



**Danmarks Miljøundersøgelser**  
Aarhus Universitet

Faglig rapport fra DMU nr. 619, 2007

DEVANO

# Decentral Vand- og Naturovervågning

Programbeskrivelse 2007

*[Tom side]*



**Danmarks Miljøundersøgelser**  
Aarhus Universitet

---

Faglig rapport fra DMU nr. 619, 2007

DEVANO

# Decentral Vand- og Naturovervågning

Programbeskrivelse 2007

Lilian van der Bijl  
Susanne Boutrup  
Poul Nordemann Jensen

## Datablad

- Serietitel og nummer: Faglig rapport fra DMU nr. 619
- Titel: DEVANO. Decentral Vand- og Naturovervågning.  
Undertitel: Programbeskrivelse 2007
- Redaktører: Lilian van der Bijl, Susanne Boutrup & Poul Nordemann Jensen  
Afdeling: Forsknings-, Overvågnings- og Rådgivningssekretariatet
- Udgiver: Danmarks Miljøundersøgelser©  
Aarhus Universitet  
URL: <http://www.dmu.dk>
- Udgivelsesår: Maj 2007  
Redaktion afsluttet: Maj 2007
- Faglig kommentering: Koordinationsudvalget for overvågning
- Finansiel støtte: Ingen ekstern finansiering
- Bedes citeret: Bijl, L. van der, Boutrup, S. & Jensen, P.N. (red.) 2007: DEVANO. Decentral Vand- og Naturovervågning. Programbeskrivelse 2007. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 36 s. - Faglig rapport fra DMU nr. 619. <http://www.dmu.dk/Pub/FR619.pdf>
- Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
- Sammenfatning: DEVANO-programmet understøtter miljømålsloven og er en væsentlig aktivitet i forbindelse med opfyldelse af forpligtelserne i vandrammedirektivets operationelle overvågning og Natura2000-direktivernes behov. I DEVANO indgår 5 delprogrammer for henholdsvis søer, vandløb, kystvande, grundvand og naturtyper.  
For de enkelte delprogrammer gives bl.a. en baggrund baseret på overvågningsbehovene, formålet og den valgte overvågningsstrategi og en beskrivelse af delprogrammernes indhold. Af bilag fremgår overvågningslokaliteterne i 2007.
- Emneord: Overvågning, DEVANO, vandløb, søer, marine områder, grundvand, naturtyper, kortlægning, vandrammedirektiv, overvågningsstrategi, overvågningslokaliteter.
- Layout: Grafisk værksted, DMU Silkeborg
- ISBN: 978-87-7772-985-0  
ISSN (elektronisk): 1600-0048
- Sideantal: 36
- Internetversion: Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) på DMU's hjemmeside <http://www.dmu.dk/Pub/FR619.pdf>
- En udskrift kan købes hos: Miljøministeriet  
Frontlinien  
Rentemestervej 8  
2400 København NV  
Tlf.: 7012 0211  
[frontlinien@frontlinien.dk](mailto:frontlinien@frontlinien.dk)  
[www.frontlinien.dk](http://www.frontlinien.dk)

# Indhold

## **1 Indledning 5**

- 1.1 Formål 5
- 1.2 Overordnet strategi 6

## **2 Søer 7**

- 2.1 Baggrund 7
- 2.2 Strategi 7
- 2.3 Programmets indhold 8

## **3 Vandløb 10**

- 3.1 Baggrund 10
- 3.2 Strategi 10
- 3.3 Programmets indhold 11

## **4 Hav og fjorde 12**

- 4.1 Baggrund 12
- 4.2 Strategi 12
- 4.3 Programmets indhold 12
- 4.4 Overvågningsstationer 13

## **5 Grundvand 14**

- 5.1 Baggrund 14
- 5.2 Strategi 14
- 5.3 Programmets indhold 15

## **6 Kortlægning af habitatnaturtyper i NATURA 2000-områderne 17**

- 6.1 Baggrund 17
- 6.2 Strategi 17
- 6.3 Programmets indhold 18

## **7 Referencer 20**

## **Bilag: Oversigt over overvågningslokaliteter DEVANO 2007 21**

- Bilag 1: Overvågningsområder, søer 21
- Bilag 2: Overvågningsområder, vandløb 24
- Bilag 3: Overvågningsområder, marint inkl. iltsvind 33
- Bilag 4: Overvågningsområder, grundvand 34
- Bilag 5: Fordeling af overvågningsområder på miljøcentre 35

## **Danmarks Miljøundersøgelser**

## **Faglige rapporter fra DMU**

[Tom side]

# 1 Indledning

DEVANO-programmet (DEcentral VAnd og NaturOvervågning) understøtter miljømålsloven (Miljø- og Energiministeriet 2003) og er en væsentlig aktivitet i forbindelse med opfyldelse af forpligtelserne i vandrammedirektivets operationelle overvågning og Natura2000-direktivernes behov. I DEVANO indgår 5 delprogrammer for henholdsvis søer, vandløb, kystvande, grundvand og naturtyper.

Områderne, der indgår i overvågningen, udpeges på grundlag af de administrative styrelser opførelse af overvågningsbehovene for målrettet overvågning ud over den, der gennemføres dels i NOVANA (Bijl et al. (red). 2007) og dels som specielle undersøgelser og videnopbygning relateret til natur- og miljøplanlægningen. Udpegningen af lokaliteter har fundet sted i samarbejde mellem fagdatacentrene og miljøcentrene. Oversigt over de specifikke områder, der er omfattet af DEVANO fremgår af bilag.

## 1.1 Formål

For vandområderne er formålet med DEVANO 2007 at fastslå tilstanden i områder, der er i risiko for ikke at opfylde miljømålene i 2015, samt medvirke til at identificere årsagerne til en evt. manglende målopfyldelse. Formålet med DEVANO 2007 for naturområder er at kortlægge forekomsten af udvalgte naturtyper.

### Vandovervågningen

Som grundlag for de administrative styrelser behovsopgørelser for vandovervågningen ligger bl.a. amternes risikovurdering af vandområder fra 2006, hvori det er opgjort, hvilke områder der er i risiko for ikke at opfylde regionplanernes miljømål i 2015. Overvågningen fokuseres mod de områder, for hvilke, der er behov for data.

Overvågningen vil som udgangspunkt omfatte vandområder udvalgt efter følgende generelle principper:

1. De målsatte vandområder der i risikovurderingen falder i følgende kategorier, jf. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 9804, 2006 om Vurdering af vandforekomsters tilstand:
  - IIa: Det er muligt at gældende regionplanmål ikke nås, men der mangler data til at vurdere dette tilstrækkelig sikkert
  - IIb: Det er sandsynligt at gældende regionplanmål ikke nås, men hvor yderligere karakterisering og/eller overvågning er nødvendig for at iværksætte foranstaltninger.
2. De vandområder, hvor vanddistriktsmyndigheden vurderer, at der er sket en væsentlig tilstandsændring siden sidste tilstandsvurdering.
3. De vandområder, hvor tilstandsvurderingen er foretaget på data der er 5 år gamle eller ældre.
4. Overvågning af grundvand inddrages især i de områder, hvor grundvandet påvirker tilstanden af overfladevandet.

