

RamQuery

Vejledning i brug af RamQuery

11. december 2006

Indhold

1. INDLEDNING	3
2. OPBYGNING AF DATAUDTRÆK.....	3
2.1 Tabelnavigatoren	3
2.2 Feltlisten	3
2.3 Opstille kriterier	5
2.3.1 Overordnet opbygning.....	5
2.3.2 Kriteriecellen	7
2.3.3 Eksistens-kriterier	7
2.3.4 Kriterier på felter tilknyttet opslagsliste.....	8
2.4 Kør udtrækket	9
3. FUNKTIONER	10
3.1 Funktioner på tabelniveau	10
3.1.1 Udtræk i kolonner (fælleslister).....	10
3.1.2 Udtræk i kolonner (specifikke).....	10
3.1.3 Data skal eksistere.....	11
3.2 Unikke rækker	11
3.3 Grupperede udtræk.....	11
4. FUNKTIONSOVERSIGT.....	15
4.1 Menuen filer	15
4.2 Menuen funktioner.....	15

Historik

Dokumentid.	Dato	Udarb. af	Ændringer
A346.79.1	28.11.2006	Stmik	Initial version
A346.79.2	11.12.2006	Mipdr	Rettelser/Layout ændringer efter review

1. Indledning

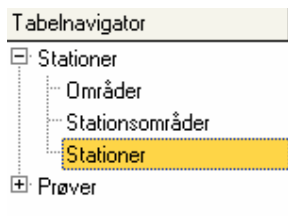
Formålet med modulet er at sætte slutbrugere i stand til at danne avancerede dataudtræk fra WinRambi4-databasen, uden forudgående kendskab til SQL-spørgesproget, samt den tekniske opbygning af selve tabelstrukturen i WinRambi4.

2. Opbygning af dataudtræk

Opbygning af et dataudtræk gennemløber følgende etaper (alle punkter beskrives i detaljer senere):

- Via tabelnavigatoren vælges en tabel.
- Fra feltlisten vælges én eller flere felter
- Ovenstående gentages indtil alle ønskede felter fra alle ønskede tabeller er valgt
- Opstil evt. kriterier på et eller flere af felterne
- Kør dataudtrækket
- Udfør evt. supplerende manipuleringer på det færdige dataudtræk
- Eksporter evt. data til Excel eller kolonne-fil
- Gem evt. den opbyggede forespørgsel som en rapportdefinition

2.1 Tabelnavigatoren




Navigatoren giver en hierarkisk oversigt over de mulige tabeller. Oversigten svarer i sin opbygning til de skærbilleder og begrebsmæssige strukturer, der er anvendt i WinRambi4. Du åbner/lukker dele af navigator-træet ved at klikke på hhv. +/- knapperne i træet.

2.2 Feltlisten

Felter
Område
Stationsområde
Stationsnr
Type
DMU-stationsnr
Lgd.Grader
Lgd.Minutter
Brd.Grader
Brd.Minutter
UTM-east
UTM-north
UTM-zone
Beskrivelse


Når en tabel er valgt, vises de mulige kolonner/felter, der kan vælges fra tabellen. Du kan udvælge felter på følgende måder:

- dobbeltklik
- klik på et felt og træk det med musen
- trykke på knappen 

Medmindre du vælger at dobbeltklikke, har du mulighed for at vælge mere end ét felt af gangen:

- Hold Shift-tasten nedtrykket samtidigt med at du klikker på start/slut i et interval
- Hold Ctrl-tasten nedtrykket samtidig med at du klikker på de ønskede felter (kan også benyttes selvom der først er udvalgt et sammenhængende interval med Shift-tasten).

