

Internationale Vandrammeprojekter

Nikolai Friberg



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

Internationale projekter med relation til Vandrammedirektivet

- EU STAR (5. Rammeprogram)
- EU REBECCA (6. Rammeprogram)
- Implementeringsprojekter i Litauen og Slovakiet (EU Phare Twinning, DANCEE, EU Twinning)



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

STAR ☆ - projektet

- *Standardisation of river classification: Framework method for calibrating different biological survey results against ecological quality classifications to be developed for the Water Framework Directive*
- EU's 5. Rammeprogram
- 3 årig projektperiode (primo 2002- ultimo 2004)
- 11 partnere (Østrig, Tjekkiet, Danmark, Frankrig, Tyskland, Grækenland, Italien, Holland, Portugal, Sverige og England)
- 3 NAS partnere (Letland, Polen og Slovakiet)



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

Formål

- Hvilken metode eller organisme-gruppe er i stand til at indikere hvilke stressore?
- På hvilken skala kan de forskellige metoder anvendes?
- Hvilken metode/indikator kan bruges "early" respektive "late warnings"?
- Hvordan kan resultater fra forskellige metoder sammenlignes?
- Hvordan påvirkes metoderne af fejl?
- Hvordan udskilles "signal" fra "støj"?
- Hvad kan standardiseres og skal standardiseres in europæisk kontekst?



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

Forventet nytte for VRD

- God økologisk status i europæiske vandløb kan kun opnås, såfremt der er enighed om hvad god status er og hvorledes den måles
- STAR giver ny viden om referencetilstanden
- Kvalitet af vandløb kan kun sammenlignes såfremt metoderne er sammenlignelige og deres usikkerhed kendt
- VRD's brug af flere indikatorgrupper kan kun anvendes, når det vides hvilke grupper indikerer hvad
- Hvornår skal hvilke grupper anvendes?



Metode

- Indsamling af eksisterende viden
- To "Core" typer: Små bjergvandløb og middelstore lavlandsvandløb (oplandsareal > 100 km²)
- Supplerende "additional" types
- Samme måleprogram
- Sammenligning med eksisterende/nationale metoder
- Vandløb der repræsenterer de forskellige kvalitetsklasser stratificeret mht. stressor (fysisk degradering, organisk forurening)
- I alt ca. 200 vandløb



De danske STAR lokaliteter

- **Stressor:**
 - Gradient i fysisk forstyrrelse
 - *Kanalisering*
 - *Vedligeholdelse*
- **A priori inddeling i fire kvalitetsklasser:**
 - *Høj* (“reference”)
 - *God*
 - *Moderat*
 - *Ringe*



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

STAR lokaliteter

Vandløb (klasse)	Oplandsareal (km ²)
1 Karstoft Å (høj)	175
2 Mattrup Å (høj)	73
3 Sunds Nørreå (høj?)	60
4 Rind Å (høj?)	184
5 Kastbjerg Å (god)	87
6 Tange Å (god)	52
7 Fjederholt Å (god)	100
8 Skibsted Å (moderat)	60
9 Skals Å (moderat)	170
10 Ry Å (moderat)	110
11 Ryom Å (ringe)	81
Gns.	105



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi



Kvalitetselementer

- Hydromorfologiske (River Habitat Survey, AQEM site protocol, DK fysisk indeks)
- Kiselalger
- Makrofyter (STAR metode og DK NOVA 2003)
- Makroinvertebrater (AQEM og DVFI)
- Fisk