5. Ved udvælgelse af områder til grundvandsovervågning fokuseres på områder uden for Områder med Særlig Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almene vandforsyninger, hvor der i dag kun eksisterer begrænsede overvågningsdata. Der fokuseres særligt på vandløbsnære lokaliteter og terrænnære grundvandsforekomster.

Derudover er der anvendt specifikke udvælgelseskriterier for de enkelte vandtyper (vandløb, kystvande osv.).

#### **Kortlægning af naturtyper**

DEVANO for naturtyper fokuserer i 2007 på kortlægningen af forekomsten af udvalgte naturtyper. For de tørre naturtyper gives endvidere en beskrivelse af naturtilstanden. Den generelle vurdering af småsøernes tilstand tilvejebringes på baggrund af NOVANAs ekstensive søprogram.

I 2007 prioriteres:

1. Naturtypebestemmelse af særligt sårbare småsøer som lobeliesøer (3110), næringsfattige søer (3130), kalkrige søer (3140) og brunvandede søer (3160), samt ikke væsentligt eutrofierede (renvandede) forekomster af næringsrige søer (3150), som amterne ikke allerede har bestemt og som ikke ligger i en naturtype, der afkaster bufferzone.
2. Skovnaturtyper, som ikke er fredskovpligtige og derfor ikke er kortlagte i Skov- og Naturstyrelsens skovkortlægning, med særlig fokus på skovbevoksede tørvemoser (91D0\*) og elle-askeskove (91E0\*).
3. Indlandsheder og -overdrev på flyvesand (2310, 2320 og 2330) og på klipper (8220 og 8230), samt enekrat (5130).

Tallene i parentes angiver NATURA 2000 koden ifølge Habitatdirektivet.

## **1.2 Overordnet strategi**

DEVANO er tilrettelagt så programmet inden for en periode på et år målrettet kan tilvejebringe den viden om tilstand, der er behov for i et givet område.

For hvert delprogram er der udarbejdet et basisprogram, som med et fast sæt af kvalitetselementer kan fastslå naturtypen/tilstanden af områderne omfattet af delprogrammet. Hvis der i den gennemførte risikovurdering er angivet påvirkninger, der vurderes at være afgørende for tilstanden, vil basisprogrammet kunne suppleres med parametre, der er indikative for påvirkningerne af det specifikke område.

Data indsamles og håndteres efter samme retningslinier som i NOVANA, dvs. i henhold til gældende tekniske anvisninger og med kvalitets-sikring efter samme procedurer som i NOVANA.



## 2 Søer

### 2.1 Baggrund

Den væsentligste faktor for søers tilstand er koncentrationen af fosfor, hvorimod kvælstofkoncentrationen kun for en mindre gruppe søer er af betydning for tilstanden. Måling af næringsstofkoncentrationerne i søerne er derfor en vigtig del af DEVANO overvågningen sammen med andre fysiske og kemiske parametre. Selvom den eksterne belastning med fosfor er nedbragt kan der stadig være høje koncentrationer i selve søen som følge af intern belastning. Her kan inddragelse af biologiske parametre, herunder fiskebestandens sammensætning, medvirke som forklarende faktorer.

Søerne i DEVANO 2007 er udvalgt ud fra de generelle principper nævnt under 1.1 samt følgende specifikke principper:

- Søer større end fem hektar.
- Målsatte søer mindre end fem ha kan dog indgå, hvis myndighederne vurderer, at de har særlig naturvidenskabelig interesse.
- Målsatte søer mindre end 5 ha, hvor tilstanden ikke er kendt og som optræder indenfor et fælles afstrømningsområde kan puljes, såfremt der er tale om søer med ens typologi, sammenlignelig størrelse og ensartet belastningsmønster.

DEVANO overvågningen tager udgangspunkt i de metoder, som er beskrevet i det ekstensive program i NOVANA for søer større end fem hektar (ekstensiv 1 søer) (Bijl et al. 2003).

### 2.2 Strategi

En væsentlig del af strategien for søovervågning i DEVANO 2007 er, at alle relevante data fra søundersøgelser kan inddrages, herunder data fra såvel det intensive som de ekstensive NOVANA programmer.

DEVANO 2007 bygger på centrale dele af det ekstensive NOVANA program for større søer. Det fælles metodegrundlag mellem DEVANO og NOVANA sikrer et sammenligningsgrundlag og en fælles reference-ramme mellem DEVANO søer og de større ekstensive NOVANA søer. Resultaterne fra det intensive program i NOVANA kan således anvendes til tolkning af resultaterne i DEVANO programmet.

Den enkelte sø vil blive overvåget i et år, og der vil være fokus på såvel kemiske – som biologiske elementer. Programmet er opdelt i et basisprogram, som anvendes for alle søer, samt evt. supplerende undersøgelser, som kan bidrage til at belyse årsagen til en evt. manglende målsætnings-opfyldelse.

Programmet indeholder en opgørelse over belastning og trusler baseret på besigtigelse og GIS-baseret analyse.

Det forudsætter, at en række data er til rådighed for en sådan analyse. De vigtigste datatyper er klimadata (temperatur, nedbør, fordampning, vind og solindstråling), landbrugsdata samt GIS-datasæt med jordtyper, arealanvendelser mv.

## 2.3 Programmets indhold

I DEVANO programmet 2007 for søer indgår 45 søer > 5ha. Overvågningen omfatter fysiske og kemiske parametre, undervandsvegetation og GIS oplandsanalyse, samt supplerende undersøgelser.

Beskrivelser af tidspunkt, prøveudtagning, analysemetoder (f.eks. detektionsgrænser og analysemetodik) og kvalitetssikring af data fremgår af de tekniske anvisninger i NOVANA.

### Basisprogram

**Tabel 2.1** DEVANO program for større søer (>5 ha). Oversigt over parametre og antal af prøver pr. år. De 6 prøver tages månedligt fra 1. april til 30. september og der tages en enkelt vinterprøve i november.

Parametre	Antal prøver pr. år
<i>Vandkemiske og fysiske analyser:</i>	
- ledningsevne	7
- salinitet	7
- ilt- og temperaturprofil	7
- pH	7
- farvetalet	7
- alkalinitet	7
- total kvælstof	7
- nitrat	7
- ammonium	7
- total fosfor	7
- orthofosfat	7
- klorofyl a	7
- suspenderet stof	7
- sigtdybde	7
<i>Vandplanter</i>	
- dybdegrænse	1
- dominerende art/arter	1
- artsliste	1
Belastning og trusler (GIS mv.)	1

I programmet måles de vandkemiske og fysiske forhold månedligt i den produktive periode (april-september) med få nøgleparametre (tabel 2.1). En enkelt vinterprøve bruges som reference for næringsstofforholdene om sommeren. Herudover opnås en bedre beskrivelse af bufferkapacitet og forsureningsstatus ved tolkning af vinterprøver.

Der gennemføres ekstensive undersøgelser af undervandsvegetationen i juli/august.

Oversigt over de søer, som indgår i DEVANO 2007 fremgår af bilag 1.

### Supplerende undersøgelser

I visse søer vil årsagen til manglende målopfyldelse ikke kunne afgøres på baggrund af basisprogrammet. I disse søer vil det være muligt at udvide basisanalysen med en eller flere supplerende undersøgelser blandt elementerne fytoplankton, dyreplankton og fisk (Tabel 2.2).