Herefter kan du

- klikke på et udvalgt felt og trække alle felter med musen
- trykke på knappen 


Når et eller flere felter er valgt, vil de stå i udtræks-listen:


Udvalgte kolonner								Suppl.
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv	Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller	Sorter
Stationer	Område		<input checked="" type="checkbox"/>					
Stationer	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>					
Stationer	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>					
Prøvetagninger	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>					
Prøvetagninger	Slutdato		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Delprøveni.		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Prøvedato		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Bunddybde (m)		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Prøveareal (m2)		<input checked="" type="checkbox"/>					

De første fire kolonner er:

- Navnet på den tabel informationen stammer fra
- Navnet på kolonnen
- Evt. identifikation på specifikke kolonner (se senere)
- Afkrydsning af om kolonnen skal udskrives (vises) i udtrækket eller ej.

Herefter følger kriteriecellerne og til slut Sorterings-kolonnen, hvori evt. sorteringsorden kan angives (enten stigende eller aftagende).


Du kan fjerne valgte kolonner ved at udvælge en eller flere, og herefter klikke på . Udover de valgte kolonner rummer skærbilledet også en sektion, hvori de valgte tabeller er vist:

 Oversigt over tabeller i forespørgslen	Evt. id på specifikke kolonner	Udtræk i kolonner	Udtræk nyeste	Data skal eksistere
Stationer				<input type="checkbox"/>
Prøvetagninger				<input type="checkbox"/>
Delprøver				<input type="checkbox"/>

De første to kolonner viser:

- Navnet på tabellen
- Evt. identifikation på specifikke kolonner

Herefter følger tre kolonner, der kan benyttes ved forskellige manipuleringer af udtrækket. Disse beskrives i afsnit 3.

Du kan fjerne alle kolonner hørende til en eller flere tabeller ved at udvælge disse og herefter klikke på .

2.3 Opstille kriterier

2.3.1 Overordnet opbygning


I langt de fleste udtræk ønskes datamængden afgrænset på en eller anden måde: data for en bestemt periode, prøver hvor en bestemt art er fundet, stationer med bestemte karakteristika osv.

I de simple tilfælde ønsker man måske kun simple kriterier som f.eks.: find alle prøver i 2004.

I andre tilfælde er det måske mere avanceret: Find alle prøver i 2004, hvor Abra Alba eller Abra Nitida er fundet med mere end 100 individer.

RamQuery giver mulighed for at opstille endog meget avancerede kriterier for udvælgelse.

Kriterier skrives i nedenstående sektion.

 Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller

I kolonnen 'Faste kriterier' skrives de kriterier, der skal gælde uanset hvad der ellers måtte blive anført af kriterier.

Kolonnerne 'Variable kriterier' og alle '..eller' kolonner benyttes, når data skal medtages, hvis enten det ene eller det andet er opfyldt.

Samtidig gælder det, at de kriterier, der er opstillet i samme kolonne også skal være opfyldt samtidigt.

Eksempel

Spørgsmål: Find sedimentprøver i 2004 med Lugt='Svag svovlbrinte' **eller** Farve='Brunlig'

Udvalgte kolonner				Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv				
Sediment	Område		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>	01-01-2004..31-12-2004			
Sediment	Delprøvenr		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Lugt navn		<input checked="" type="checkbox"/>		('Svag svovlbrinte')		
Sediment	Farve navn		<input checked="" type="checkbox"/>			('Brunlig')	

Kriteriet på perioden er anført i 'Faste kolonner', idet dette altid skal være opfyldt. Om en sedimentprøve i 2004 skal med i udtrækket, varierer altså med, om Lugt='Svag svovlbrinte' ELLER Farve='Brunlig'. Ovenstående er altså den korrekte opbygning til besvarelse af det ønskede spørgsmål.

Lad os prøve at ændre lidt på "fordelingen" af kriterier for at skærpe forståelsen af vigtigheden af den korrekte opbygning:

Udvalgte kolonner				Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv				
Sediment	Område		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>		01-01-2004..31-12-2004		
Sediment	Delprøvenr		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Lugt navn		<input checked="" type="checkbox"/>		('Svag svovlbrinte')		
Sediment	Farve navn		<input checked="" type="checkbox"/>			('Brunlig')	

Kriteriet for perioden er nu flyttet ud i første variable kolonne. Det er nu en helt anden forespørgsel. Ovenstående finder de sedimentprøver, der i 2004 har Lugt='Svag svovlbrinte', eller de sedimentprøver, der har Farve='Brunlig' uanset hvornår den er taget. Dvs. en prøve fra f.eks. 1999 kommer med i udtrækket blot Farve='Brunlig'. For 2004-prøverne er det kun dem med Lugt='Svag svovlbrinte', der kommer med.