Alle elementer august/september 2002

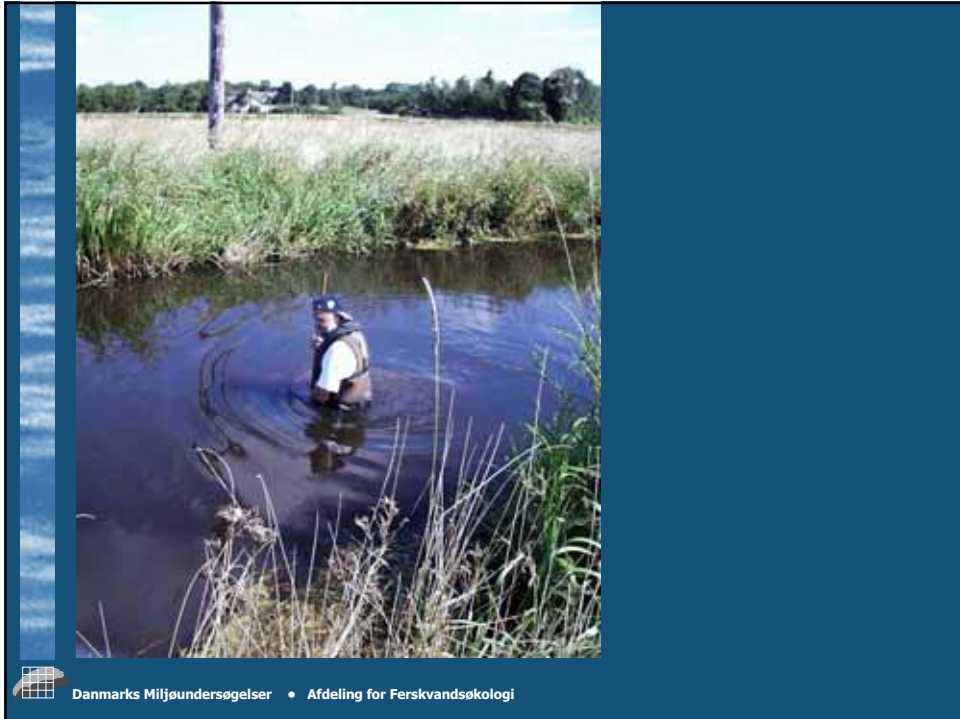
Makroinvertebrater og hydromorfologi april 2003



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

Status for STAR projektet

- Alle prøver fra Danmark er færdiggjort
- Al prøvebearbejdning er færdig 1. april 2004
- Audit igangsættes
- Databearbejdning
- Rapportering
- Konference/publikation



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

REBECCA

- *“Relationships between ecological and chemical status of surface waters”*
- Overfladevand, dvs. både vandløb, søer og fjorde
- DMU leder Work package 4: Rivers
- Det overordnede formål er at koble biologisk tilstand med fysisk/kemiske variable
- Projektet er alene baseret på eksisterende viden



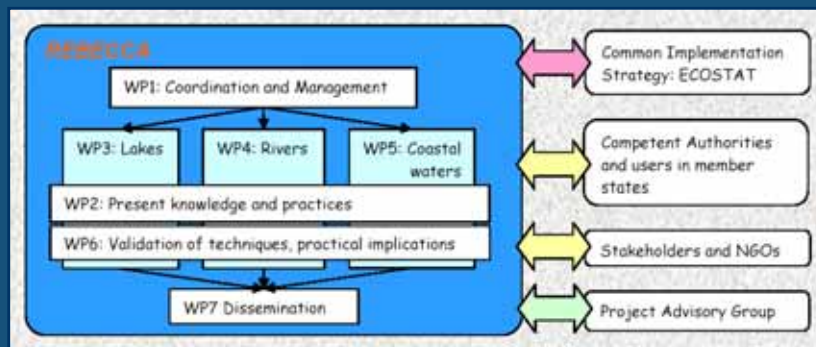
Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

REBECCA – specifikke formål

- beskrive den nuværende viden om sammenhængen mellem økologisk tilstand og kemi/fysisk/hydromorfologi
- identificere videnshuller
- udvikle nye sammenhænge på baggrund af analyse af eksisterende data på europæisk skala
- undersøge synergistiske og/eller antagonistiske effekter af kombinerede påvirkninger
- formidle en integreret videnskabelig forståelse af sammenhænge
- udvikle og validere værktøjer der kan anvendes af medlemsstaterne i klassifikation, monitorering og indsats i henhold til VRD



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

REBECCA

- 2003-2006
- 19 partnere

Partners listed in the REBECCA project:

- Finnish Environment Institute
- European Commission Joint Research Centre
- Norwegian Institute for Water Research
- National Environmental Research Institute (Denmark)
- CHI Water & Environment (Denmark)
- WL | Delft Hydraulics (Netherlands)
- Centre for Ecology and Hydrology (United Kingdom)
- Centre National de Recherches Agricoles du Gêner Rural, des Caves et des Pêches (France)
- Water Research Institute (Italy)
- Swedish Environmental Research Institute
- Trinity College Dublin (Ireland)
- Slovak Hydrometeorological Institute
- Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas (Portugal)
- University of Antwerp (Belgium)
- Danube Delta National Institute (Romania)
- Norwegian Institute for Nature Research
- Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment (Netherlands)
- Tallinn Technical University (Estonia)
- Swedish University of Agricultural Sciences