**Tabel 2.2** Programmet for de supplerende undersøgelser i DEVANO programmet. Oversigt over parametre og antal af prøver pr. år. De 6 prøver tages månedligt fra 1. april til 30. september og der tages en enkelt vinterprøve i november.

<b>Parametre</b>	<b>Antal prøver pr. år</b>
<i>Fytoplankton</i>	7
<i>Dyreplankton</i>	7
<i>Fisk</i>	1

## 3 Vandløb

### 3.1 Baggrund

Overordnet set er der to typer af påvirkninger som i langt de fleste tilfælde (85-90%) er årsag til, at der ikke er målopfyldelse: påvirkning med organisk stof fra spildevand samt ensartede fysiske forhold. Påvirkning med spildevand udgøres af de større punktkilder i form af renseanlæg, dambrug, regnbetingede udløb samt udledninger fra spredt bebyggelse. Manglende fysisk variation i vandløbene er ligeledes mange steder et stort problem. Årsager hertil er tidligere tiders reguleringer, samt den nuværende vedligeholdelse, som fastholder vandløbene i en miljømæssigt utilfredsstillende tilstand. På de resterende 10-15% af strækningerne er årsagerne til manglende målopfyldelse især reduceret vandføring som følge af vandindvinding (primært på Sjælland), påvirkning fra okker, miljøfremmede stoffer samt andre kemiske stoffer.

Vandløbslokaliteterne i DEVANO 2007 er udvalgt ud fra de generelle principper nævnt under 1.1 suppleret med følgende specifikke kriterier:

- Der prioriteres primært vandløb med en bredde på > 2m.
- En fysisk påvirkning skal være stationsspecifik (f. eks. effekter af nedstrøms spærringer er ikke et kriterium).

### 3.2 Strategi

#### Tilstandsparametre

De indikatorer, der skal benyttes i DEVANO, skal være de mest følsomme overfor de påvirkninger, der gør at vandløbene evt. ikke opfylder god økologisk kvalitet. Programmet fokuserer derfor på de primært biologiske indikatorer, der indenfor ét år bedst kan fastlægge tilstanden samt bidrage til at identificere årsagerne til en evt. manglende målopfyldelse og ydermere kan kvantificere ændringer i den økologiske tilstand som følge af iværksatte forbedringer mv.

I det nuværende målsætningssystem, som fremgår af Regionplanerne, og som har været grundlaget for Basisanalysen, er det primært makroinvertebratsammensætningen, der benyttes til fastlæggelse af tilstanden. I nogle tilfælde er målsætningerne ligeledes knyttet til fiskesamfundets struktur og artssammensætning, ligesom der i flere regionplaner er benyttet mål for den fysiske kvalitet.

Den biologiske betydning af organisk belastning fra punktkilder vurderes som hidtil ved indsamling af makroinvertebratprøver og udregning af DVFI værdien.

For makroinvertebratovervågningen er det nødvendigt at sikre en tilstrækkelig taksonomisk detaljeringsgrad i de indsamlede prøver, således at det er muligt at sammenligne nuværende og fremtidige undersøgel-

ser. Derfor anvendes der samme metodik som i NOVANA til makroinvertebratundersøgelserne såvel som til de øvrige indikatorer.

I de tilfælde, hvor fisk har indgået i målsætningerne (dvs. B1-, B2-, B3- og nogle A-målsatte vandløb), undersøges fiskebestandenes tæthed og aldersstruktur som supplement til makroinvertebratundersøgelserne.

## **Påvirkninger**

### **Organisk belastning**

Forurening med organisk stof er en vigtig årsag til manglende målsætningsopfyldelse. For at vurdere om det kan være tilfældet i de undersøgte vandløb, laves der vandkemiske analyser for udvalgte stoffer (fx BOD<sub>5</sub> og NH<sub>4</sub>), som er indikatorer for organisk belastning. Der analyseres også for enkelte andre parametre, som giver en generel karakteristik af vandløbene samt jern, som er relevant i forhold til okkerproblematikken.

### **Fysisk forstyrrelse**

Da ca. 90% af alle danske vandløb gennem årene er blevet reguleret, vil fysisk forstyrrelse på mange vandløbsstrækninger udgøre den primære årsag til manglende opfyldelse af målsætningen. I det opstillede overvågningsprogram overvåges den fysisk strukturelle kvalitet derfor på alle strækninger. Dette gøres ved brug af det fysiske indeks, som også benyttes på samtlige NOVANA stationer.

## **3.3 Programmets indhold**

DEVANO 2007 omfatter 350 vandløbsstationer, hvor der indgår følgende parametre:

- Fysisk indeks én gang.
- Makroinvertebratfauna én gang.
- BOD<sub>5</sub>, ammonium-N, nitrat-nitrit-N, Ortho-fosfat-P, pH og Total jern analyseres i 2 vandkemiske prøver. Alkalinitet måles kun på én vandprøve. Vandprøverne udtages samtidig med henholdsvis makroinvertebrat- og fiskeundersøgelserne, hvor disse indgår.
- Fiskeundersøgelser én gang på lokaliteter, hvor fisk indgår i målsætningen, altså i B1-, B2-, B3- og relevante A-målsatte vandløb.

For alle indikatorerne anvendes der NOVANA metodik, som den er beskrevet i de tekniske anvisninger.

Lokalitetsfortegnelse fremgår af bilag 2.

## 4 Hav og fjorde

### 4.1 Baggrund

En af de mest betydningsfulde og veldokumenterede effekter på havmiljøet af menneskets aktiviteter er eutrofiering, dvs. berigelsen med næringsstoffer. I forbindelse med de årlige tilstandsvurderinger af havmiljøet har næringsstofkoncentrationer, og de afledte effekter af disse, tilbagevendende været årsag til manglende målopfyldelse i de fleste marine områder. På trods af de senere års fald i næringsstofkoncentrationerne vurderes det, at der stadig er risiko for at målsætningerne i regionplanerne ikke nås inden 2015.

### 4.2 Strategi

DEVANO-basisprogrammet 2007 er udformet med henblik på at fastslå tilstanden ud fra de biologiske og kemiske parametre, der relaterer sig til eutrofiering. Overvågningen omfatter vandkemiske parametre (inkl. klorofyl a som mål for fytoplankton biomasse), bundvegetation (makroalger og ålegræs) og blødbundsfauna (se NOVANA programbeskrivelsen del 2 for relevans af parametre (Bijl et al. (red.) 2007).

Til udvælgelse af lokaliteter til DEVANO 2007 er der anvendt de generelle principper nævnt under 1.1 suppleret med følgende specifikke:

- Der prioriteres primært større målsatte vandområder
- Områder med en betydelig belastning og hvor der kan ske en væsentlig belastning af tilstødende vandområder
- Områder, der indgår i eller støder op til særligt beskyttede områder f.eks. Natura 2000.

### 4.3 Programmets indhold

#### Basisprogram

De valgte biologiske parametre svarer til de kvalitetselementer, der indgik i vandrammedirektivets interkalibrering og kommer til at danne basis for den fremtidige vurdering af kystvandes økologiske tilstand. Parametre og frekvenser i basisprogrammet fremgår af tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Parametre, frekvenser (per år) og delprøver (antal dybder, transekter eller HAPS-prøver) i det marine DEVANO basisprogram.

Parameter	Frekvens	Antal delprøver
Vandkemi *	12	2
Makroalger	1	2
Ålegræs	1	5
Blødbundsfauna	1	20

\* Svarende til fysisk-kemiske parametre i NOVANA (se NOVANA-programbeskrivelse del 2).