Lad os flytte lidt mere rundt på de samme kriterier:

Udvalgte kolonner				Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv				
Sediment	Område		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>	01-01-2004..31-12-2004			
Sediment	Delprøvenr		<input checked="" type="checkbox"/>				
Sediment	Lugt navn		<input checked="" type="checkbox"/>		('Svag svovlbrinte')		
Sediment	Farve navn		<input checked="" type="checkbox"/>		('Brunlig')		

I ovenstående har vi nu både Lugt- og Farve-kriteriet stående i samme kolonne. Kun sedimentprøver fra 2004 medtages. Men nu skal prøven både have Lugt='Svag svovlbrinte' og Farve='Brunlig' for at blive medtaget. Alle kriterier skal altså nu være opfyldt samtidigt!

Ovenstående illustrerer, hvilke faldgruber man kan falde i, i formuleringen af kriterier. Udtrækkene er selvfølgelig gode nok, hvis det var det, vi ville. De besvarer bare ikke det stillede spørgsmål.

2.3.2 Kriteriecellen

I det foregående beskrev vi, hvorledes den overordnede logiske opbygning fungerer. Lad os nu se på, hvorledes den enkelte kriteriecelle kan udfyldes.

Når der stilles kriterier på datofelter skal formatet være DD-MM-YYYY. For decimalfelter skal der benyttes punktum (.) som decimaltegn.

For datoer og numeriske felter kan der anvendes intervaller og logiske operatoren:

- Interval: Start..Slut (bemærk 2 punktummer imlm. Start og slut (..))
 - o F.eks. 01-01-2004..31-12-2004 for afgrænsning af perioden 2004, eller
 - o 2.4..3.5 for afgrænsning af intervallet 2.4 til 3.5 (begge inklusive).
- Logiske operatoren: >,<,<=,>=,<>
 - o F.eks. >=01-01-2004 for alle datoer fra og med 01-01-2004, eller
 - o <2.4 for alle værdier skarpt mindre end 2.4.

For tekst-felter gælder det, at hvis der blot skrives tekst, søges efter denne eksakte tekst:

- Angives f.eks. kriteriet '15' i feltet stationsnr, findes de stationer, der præcist har navnet '15'.

Der kan dog anvendes %-tegn som "wildcards".

- Angives f.eks. kriteriet '15%', findes alle de stationer, hvis navn starter med '15'. Således vil f.eks både '150001' og '15x' blive medtaget.
- Angives kriteriet '%01', findes alle de stationer, hvis navn slutter med '01'. '150001' og '170001' vil altså begge kvalificere sig, hvorimod '1701003' ikke vil.
- Angives kriteriet '%01%', findes alle stationer, hvis navn rummer teksten '01'.

Det er tilladt at angive mere end ét kriterium i samme celle. De enkelte kriterier skal blot adskilles med semi-kolon (;). Hvis vi f.eks. ønsker at finde de prøver, der har middelbredde 1, 2, 3 eller 4m, kan dette gøres med kriteriet: 1;2;3;4. (Bemærk, det ikke er nødvendigt at skrive =1;=2;=3;=4. Såfremt der ikke er angivet en operator, benyttes '=' som default.) Hvis vi ønsker prøver med middelbredde mindre end 2 meter eller større end 4 meter, kan dette gøres med kriteriet: <2;>4.



Dette gælder også tekster og datoer. F.eks. kunne vi finde alle stationer, der rummer teksten '15' eller teksten '17' i navnet med flg. kriterium: %15%;%17%. Eller vi kunne finde alle prøver i 1999 eller 2004 med kriteriet: 01-01-1999..31-12-1999;01-01-2004..31-12-2004.

