STOQ databasen generelt, brug skærbillederne i stedet for eller importer data vha. Importmodulet.

Bemærk, at hvis man har oprettet analyseresultater, feltmålinger eller profilmålinger vha. INSERT-kommandoen, skal de statistiske oplysninger i databasen genberegnes vha. skærbilledet "Opdatering af statistik, koder og betegnelser", se fig. 3-1.

## 5.3 UPDATE

UPDATE-kommandoen anvendes til at opdatere data i databasen. Hvis man f.eks. vil ændre enheden af alle målinger af sigtddybden (parameter kode 85) i søer fra enheden cm til enheden m, kan det gøres vha. kommandoen:

```
UPDATE so_felt
SET resultat = 0.01*resultat, enhed_std = 63
WHERE (param_std = 85) and (enhed_std = 19)
```

De målte værdier i feltet resultat divideres med 100 samtidig med, at enhedskoderne ændres. Hvis man har glemt koderne for de to enheder, kan man f.eks. slå dem op vha. en SELECT-kommando først, eller man kan anvende betegnelserne og joine feltmålingstabellen med enhedstabellen.

UPDATE-kommandoer er effektive til f.eks. vask af data, men pas på med udvælgelseskriterierne. Hvis de ikke er tilstrækkelige, kan man let komme til at ændre langt flere data, end man egentligt ville.

## 5.4 DELETE

DELETE-kommandoen anvendes til at slette data. Hvis man f.eks. vil slette alle målinger af iltindhold (parameter kode 9925), der er lagret i profilmålingstabellen, kan det gøres vha. kommandoen:

```
DELETE FROM ma_profil  
WHERE param_std = 9925
```

Også her skal man være varsom med udvælgelseskriterierne. Kommandoen i eksemplet ovenfor sletter alle iltmålinger overhovedet i profilmålingstabellen, og ikke kun målingerne inden for et enkelt miljøcenter.

## 6. Indstillinger

Via "Indstillinger" i hovedmenuen er der adgang til et skærbillede til ændring af værktøjsmodulets grundindstillinger. Skærbilledet er vist på fig. 6-1. Ved klik på [OK] gemmes nye indstillinger. Ved klik på [Annuller] ses der bort fra eventuelle ændringer, og de gamle indstillinger bibeholdes. Ved klik på [Standard] udfyldes alle felter med fast definerede standardværdier.

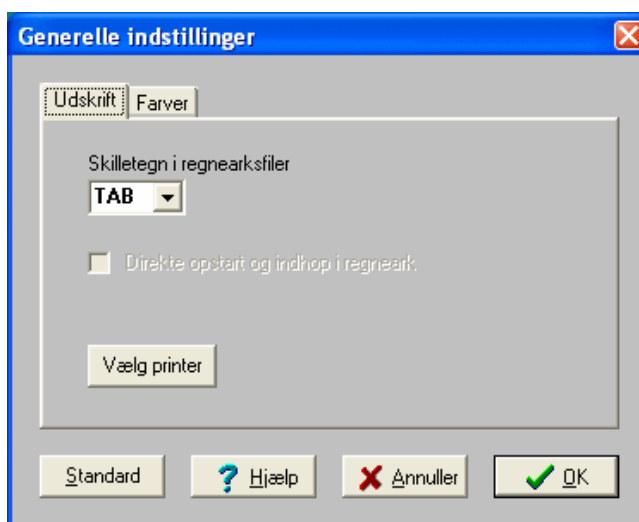


Fig. 6-1. Generelle indstillinger.

### Udskrift

I denne fane vælges skilletegnet i CSV-filer til overførsel af data til regneark.

### Farver

Fanen "Farver" giver mulighed for at ændre baggrundsfarverne i skærbillederne. De øjeblikkelige farver vises på trykknapperne. Ved klik på en knap udskrives en farvedialog, hvor en ny farve kan vælges. Bemærk, at det er muligt at anvende andre farver end farverne, man umiddelbart kan se i farvepaletten. Det anbefales at bruge dæmpede farver.

## 7. Revisioner

Version	Dato	Revision
3.00	2007-01-21	Revideret pga. konsolideringen af STOQ hos staten.
3.01	2007-02-15	Import af valideringsregler for Miljøportalen fra CSV-filer er tilføjet.
3.02	2007-04-24	Superbrugere er tildelt adgang til modulets funktioner.
3.03	2008-05-22	Geografisk opsplitning af data på miljøcentre.