### **Supplerende undersøgelser: Miljøfarlige stoffer i DEVANO 2007**

Af Miljøstyrelsens og Skov- og Naturstyrelsens behovsopgørelse for DEVANO 2007 fremgår, at mange af de regionale myndigheder i risikovurderingen har peget på dels forekomsten af, men også den manglende viden om, miljøfarlige stoffer. Derfor suppleres DEVANO basisprogrammet med et program for miljøfarlige stoffer i alle områder, hvor det er relevant. Af behovsopgørelsen fremgår også, at TBT i mange områder udgør hovedproblemet. Det er vurderet, at TBT først og fremmest er relevant i forbindelse med skibsfart og klapproblematik, og den nødvendige viden bliver tilvejebragt udenfor DEVANO. DEVANO 2007 fokuserer derfor på de øvrige miljøfarlige stoffer. Undersøgelserne bliver foretaget én gang i hhv. sediment og muslinger på én station i hvert område. Stofferne, der indgår i undersøgelserne, svarer med undtagelse af TBT til stoflisten i det marine NOVANA-program (se NOVANA-programbeskrivelsen del 2 og del 3).

### **Iltsvindsovervågning i DEVANO 2007**

For at sikre en tilstrækkelig geografisk dækning af målinger til at vurdere omfanget af iltsvind indgår iltsvindsovervågning i DEVANO som et supplement til iltmålingerne i NOVANA-programmet.

Der skelnes mellem lavvandede områder, hvor iltsvindssituationen ofte varierer meget indenfor korte tidsrum og dybere områder med langsommere udvikling. I de lave områder er der regnet med en målefrekvens på én gang om ugen (i alt 18 gange fra juli til november) i én dybde, mens der i de dybe områder måles hver anden uge (i alt 10 gange fra juli til november) i to dybder.

I antallet af stationer indgår 1/3 af stationerne i NOVANA niveau-2-områderne for at kunne opretholde årlige iltsvindsmålinger i niveau-2-områderne, idet der i NOVANA programmet kun overvåges to ud af de tre år 2007-09.

Miljøcentrene i Ribe og Odense anvender desuden Scanfisk-målinger til kortlægning af iltsvind. Den tidsmæssige placering og omfanget besluttes ad hoc. Det er vurderet, at en frekvens på 10 er tilstrækkelig på de lavvandede stationer i Vadehavet (stationer i MC Ribe).

## **4.4 Overvågningsstationer**

Områderne i DEVANO 2007 herunder iltsvindsområder, med angivelse af hvilke programdele, der indgår i overvågningen fremgår af bilag 3.

## 5 Grundvand

### 5.1 Baggrund

Den *kvalitative* (grundvandskemiske) DEVANO-overvågning 2007 tager sit udgangspunkt i grundvandsforekomster i risiko, hvor grundvandsforekomsternes tilstand og udvikling er vurderet, men hvor datagrundlaget har været spinkelt eller manglende.

Den *kvantitative* (grundvandsmægdemæssige) overvågning indgår ikke i DEVANO 2007.

De væsentligste menneskeskabte trusler mod grundvandets kvalitet er forekomst af nitrat og pesticider.

### 5.2 Strategi

I 2007 lægges vægten primært på efterprøvning af den kvalitative (kemiske) tilstand i grundvandsforekomster, som ligger uden for de eksisterende grundvandsovervågningsområder (GRUMO), og som antages at være i risiko for ikke at opfylde miljømålene i 2015 og hvor datagrundlaget, såvel geologisk som geokemisk er spinkelt eller helt mangler. Derudover er der i valget af lokaliteter i henhold til behovsopgørelse fra Miljøstyrelsen udvalgt lokaliteter uden for Områder med Særlige Drikkevandsinteresser og uden for indvindingsoplande til almene vandforsyninger, ligesom der er lagt vægt på at styrke forståelsen af sammenhængen mellem grundvand og overfladevand, gennem terrænnærhed samt nærhed til vandløb, søer eller vådområder, som ligeledes er i eller antages at være i risiko.

Overvågningen af grundvandsforekomster i risiko sker ved etablering af borer, der skal bidrage til såvel en bedre geologisk beskrivelse af grundvandsforekomsterne som til fastlæggelse af de relevante kemiske faktorer. I DEVANO konceptet indgår etablering af et antal borer hvert år, hvor overvågningen i den enkelte boring er begrænset til 4 prøvetagninger fordelt over 12 på hinanden følgende måneder. Dog gennemføres derudover en indledende prøvetagning med analyse af hovedbestanddele til kontrol af boringens egnethed til kemisk analyse.

#### Risikovurdering

Ved udvælgelsen af overvågningsområder er alle tilgængelige oplysninger inddraget, herunder boringskontrollodata. Overvågningen sættes i værk for de grundvandsforekomster i risiko, hvor der er en meget dårlig datadækning, eller hvor der kan være mistanke om, at kvaliteten af det vand, der fra grundvandsforekomsten tilgår overfladevand eller marine vande, bidrager til, at disse ikke kan overholde deres miljømål, og hvor sammensætningen af grundvandsforekomstens afstrømning ikke er tilstrækkeligt belyst.



I visse områder i det vestlige Jylland, forekommer grundvand med meget højt indhold af organisk stof (brunt vand) i bunden af den ferske del af grundvandsressourcen. Her fokuseres indsatsen på den mellemste og nederste del af grundvandsressourcen. Der vil være behov for dybere boringer for at få et tilstrækkeligt grundlag for at vurdere det samlede vandmiljø, herunder sammensætningen af det ferske grundvand, som på grund af opad rettet gradient tilgår overfladevandet.

### 5.3 Programmets indhold

For den kvalitative overvågning gennemføres et basisanalyseprogram afhængigt af risikoens art.

Såfremt risikovurderingen udpeger nitrat som værende årsag til risiko for manglende målopfyldelse, gennemføres et basisanalyseprogram svarende til analyseprogrammet for hovedbestanddele i NOVANA:

- Ledningsevne, pH, ilt, Eh, temperatur, nitrat, nitrit, ammonium, calcium, natrium, magnesium, total fosfor, NVOC, sulfat, klorid, kalium, jern, mangan, bikarbonat og aggressiv kuldioxid.

Der vil skulle udtages 4 prøver for at give et retvisende billede af årstidsvariationen.

Såfremt risikovurderingen udpeger pesticider som værende årsag til risiko for manglende målopfyldelse, gennemføres et basisanalyseprogram svarende til analyseprogrammet for pesticider i NOVANA:

- AMPA, atrazin, bentazon, 4-CPP, 2,6-DCPP, desaminodiketometribuzin, desethylatrazin, desethyldeisopropylatrazin, desethylterbutylatrazin, deethylhydroxyatrazin, desisopropylatrazin, deisopropylhydroxyatrazin, didealkylhydroxyatrazin, dichlobenil, BAM, 2,6-dichlorbenzoesyre, dichlorprop, diketometribuzin, glyphosat, hexazinon, mechlorprop, metribuzin samt 4-nitrophenol, simazin og trichlorreddikesyre.