I øvrigt er det også tilladt at anvende et mængde kriterium. Dette skrives som (k1,k2,...,kn). I ovenstående eksempel med middelbredder på 1, 2, 3 eller 4m kunne man altså skrive (1,2,3,4) (bemærk, at det er komma, der adskiller de enkelte elementer i mængden). Begrebsmæssigt er det præcist det samme, det giver blot en mere effektiv (hurtigere svartid), hvis der kan benyttes mængder.

2.3.3 Eksistens-kriterier

Når cursoren placeres i en kriteriecelle, vil den have nedenstående udseende (hvis feltet er koblet til en opslagsliste, vil der være en knap mere, se 2.3.4):

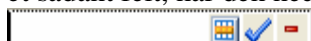


Hvis der trykkes på knappen , skrives 'Udfyldt' i cellen. Vi er altså ligeglade med hvad der står, feltet skal bare være udfyldt. Trykkes der derimod på , skrives 'Ikke udfyldt'. Vi er altså kun interesserede i de rækker hvor feltet ikke er udfyldt (tomt), f.eks. alle de delprøver, som ikke har fået indtastet koordinater.

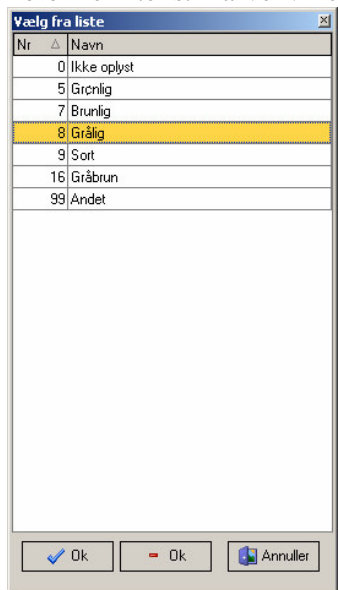
Man behøver ikke trykke på knapperne, men må gerne selv skrive 'Udfyldt' eller 'Ikke udfyldt'. I øvrigt er det også tilladt at skrive 'Not null' (svarer til udfyldt) eller Null (svarer til ikke udfyldt).



2.3.4 Kriterier på felter tilknyttet opslagsliste


En lang række af de kolonner, der udtrækkes data fra, er tilknyttet diverse opslagslister, f.eks. konservering, redskab, lugt, farve osv. Når cursoren placeres i kriterium-cellen for et sådant felt, har den nedenstående udseende:




Når der trykkes på knappen , vises opslagslisten for den pågældende kolonne. Var kolonnen f.eks. 'Farve' ville følgende fremkomme:

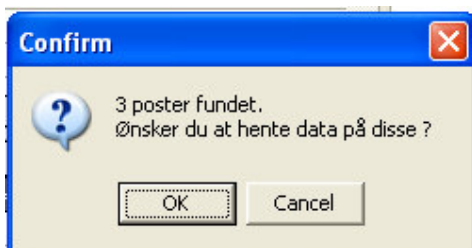


Bemærk dog, at den viste liste er database-afhængig, idet der kun vises de værdier for Farve, som rent faktisk er anvendt i databasen. Der kan nu vælges ét eller flere elementer fra listen. Trykkes nu på knappen , opstilles kriteriet, at alle de valgte elementer skal være tilstede. Trykkes i stedet på knappen , opstilles kriteriet at ALT ANDET end de valgte elementer skal være tilstede (komplementærmængden).

Bemærk at knappen  også kan forekomme på felter, der ikke er tilknyttet en opslagsliste. I så fald vil listen vise de distinkte værdier, der findes i database for det pågældende felt.