Implementering af VRD

- Litauen
 - Evaluering af eksisterende program
 - Forslag af nyt program der er i overensstemmelse med kravene i VRD mht:
 - stationer
 - kvalitetselementer
 - overvågningsfrekvens/strategi
- Slovakiet
 - Udarbejdelse af et system til vurdering af de hydromorfologiske kvalitets elementer

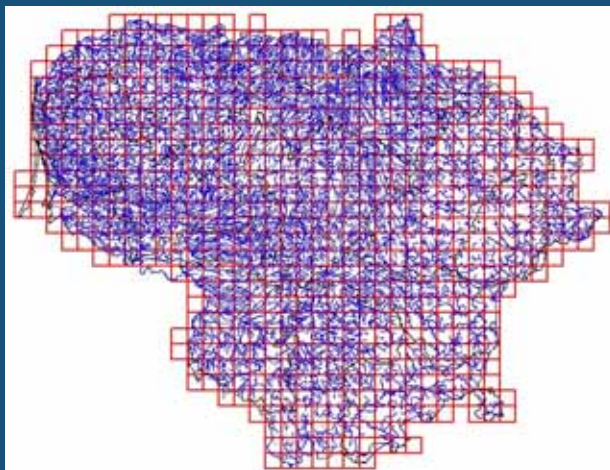
Reference vandløb: formål og procedure

- *undersøge hvorvidt reference vandløb kan blive identificeret fra kort*
- random stratified selection i 10 x 10 km grids
- > 50% skov under antagelse af lav landbrugsaktivitet
- dække alle vandløbsstørrelser
- checke tilgængelighed fra vejkort
→felt verificering

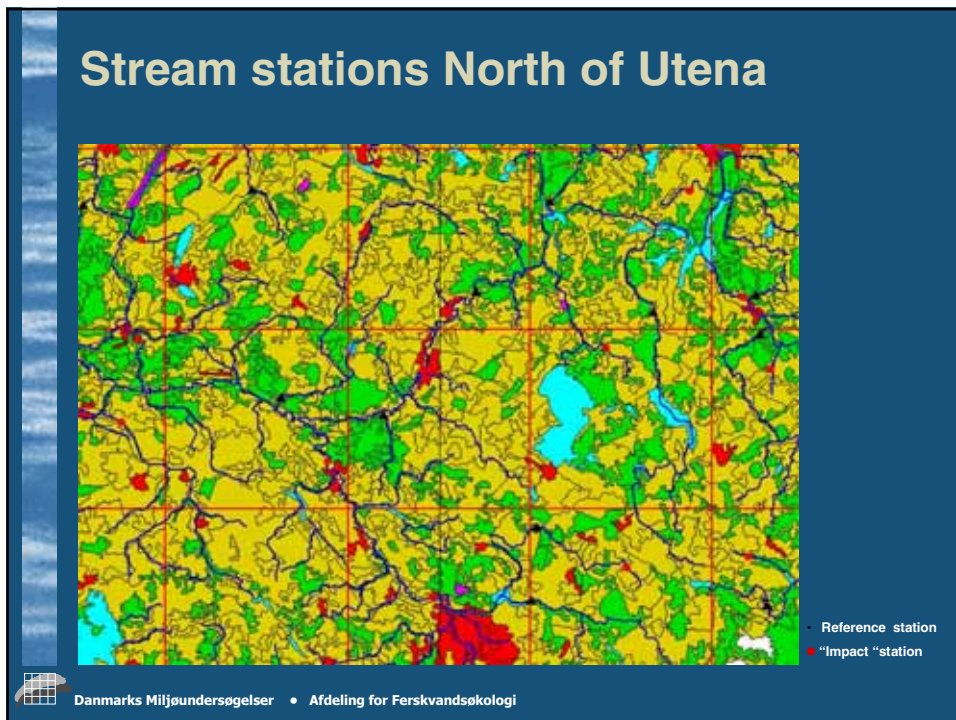
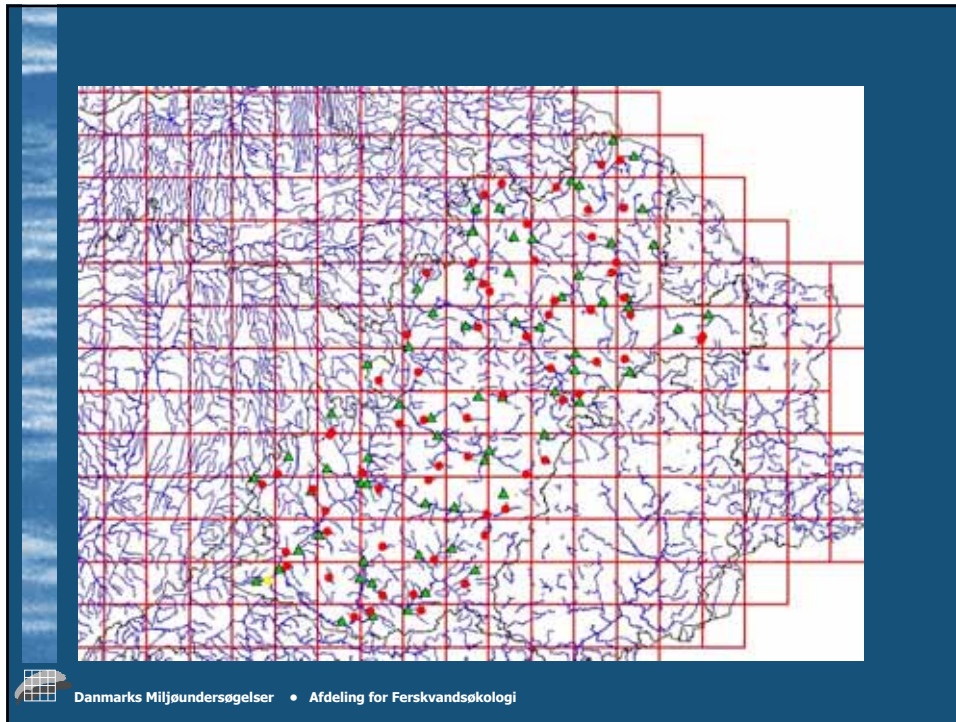


Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

Stream monitoring stations are selected within a 10 km x 10 km grid



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi



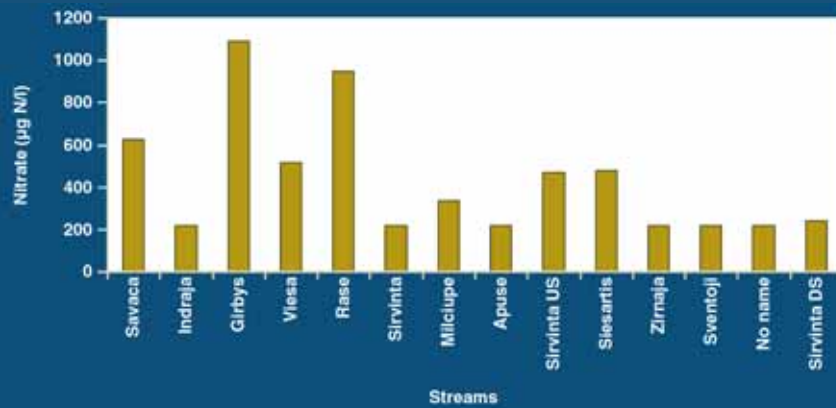


Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi



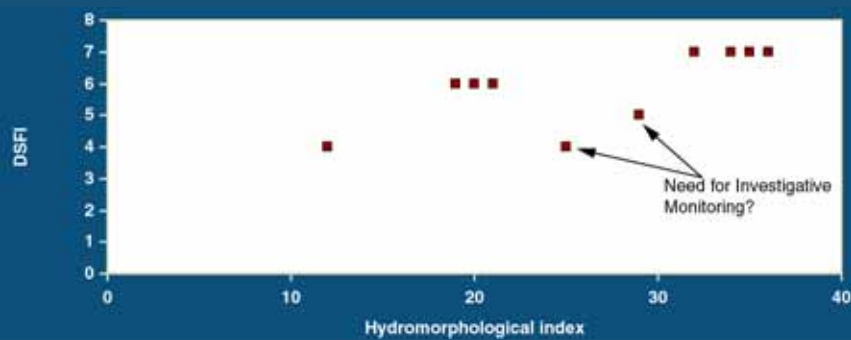
Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

Concentration of NO₃-N in streams Detection limit = 220 µg N/l



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

DSFI versus Hydromorphological index in Lithuanian streams



Danmarks Miljøundersøgelser • Afdeling for Ferskvandsøkologi

Internationale VRD projekter

- Bidrager med væsentlig viden til brug for den videre implementering af VRD i Danmark og på europæisk niveau
- Øger det generelle vidensniveau i Danmark om VRD og skaber kontakter til andre medlemslande