Dog analyseres AMPA og glyphosat kun i de øverste 15 meter under grundvandsspejlet. Metribuzin, diketometribuzin og desaminodiketometribuzin analyseres kun, hvor der forekommer kartoffelavl i oplandet til grundvandsforekomsten. Der udtages 4 prøver, da pesticidpåvirkningen ofte forekommer i pulser afhængigt af årstidsvariationen i grundvandets strømningsbaner og kraftige nedbørshændelser.

Et stof kan udelades af basisanalyseprogrammet for pesticider, såfremt arealanvendelsen i det samlede opland til den pågældende grundvandsforekomst tilsiger, at det pågældende stof ikke har været anvendt.

Såfremt risikoen er karakteriseret som landbrugspåvirkning gennemføres det fulde program for hovedbestanddele og en enkelt analyse for pesticider.

I særlige tilfælde kan andre stoffer end næringsstoffer og/eller pesticider f. eks. uorganisk sporstoffer eller organiske mikroforureninger udgøre en

risiko. I så fald baseres analyseprogrammet på de stoffer som risikoanalysen udpeger.

Udover basisanalyseprogrammet kan forurenende stoffer, som jævnfør risikovurderingen for forekomsten antages at kunne udgøre en risiko for grundvandsforekomstens eller tilknyttet overfladevands kvalitative tilstand, medtages i analyseprogrammet efter aftale.

Oversigt over overvågningsområder fremgår af bilag 4.

## 6 Kortlægning af habitatnaturtyper i NATURA 2000-områderne

### 6.1 Baggrund

DEVANO programmet 2007 fokuseres på at kortlægge udvalgte naturtyper (søer samt visse skovnaturtyper, heder, overdrev og klipper, se afsnit 1.1 med de nøjagtige typebetegnelser), der i forbindelse med NATURA 2000-planlægningen vil få betydning for regulering af arealer, der kan anvendes driftmæssigt, eller hvor en indsats ikke kan udsættes.

Ved udvælgelsen af overvågningslokaliteter er der anvendt de generelle kriterier, som fremgår af afsnit 1.1 suppleret med følgende for søer:

- Kortlægningen foretages i Natura 2000-områder.
- NOVANA søer udelades.
- Søer bestemt i forbindelse med basisanalysen udelades.
- Søer beliggende i højmoser eller § 3-naturtyperne hede og overdrev udelades.
- Allerede udpegede lobeliesøer udelades.
- Søer omkranset af mindst 300 m skov udelades.
- De næringsrige søer af typen 3150 omfattes kun, hvis søen ikke er væsentligt eutrofieret.

For de tørre naturtyper er følgende supplerende kriterier anvendt:

- Kortlægningen foretages i Natura 2000-områder.
- Arealer, der er kortlagt i forbindelse med amternes kortlægning indenfor Habitatområderne i 2004/05 og Skov- og Naturstyrelsens skovkortlægning indenfor de fredsskovpligtige arealer udelades.
- Indlandshederne eftersøges på arealer beliggende på flyvesand (jordbundskort).
- Enebærkrat eftersøges på tilgroede heder og overdrev.
- Indlandsklipper eftersøges på Bornholm.

### 6.2 Strategi

Kortlægning af habitatnaturtyper i NATURA 2000-områderne under DEVANO programmet skal fastslå naturtypen i de respektive lokaliteter.

Den indledende GIS-analyse vil opgøre det samlede antal af potentielle naturtypelokaliteter i NATURA 2000-områderne. Ud fra de supplerende udvælgelseskriterier vil antallet af naturtypelokaliteter blive reduceret, og der vil blive opstillet en bruttoliste over naturtypelokaliteter i NATURA 2000-områderne, som alle opfylder de opstillede kriterier.

For alle naturområderne gælder det, at de, for hvilke der i forvejen ligger tilstrækkelig information til at kunne fastsætte naturtypen, ikke skal indgå i programmet.

## 6.3 Programmets indhold

### Små søer og vandhuller

Der gennemføres et feltbesøg på hver lokalitet. Her måles enkelte vand-kemiske og fysiske nøgleparametre, som er nødvendige for at kunne fastslå naturtypen. Endvidere gennemføres ekstensive undersøgelser af undervandsvegetationens artssammensætning.

**Tabel 6.1** Delelementer i naturtypebestemmelsen for små søer og vandhuller

<i>Fysisk-kemiske forhold</i>	
- fysiske målinger, ilt, temperatur	x
- pH, alkalinitet, farvetal	x
<i>Biologiske forhold</i>	
- planter, artslister	x

Detaljer vedrørende tidspunkt, prøveudtagning, analysemetoder (f.eks. detektionsgrænser og analysemetodik) og databearbejdning fremgår af Teknisk anvisning for bestemmelse af naturtyper i små søer og vandhuller (Danmarks Miljøundersøgelser 2007).

### Skovnaturtyper, indlandsheder, overdrev på flyvesand og klipper samt enekrat

Kortlægningen af de terrestriske naturtyper omfatter

- Identifikation og afgrænsning af habitatnaturtyper.
- Vegetationsanalyse.
- Vurdering af kvalitetselementer.

Lokaliteter med mulig forekomst af disse habitatnaturtyper kortlægges i de udpegede områder inden for habitatområderne, hvor flyfoto som udgangspunkt benyttes for en udvælgelse af potentielle forekomster af de ovenfor nævnte habitatnaturtyper.

Detaljer vedrørende kortlægningen og feltundersøgelserne fremgår af tekniske anvisninger for kortlægning af terrestriske naturtyper.

### Identifikation og afgrænsning af habitatnaturtyper

Ud fra kendskab til jordbundsforhold, topografi og strukturer på luftfoto udvælges større ensartede områder. Lokaliteterne besøges, og i felten verificeres forekomsternes udstrækning. For hver lokalitet afgrænses det samlede naturareal, og de identificerede habitatnaturtyper kortlægges, evt. som mosaikforekomster.

Desuden foretages en dokumentation af naturtypen ud fra vegetationen og de strukturelle forhold i form af indsamlede data med henblik på en senere vurdering af naturtypernes tilstand.

Der forventes at kunne udpeges ca. 900 arealer med skov, 1100 arealer med indlandsklitter og enekrat samt 100 arealer med indlandsklipper,

der skal undersøges for forekomst af habitatnatur i 2007. Der forventes samlet kortlagt ca. 800 lokaliteter.

### **Vegetationsanalyse**

Hvis der konstateres habitatnaturtyper på lokaliteten noteres for hver habitatnaturtype én artsliste af vegetationen i en 5 m cirkel (eller et tilsvarende areal på 78,5 m<sup>2</sup> i særligt smalle typer). Artslisten begrænses til alle forekommende karplanter og karsporeplanter, hvor tilstedeværelsen angives. Karakteristiske arter, bilag II og IV arter og særligt sjældne eller rødlistede arter, der træffes uden for 5 m cirklen registreres.

### **Vurdering af kvalitetselementer**

For lokaliteter med de lysåbne naturtyper indhentes oplysninger om følgende kvalitetselementer vedr. naturgrundlaget og naturindholdet:

1. Vegetationsstruktur.
2. Hydrologi og kystsikring.
3. Afgræsning/pleje.
4. Påvirkning af landbrugsdrift.
5. Naturtypekarakteristiske strukturer.
6. Vurdering af plejebehov.