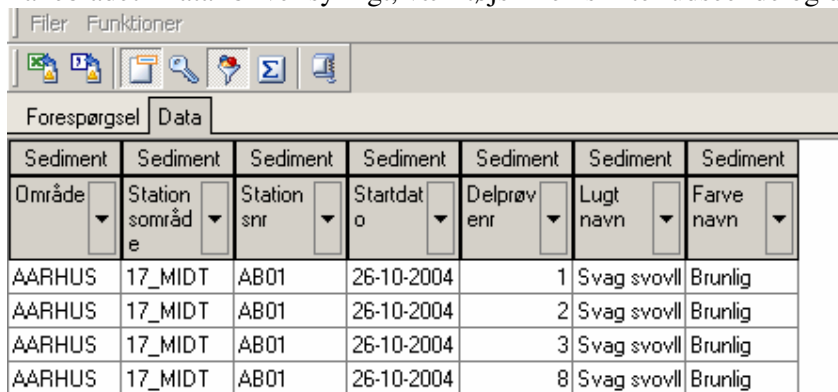
2.4 Kør udtrækket

Når alle ønskede kolonner er valgt og kriterier opstillet, er det tid til at få kørt udtrækket. Dette gøres med et tryk på knappen . I første omgang vises en meddelelse om, hvor mange rækker udtrækket returnerer, f.eks.



Hvis der trykkes på Cancel, foretager programmet sig ikke yderligere. Trykkes der på Ok, hentes data fra serveren.

Fanebladet 'Data' bliver synligt, værktøjslinien skifter udseende og data vises:







 The screenshot shows the software interface with the 'Data' tab selected. The table below shows the retrieved data.

Sediment	Sediment	Sediment	Sediment	Sediment	Sediment	Sediment
Område	Station sområde	Station snr	Startdato	Delprøve nr	Lugt navn	Farve navn
AARHUS	17_MIDT	AB01	26-10-2004	1	Svag svovll	Brunlig
AARHUS	17_MIDT	AB01	26-10-2004	2	Svag svovll	Brunlig
AARHUS	17_MIDT	AB01	26-10-2004	3	Svag svovll	Brunlig
AARHUS	17_MIDT	AB01	26-10-2004	8	Svag svovll	Brunlig

Der returneres til selve forespørgsels-definitionen ved at klikke på fanebladet 'Forespørgsel'.

Data kan nu udtrækkes til enten Excel  eller som Tabulator-adskilt kolonne-fil  (tekst-format).

Endvidere kan data-udtrækket manipuleres yderligere:

-  Slår øverste kolonneskrift (tabel) til og fra.
-  Giver mulighed for at sortere i data ved et klik på kolonneoverskriften.
-  Åbner mulighed for yderligere afgrænsning ved at vælge fra kombo-boks i kolonneoverskriften.
-  Åbner mulighed for at gruppere data efter indholdet i én eller flere kolonner.
-  Medfører at kolonne-bredder tilpasses til indhold af data og kolonneoverskrifter.

3. Funktioner

3.1 Funktioner på tabelniveau

3.1.1 Udtræk i kolonner (fælleslister)

I et traditionelt udtræk, vil data altid blive udtrukket i rækker. Antag f.eks. at vi ønsker at udtrække alle delprøver for et bestemt år og dette resulterer i 500 rækker (dvs. 500 delprøver). Hvis vi supplerer udtrækket med også at rumme information om fundne arter, resulterer udtrækket pludselig i langt flere rækker. Nemlig én række for hver artsregistrering på de 500 prøver. For nemheds skyld kan vi antage, at der i snit er 10 arter pr. prøve, så udtrækket resulterer nu i 5000 rækker.

Data, der kun hører til delprøven, f.eks. koordinater, duplikeres/gentages altså for hver registrering af arter, der er på prøven.

Oversigten over valgte tabeller vil have følgende udseende:


Oversigt over tabeller i forespørgslen	Evt. id på specifikke kolonner	Udtræk i kolonner	Udtræk nyeste	Data skal eksistere
Delprøver				<input type="checkbox"/>
Arter		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Ovenstående udtræk er for så vidt helt tilfredsstillende, men i nogen sammenhænge ville det være rart at kunne fastholde, at der kun udtrækkes én række pr. prøve, mens oplysningerne om arter udtrækkes i separate kolonner. Dette opnås ganske enkelt ved at sætte et flueben i feltet 'Udtræk i kolonner' ud for tabellen 'Arter'. I så fald oprettes der en fælles liste af kolonner for de arter, der er fundet i de 500 delprøver. For den enkelte række udfyldes kolonnerne med værdierne for den konkrete prøve.