For skovnaturtyperne indhentes tilsvarende oplysninger om følgende kvalitetselementer:

1. Skovstruktur.
2. Kontinuitetsparametre.
3. Driftsparametre.

Kvalitetselementerne er nærmere beskrevet i de tekniske anvisninger. Vurderingerne gælder for hele naturtypens areal, altså ikke kun 5 m cirklen. Hvert kvalitetselement er beskrevet i en række kategorier, og vurderingen i felten foretages ved at afkrydse den kategori, der beskriver tilstanden bedst muligt.

Fordeling af antal overvågningsområder fremgår af bilag 5.

## 7 Referencer

*Bijl, L. van der, Boutrup, S. & Jensen, P.N. (red.) 2007: NOVANA. Det nationale program for overvågning af vandmiljøet og naturen. Programbeskrivelse 2007-09 – del 2. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 120 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 615. <http://www.dmu.dk/Pub/FR615.pdf>.*

*Danmarks Miljøundersøgelser 2007: Teknisk anvisning til kortlægning af NATURA 2000-søtyper. 7 s. <http://www.dmu.dk/NR/rdonlyres/-11480593-594A-4546-A7A2-B0573FA8AA0B/40450/TADEVANO-naturtypefinal.doc>*

*Miljø- og Energiministeriet 2003: Lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (miljømålsloven).*

# Bilag: Oversigt over overvågningslokaliteter DEVANO 2007

## Bilag 1: Overvågningsområder, søer

### Fordelingsprincipper

DEVANO programmet omfatter 45 søer årligt. Disse 45 søer fordeles mellem de 7 miljøcentre ud fra den relative fordeling af målsatte søer større end 5 hektar i de enkelte miljøcentre, som er medtaget i basisanalyse del 2.

Miljøcenter	Antal målsatte søer > 5 ha	Fordeling (%)	Antal DEVANO søer
Ålborg	83	14,9 %	7
Ringkøbing	112	20,1 %	9
Århus	81	14,5 %	6
Ribe	84	15,1 %	7
Odense	45	8,1 %	4
Roskilde	96	17,2 %	8
Nykøbing	57	10,2 %	4
SUM	558	100 %	45

### Miljøcenter Aalborg

Antal DEVANO søer pr. år: 7.

Miljøcenter	Sønavn	UTM X	UTM Y	Sidst overvåget	Areal (ha)
Aalborg	Glenstrup Sø	552238	6272658	2000	384
Aalborg	Smalby Sø	558073	6329005		49
Aalborg	Vilsted Sø	515629	6305008		450,0
Aalborg	Søndervig	479279	6297463	1998	241
Aalborg	Vandplasken	552782	6375666	1990	3
Aalborg	Kogleaks Sø	502800	6327142		26,8
Aalborg	Lønnerup Fjord	488879	6317383	1999	134

**Miljøcenter Ringkøbing**

Antal DEVANO søer pr. år: 9.

Miljøcenter	Sønavn	UTM X	UTM Y	Sidst overvåget	Areal (ha)
Ringkøbing	Bølling Sø	523570	6225306		379
Ringkøbing	Knudmose Sø	501120	6218609		17
Ringkøbing	Nordredyb - Vest Stadil Fjord	447354	6231236		31
Ringkøbing	Søndredyb -Vest Stadil Fjord	447136	6226588		375
Ringkøbing	Rødsø	535376	6276258		117
Ringkøbing	Vintmølle Sø	524340	6253200	2001	20
Ringkøbing	Hale Sø	491945	6261510	1998	10
Ringkøbing	Svanholm Sø	486556	6197186		7,9
Ringkøbing	Kragsø	521566	6234847		15

**Miljøcenter Ribe**

Antal DEVANO søer pr. år: 7.

Miljøcenter	Sønavn	UTM X	UTM Y	Sidst overvåget	Areal (ha)
Ribe	Ødis Sø	523790	6139980		26
Ribe	Marebæk Nedre Sø	456738	6156904		13
Ribe	Oldenor	546198	6099558	1999	36
Ribe	Pamhule Sø	527559	6118773	1998	11
Ribe	Dollerup Sø	517573	6148105	1989	13
Ribe	Seifrieds Sø	525455	6091189	2000	20
Ribe	Fuglsø	539989	6116683	1987	6

**Miljøcenter Århus**

Antal DEVANO søer pr. år: 6.

Miljøcenter	Sønavn	UTM X	UTM Y	Sidst overvåget	Areal (ha)
Århus	Naldal Sø	544095	6202157	1999	13
Århus	Oversø	540802	6211728	1987	6
Århus	Hummel Sø	534414	6218618	1999	7
Århus	Geding Sø	567670	6228603	2001	5
Århus	Stormose ved Mundelstrup	565043	6228219	1999	9
Århus	Søbygård Sø	550176	6235026	1995	39



**Miljøcenter Odense**

Antal DEVANO søer pr. år: 4.

Miljøcenter	Sønavn	UTM X	UTM Y	Sidst overvåget	Areal (ha)
Odense	Hovedsø, Avernakø	579115	6098909	1986	16
Odense	Østerø Sø	6170068	6128811	1984	23
Odense	Bøjden Nor (Syd)	569530	6106810	1990	27
Odense	Søgård Sø	608902	6067491		5

**Miljøcenter Nykøbing Falster**

Antal DEVANO søer pr. år: 4.

Miljøcenter	Sønavn	UTM X	UTM Y	Sidst overvåget	Areal (ha)
Nykøbing F	Valsøllille Sø	652365	6058806		97
Nykøbing F	Hovvig	669650	6200393		118
Nykøbing F	Maglesø v. Bromme	660561	6073276		79
Nykøbing F	Nørresø	660078	6073670		40

**Miljøcenter Roskilde**

Antal DEVANO søer pr. år: 8.

Miljøcenter	Sønavn	UTM X	UTM Y	Sidst overvåget	Areal (ha)
Roskilde	Løgsø	716492	6193413	1982	6
Roskilde	Ringebæk Sø	714322	6168471	1997	15
Roskilde	Ll. Vejle Sø	712148	6166689	1997	44
Roskilde	Jægersø	712702	6167074	1997	45
Roskilde	Snorrebakkesø	482820	6106420		7
Roskilde	Karolingraven	482700	6107050		6
Roskilde	Skovrød Sø	716792	6193413	1982	5
Roskilde	Utterslev Mose	720313	6180369	1999	25

## Bilag 2: Overvågningsområder, vandløb

### Miljøcenter Aalborg

Amt Stationsnr	Navn	Lokalitet	UTM øst	UTM nord
NJA 120000044	Klostergrøften	Dybbæk. Opstrøms fisketrappen i Løkken.	543694	6359557
NJA 124000010	Emmersbæk	Emmersbæk	558468	6382947
NJA 126000065	Kjul Å	Højrup bæk.	560388	6379572
NJA 130000010	Flodbæk	Flodbæk.	572047	6383582
NJA 132000005	Skiverrenden	Skiverrenden.	576307	6386967
NJA 212000005	Troldkær grøft	Troldkær grøft.	585514	6386889
NJA 214000005	Ålbæk grøft	Ålbæk grøft.	585156	6384353
NJA 216000025	Knasborg å	Knasborg å.	578952	6381132
NJA 218000005	Hedegrøft	Hedegrøft.	584797	6381782
NJA 220000005	Jerup å	Jerup å.	585368	6378302
NJA 226000035	Elling Å	Elling Å.	585242	6371162
NJA 226000088	Elling Å	Skærum Å.	580307	6363802
NJA 2260016005	Elling Å	Kærbæk.	590307	6371307
NJA 2260080005	Elling Å	Åsted Å.	585412	6370762
NJA 2260080025	Elling Å	Åsted Å.	584647	6366667
NJA 2260080080	Elling Å	Morbros bæk.	585567	6368097
NJA 2260121005	Elling Å	Skårup Møllebæk.	581917	6370817
NJA 3020360010	Uggerby Å	Glimsholt Å. Fra Sønderåen til udløb.	571917	6366172
NJA 3020360021	Uggerby Å	Stensbæk. Fra udspring til Enghave.	573667	6366667
NJA 3020400005	Uggerby Å	Egebjerg grøft. Fra Åsholm til udløb incl. tilløb.	566953	6367032
NJA 3020441030	Uggerby Å	Møllebæk. Til Blåsig Bæk	564043	6369392
NJA 4020020034	Liver Å	Varbro Å. Fra udspring til Hvims bro incl. tilløb.	565878	6372472
NJA 4020321005	Liver Å	Slusebæk. Slusebæk.	553158	6359997
NJA 6020000110	Ryå	Ryå. Fra udspring til tilløb af Greversvad bæk.	568488	6346492
NJA 6020020005	Ryå	Kanal nr. 1. Kanal.	546118	6329662
NJA 6020260030	Ryå	Landbæk. Fra Hedegård til udløb i Albæk	541328	6345062
NJA 6020340025	Ryå	Skelgrøft. Skelgrøft.	546978	6348642
NJA 6020340030	Ryå	Enggrøft. Enggrøft.	546768	6350092
NJA 6020400046	Ryå	Thorupgrøft. Fra jernbane til Nørre å	556183	6351672
NJA 6020420005	Ryå	Lygtebæk. Fra Jernbanen til Ryå.	555088	6345392
NJA 6020450005	Ryå	Gerndrup Dale Bæk - ved markvejsbro	558733	6343542
NJA 6020520010	Ryå	Vadbæk. Til udløb i Ryå	563678	6343912
NJA 6020541015	Ryå	Klokkerholm Møllebæk. Fra Møllesø til Ryå (Klokkerholm).	569443	6342072
Vib 1580-00004		Mejlsigbækken - Markvejsbro Vest For Tolshøj	521152	6285824
Vib 2234-00002		Vandløb Ved Højris - Sallingsund	488958	6288262
Vib 2250-00018		Lødderup Bæk - Vejflætning Næssundvej	488987	6293539
Vib 2248-00010		Dueholm Å - Før Rist Ved Rørledning	490379	6294281
Vib 2352-00010		Lyngbro Bæk - Dragstrup Bro	479878	6297791
Vib 2372-00002		Mejerirenden - Før Udløb I Lyngbro Bæk	484362	6297105
Vib 2412-00004		Spang Å - Spang Bro	473509	6292516
Vib 2424-00002		Bæk Å - Engdraget	473161	6290538
Vib 2426-00008		Ejstrup Bæk Morsø - Vadkæret	473509	6290323
Vib 2444-00016		Mygdam Å - Mygdam	479122	6284984
Vib 2482-00016		Thissingvig Nordre Kanal - 100 M Nedstrøms Nørå	478885	6286752
Vib 2500-00012		Sillerslev Å - Ny Sillerslevgård	484020	6283611
Vib 2550-00042		Hvidbjerg Å - Morup Mølle R-Anlæg St.3	460493	6297111

<b>Amt</b>	<b>Stationsnr</b>	<b>Navn</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>UTM øst</b>	<b>UTM nord</b>
Vib	2566-00002		Handrup Bæk - 100 M Nedstrøms Bedsted Bæk	460627	6296230
Vib	2728-00004		Grågård Å - 400 M Nedstr. Grågård Dambrug	481621	6323156
Vib	2734-00004		Smedegård Å - 100 M Før Udløb I Storå	483176	6321694
Vib	2736-00012		Kåstrup Kær Vest - Vejbro Øst For Kirkegård	483941	6320566
Vib	2740-00004		Tommelbjerggrøften - 300 M Før Kalkbrud	484388	6319942
Vib	2742-00004		Lilleå Thisted - Markvej Øst For Kalkbrud	484657	6319700
Vib	2746-00004		Kløv Å - 600 M Opstr. Storå	487164	6320410
Vib	2778-00040		Korskær Grøft - Idrætspladsen. Hunstrup	488178	6321503
Vib	2784-00002		Pumpekanal Kløv Å - A 11	487911	6319251
Vib	2790-00010		Skiveren Nord - Hov	487874	6316763
Vib	2816-00012		Kanal Arup Vejle - 200 M Nedstrøms Arup Vejle	493652	6318136
Vib	2906-00016		Hansted Mølleå - Ræhr R-Anlæg St. 3	478367	6328040
Vib	2912-00010		Nors Å - Rummelbakker	473745	6321459
Vib	2916-00004		Klitmøller Å - Bro Klitmøller	469266	6321998
Vib	3012-00032		Sperring Sø Kanal - Sjerring R-Anlæg St. 2	474477	6312516
Vib	3086-00006		Koustrup Å - 100 M Før Udløb I Ove Sø	465826	6299445
Vib	3086-00024		Koustrup Å - Elsvad Bro	468734	6302250
Vib	3094-00070		Snedsted Å - Nedstrøms Stagstrup Å	471559	6303559
Vib	3108-00052		Kokholm Rende - Kongens Bro	467608	6298660