3.1.2 Udtræk i kolonner (specifikke)

I ovenstående eksempler blev der dannet de kolonner for arter, som var repræsenteret i de valgte prøver. Nyttigt, da vi jo ikke på forhånd ved hvilke arter der er registreret.

Hvis man derimod i et udtræk kun går efter ganske bestemte arter, f.eks. 'Abra alba' og 'Abra Nitida', kan disse meget simpelt udtrækkes i kolonner.

Når tabellen 'Arter' er valgt i tabel-navigatoren, vil knappen  blive aktiv. Trykkes på den, vises et separat afsnit med mulige valg af arter:

Felter	Udvælg specifikke kolonner. Vælg herefter de felter du ønsker udtrukket på disse kolonner
Område	
Stationsområde	
Stationsnr	Abra alba
Startdato	Abra nitida
Delprøvenr.	Abra sp.
Artsnr.	Acanthocardia echinata
Mnemokode	Aclis minor
Artsnavn	Aclis walleri
Individer	Acteon tornatilis
Biomasse vådvægt	Aeolidacea indet.

- find 'Abra Alba' i listen og klik på den
- hold Ctrl-tasten nede, find 'Abra Nitida' og klik på den
- dobbeltklik på 'Individer' (under felter)

Når udtrækket køres, oprettes der en kolonne for 'Abra Alba' og en for 'Abra Nitida'. Kolonnerne udfyldes med individantal.

3.1.3 Data skal eksistere

Antag, at vi danner et udtræk, der involverer felter, dels fra stationer, dels fra prøvetagninger i f.eks. 2004.

Hvis der på en givet station ikke er foretaget undersøgelser i 2004, hvad så: Ønsker vi alligevel stationen med i udtrækket, eller vil vi kun have stationen med, hvis der også er taget en prøve på den.

Hvis man insisterer på, at der skal være en prøve, sættes flueben i 'Data skal eksistere' ud for tabellen 'Undersøgelse'.


Oversigt over tabeller i forespørgslen	Evt. id på specifikke kolonner	Udtræk i kolonner	Udtræk nyeste	Data skal eksistere
Stationer				<input type="checkbox"/>
Prøvetagninger				<input checked="" type="checkbox"/>

3.2 Unikke rækker

Hvilke arter er der fundet ved undersøgelser i 1999? Dette spørgsmål lader sig nemt besvare ved brug af unikke rækker. Opbyg først en forespørgsel der finder alle artsregistreringer i 1999:

Udvalgte kolonner					
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv	Faste kriterier	Variable kriterier
Arter	Startdato		<input type="checkbox"/>	01-01-1999..31-12-1999	
Arter	Mnemokode		<input checked="" type="checkbox"/>		
Arter	Artsnavn		<input checked="" type="checkbox"/>		

Fjern flueben i Udskriv-kolonnen for startdato-feltet. Hvis forespørgslen køres nu, returneres der én række med artsnavnet for hver arts-registrering i 1999. Karakteristisk for dette udtræk er jo, at det samme artsnavn optræder en masse gange. Det vi ønskede, var at finde ud af, hvilke arter vi har fundet, så vi vil have fjernet dubletterne.

Dette løses af funktionen Unikke rækker, der aktiveres ved at trykke på knappen .

3.3 Grupperede udtræk

Grupperede udtræk er et stærkt element i SQL-spørgesproget, som også kan anvendes i RamQuery. Der er dog tale om mere avancerede udtræk, hvorfor den utrænede bruger bør være forsigtig! Simplethen fordi resultatet af en forespørgsel måske danner grundlag for videre beslutninger, hvorfor man bør være helt sikker på, at dataudtrækket faktisk illustrerer det, man tror det gør!

Grupperede udtræk har det karakteristika, at man på baggrund af nogle fællestræk i data samler data i grupper og herefter udfører funktioner (tælle, sum, gennemsnit o.a.) på disse grupper.

Antag f.eks., at vi ønsker et udtræk, der viser antal delprøver i 1999 fordelt på anvendt redskab.

Vi vælger først de relevante felter og opstiller et periode-kriterie på prøvedatoen:

Udvalgte kolonner				Faste kriterier	Variable kriterier
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv		
Delprøver	Områder		<input checked="" type="checkbox"/>		
Delprøver	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>		
Delprøver	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>		
Delprøver	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>	01-01-1999..31-12-1999	
Delprøver	Delprøvent.		<input checked="" type="checkbox"/>		
Delprøver	Redskab navn		<input checked="" type="checkbox"/>		

Foreløbig er der altså tale om et ganske simpelt udtræk, som jo altså netop er de data, vi ønsker at beskæftige os med. Dette er altså **kandidat-mængden** til det endelige resultat.

Tryk nu på knappen  i værktøjslinien.

Oversigten over felter tilføjes nu kolonnen 'Grupper' (efter sorterings-kolonnen).

Udvalgte kolonner				Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller	Suppl.
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv					Sorter Grupper
Delprøver	Områder		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>	01-01-1999..31-12-1999				
Delprøver	Delprøvent.		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Redskab navn		<input checked="" type="checkbox"/>					

Hvis du kører udtrækket nu, er beskeden, at der ikke er udvalgt noget. Det skyldes, at vi har valgt grupperingsfunktionen, men har ikke benyttet grupperinger på nogle af felterne.

Vi ønskede en opgørelse fordelt på Redskab, så vi skal altså samle data i de forskellige Redskab's-grupper. Vælg derfor 'Gruppe' i dette felt som vist i nedenstående:

Udvalgte kolonner				Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller	Suppl.
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv					Sorter Grupper
Delprøver	Områder		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>	01-01-1999..31-12-1999				
Delprøver	Delprøvent.		<input checked="" type="checkbox"/>					
Delprøver	Redskab navn		<input checked="" type="checkbox"/>					<ul style="list-style-type: none"> Gruppe Antal Unikke Sum Min. Max. Middel. Spredn.

For hver Redskab skal vi tælle antal prøver. Når vi skal tælle noget, skal vi sikre os, at vi tæller på et felt, der altid er udfyldt (ellers tælles det ikke med). Det kan vi sikre os ved altid at tælle på felter, der er en del af den primære identifikation, f.eks. stationsnummeret.

Vælg derfor antal 'Antal' for feltet 'Stationsnr'. Udtrækket har nu nedenstående opbygning:

Udvalgte kolonner								Suppl.	
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv	Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller	Sorter	Grupper
Delprøver	Områder		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>						Antal
Delprøver	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>	01-01-1999..31-12-1999					
Delprøver	Delprøvenr.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Redskab navn		<input checked="" type="checkbox"/>						Gruppe

Dette er det færdige udtræk, der leverer en optælling af antal prøver fordelt efter Redskab på 1999-data.

De felter, der ikke er anvendt grupperings-direktiver på, ignoreres ganske enkelt i udtrækket. Dog vil evt. kriterier på disse felter naturligvis gælde (til afgrænsning af kandidatmængden).

Vi kunne yderligere komplicere forespørgslen ved f.eks. at kræve, at vi kun ønsker et Redskab repræsenteret i udtrækket, hvis det er anvendt på 50 eller flere delprøver.

Hvorledes får vi opstillet dette kriterium. Det er jo ikke kandidatmængden, der skal afgrænses, det er stadigvæk alle 1999-prøver. Vi kan jo først afgøre, om der er 50 eller flere i en Redskab's-gruppe, efter at de er samlet i grupperne.

Kriteriet sættes på 'Stationsnr' feltet, da det var dette felt, vi brugte til at tælle antal prøver med. Vi får altså:

Udvalgte kolonner								Suppl.	
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv	Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller	Sorter	Grupper
Delprøver	Områder		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>	>=50					Antal
Delprøver	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>	01-01-1999..31-12-1999					
Delprøver	Delprøvenr.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Redskab navn		<input checked="" type="checkbox"/>						Gruppe

Reglen er altså: Kriterier, der sættes på felter, hvorpå der er angivet en grupperingsfunktion (antal, sum, gennemsnit osv.), er kriterier, der stilles på de færdige grupper. Alle andre kriterier (inkl. dem, der måtte være anført for felter med direktivet 'Gruppe') afgrænser kandidatmængden **INDEN** data samles i grupper.

Grupperingsfunktionerne er altså operationer, der udføres på de grupper, der er dannet. Antal, sum, gennemsnit, min, max og spredning giver sig selv, hvorimod 'Unikke' er en speciel men meget nyttig funktion.

Antag f.eks. at vi ønsker en opgørelse af antal arter, fordelt efter redskab. Nedenstående viser dette udtræk.

Udvalgte kolonner								Suppl.	
Tabel	Felt	Kolonneid	Udskriv	Faste kriterier	Variable kriterier	..eller	..eller	Sorter	Grupper
Delprøver	Områder		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Stationsområde		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Stationsnr		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Startdato		<input checked="" type="checkbox"/>	01-01-1999..31-12-1999					
Delprøver	Delprøvenr.		<input checked="" type="checkbox"/>						
Delprøver	Prøvedato		<input checked="" type="checkbox"/>						
Arter	Artsnavn		<input checked="" type="checkbox"/>						Unikke
Arter	Artsnavn		<input checked="" type="checkbox"/>						Antal
Delprøver	Redskab navn		<input checked="" type="checkbox"/>						Gruppe

Udtrækket grupperer data efter redskab. Dernæst tælles der på arter. Anvendelsen af funktionen 'Antal' tæller antal artsregistreringer. I en sådan optælling kan den samme art altså godt optræde mere end én gang. 'Unikke' derimod, tæller antal unikke forekomster af det valgte felt (arten) indenfor gruppen (Redskab), og giver altså dermed artsantallet.

Resultatet af udtrækket kunne f.eks. være:

Forespørgsel		Data	
Arter	Arter	Delprøver	
Antal unikke: Artsnavn	Antal: Artsnavn	Redskab navn	
199	9000	Haps	
120	1678	Van Veen	
22	113	Cylinder	

Vi kan altså f.eks. se, at der er indtastet 9000 artsregistreringer for delprøver med redskab 'Haps'. Af 'Antal unikke' rækken fremgår det, at der kun er tale om 199 forskellige arter.

4. Funktionsoversigt

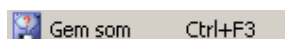
4.1 Menuen filer



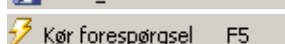
Åben forespørgselsdefinition.



Tidligere valg slettes og der kan startes på opbygning af ny forespørgsel.



Gem forespørgselsdefinition som en fil.



Starter udtræk af data på baggrund af den aktuelle forespørgselsdefinition.



Viser den SQL, der genereres ud fra den aktuelle forespørgselsdefinition.



Afslut RamQuery-programmet.

4.2 Menuen funktioner



Anvend grupperingsfunktioner (GROUP BY) i udtrækket.



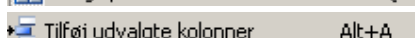
Kan ikke anvendes i denne version!!



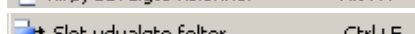
Vis kun unikke rækker i udtrækket (SELECT DISTINCT).



Udtræk og sæt kriterier på specifikke arter.



Tilføj markerede kolonner til udtrækket.



Fjern markerede kolonner fra udtrækket.



Fjern kolonner for markerede tabeller fra udtrækket.