**Miljøcenter Ringkøbing**

<b>Stationnr.</b>	<b>Stationsnavn</b>	<b>Vandområde</b>	<b>UTM X</b>	<b>UTM Y</b>
0272-00032	Madekilde - 100 M Nedstrøms Rørudløb	Gudenå	539504	6247857
0596-00008	Korreborg Bæk - Bromøllevej	Gudenå	535410	6253608
0642-00002	Hjorthede Bæk - Markvej 100 M Før Udløb I Nørreå	Gudenå	546540	6256602
1054-00024	Østre Landkanal - Stenbro Gård	Langvad Å	504047	6263268
0755-00014	Rabis Bæk - Rabis Bro	Karup Å	509231	6244755
1552-00022	Bystrup-Gjørup Bæk - Holmmarksvej - Hverrehus	Bystrup-Gjørup Bæk	519884	6280269
1950-00008	Harre Å - Harrevejle Bro	Harre-Vile Nor Landkanal	493357	6286931
0820-00050	Bærs Bæk - Vejbro Bærsholmvej Nord	Karup Å	497875	6262162
1710-00008	Felding Bæk - Efter Udløb Fra Vinde Bæk	Felding Bæk	502103	6270270
2016-00002	Gedbæk - 100M Før Hjerk Nor	Hjerk Nor	491699	6282026
1730-00002	Lyby-Grønning Skelgrøft - Lyby Strand	Lyby-Grønning Skelgrøft	503689	6276439
2216-00002	Vojelkær - Grisselgårde	Vojelkær	502043	6297888
0490-00074	Nørremølle Å Os Loldrup Sø - Østergård	Gudenå	529925	6261644
0530-00006	Velds Møllebæk - Velds Mølleeng	Gudenå	537724	6257562
0536-00004	Søbæk - Engbro Nordvest For Økær Bro	Gudenå	542496	6257780
0536-00012	Søbæk - 100 M Nedstrøms Morild Bæk	Gudenå	540191	6257955
0448-00004	Vintmølle Å - 50M Ns Vintmølle Sø	Gudenå	523981	6252385
1002-00042	Gårdsdal Bæk - Hallum Bro	Fiskbæk Å	518275	6256122
1010-00002	Jegstrup Bæk - Tingvad Bro	Fiskbæk Å	518303	6256299
1010009	Dybe Å		447940	6262182
1010307	Tilløb til Dybe Å fra Herpinggård		447382	6262561
2020905	Knaplund Hulmose Bæk		482982	6193522
3000039	Madum Å		465794	6233060
3100331	Ølstrup Bæk		462510	6219008
4050411	Boling-Faurby Bæk		459736	6210609
4050427	Boling-Faurby Bæk		464110	6210978
4050471	Tilløb til Boling-Faurby Bæk		462609	6211414
5140009	Vegen å		476305	6244552
5220033	Tvis Å		486898	6239233
5251533	Stendis Bæk		489174	6252321
5340001	Stovbæk afledningsgrøft		491368	6238889
5380005	Tilløb til Storå ved Skærbæk		491773	6236325
5410001	Bredvig Bæk		492912	6237462
5420009	Herningsholm Å		491021	6229710
5420421	Løven Å		488040	6232549
5420457	Tæve Bæk		484788	6233300
5420471	Kilde Bæk		483942	6233082
6010041	Ramme Å		451973	6261152
6051505	Glarbjerg Bæk		453771	6259297
6051513	Kjelder Grøft		453198	6260743
6051905	Gadebæk		455671	6261773
6070029	Flynder Å		458247	6253558
6070061	Flynder Å		460715	6260303
6070073	Flynder Å		464226	6261500
6072305	Bæk ved Fabjerg		461527	6261511
6072321	Bæk i Kærdal		461419	6261506
6072465	Fruer Bæk		463066	6256718
6072737	Bæk ved Rattrup		463342	6262169
6212801	Falsig Bæk		465571	6249753
6212837	Linde Bæk		468870	6252646
8502409	Røjebæk		497780	6251076
9090043	Ganer Å		470243	6208227
9090052	Ganer Å		470185	6208075

**Miljøcenter Ribe**

<b>Stationsnr.</b>	<b>Navn</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>UTM X</b>	<b>UTM Y</b>
0940-03753	Flyden Bæk	Ldv. Allerup-Tjæreborg	474724	6145160
0985-00260	Sillebæk	NØ for Spøttrupgård	476661	6147788
0963-01030	Ll. Darum-Nørreby Bæk	NS Ll. Darum renseanlæg	477564	6143956
1040-01978	Jyllerup Bæk-Årre Fore	S for Eskærdal	480802	6157170
1036-00734	Hjortkær Bæk	NS Hjortkær renseanlæg	482724	6155279
1032-00641	Bjerregårdsgrøften	Grisbækvej - NØ for Endrup	483525	6153473
1048-01974	Fåborg-Gestlunde Bæk	Ø for Lindegård	484038	6157661
1033-03055	Grisbæk	Kærvej N for Vejrup, SV for Borggårde	485701	6154641
1012-03186	Bjærndrup-Vejrup Bæk	NV for Bjærndrup	486209	6150758
1132-05627	Ilsted-Bøel-Tange bæk	Jernvedvej ved Skølvad	488208	6144253
1139-01174	Øster Fonager Bæk	S for Jernbanen i Fonager	488858	6147103
1293-00665	Plougstrup bæk	Forbro - Plougstrup	490077	6141139
1090-07478	Stødbæk	N for Øster Åstrup	491085	6159557
1063-00313	Jernbækken	S for Nørremose	491309	6154883
1138-02529	Tved - Stårup Bæk	N for Tvedgård - Hejrskov	491833	6147470
1300-00786	Bobøl-Tobøl Bæk	NS Tobøl renseanlæg	492544	6140901
1163-00168	Holsted Bæk	NV for Holsted	494866	6151561
1314-00655	Lervad-Sorrild Bæk	Ldv. Bobøl-Foldingbro	496806	6143885
1320-02145	Kanne Bæk	V for Folding kirke	500252	6145644
0007-36918	Bramming-Holsted Å	Kærvej Bro	503558	6151180
1364-03803	Drostrup Å	S for Tranekærholm	509146	6154679
1380-00136	Ø. Gesten Bæk	V for Kærholm	512167	6153703
1410-01790	Eskild Bæk	Ldv. Gesten - Ravnholt	512564	6156365
1413-00503	Veerst Bygrøft	V for Varregård	513395	6157685
1383-00750	Tybæk	Ø for Nørgård	514638	6154507
1425-05208	Gamst Å	S for Glibstrupgård	514874	6150053
12-0235	Højen Å	Udl Højen Kirkevej os Højen Kirke	530759	6168697
12-0245	Till Højen Å	F Gl. Højen Syd NSTR A10	532307	6168903
12-0253	Till Højen Å	Fra Svinholdt skov v Grønlandsvej	534459	6168192
12-0386	Till Højen Å f Højenhus	Udspr v Koldingvej	532440	6169739
13-0008	Hede Å	Nord for Karensminde	542798	6170463
13-0093	Tilløb til Vejle Fjord	Ved Mørkholt Campingplads	545510	6168230
14-0005	Bredstrup Å	Vest for Østedgård	542345	6162111
14-0017	Bredstrup Å	Nstr. udløb fra Taulov Renseanlæg	538035	6156097
14-0019	Hølbækken	Nstr. Gårslev Renseanlæg	546355	6165117
18-0019	Nagnbøl Å	Nstr. udløb fra Nagnbøl Fabrik	518034	6144959
18-0042	Drenderup Bæk	Ved Møllegård	521164	6139702
18-0049	Tilløb til Søgård Sø	Øst for Sølyst	520741	6142309
20-0011	Binderup Mølleå	Nstr. Sønder Bjert	536004	6145694
20-0020	Tilløb fra Agtrup	500 m syd for Rørupgård	534815	6146967
20-0035	Midtskov Sejlum Bæk	V for Dortheaslund	542015	6145528
371-0010	Vejstrup	50 meter før udløb i Binderup Mølle å, Vejstrup	533421	6142719
371-1400	Hejls	Ca. 20 meter øst for sammenløb med kvl.nr. 4, Hejls	537093	6137356
371-2160	Voldbæk	Ca. 1,3 km syd for Stubbum	535303	6132481
371-2550	Kokær bæk	Ved Tagekærgård syd for Christiansfeld	530436	6133412

<b>Stationsnr.</b>	<b>Navn</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>UTM X</b>	<b>UTM Y</b>
371-2950	Tyrstrup	100 meter før udløb i Kokær Bæk	529640	6129620
371-3400	Hjerndrup Bæk	Ca. 50 meter før udløb i Taps å	530272	6133705
371-3600	Skovbæk	Nord for grydeøje, ca. 100 meter før udløb i Taps å.	529625	6133827
371-5000	Fjelstrup Å	Ca. 100 meter syd for mindestenen ved vejen fra Fjelstrup ti	538310	6129853
371-5650	Sillerup Bæk	Ved gennemløb under træbro, ved Østerskoven, syd for Sønder	533646	6127860
372-0150	Vonsbæk	Øst for stokbor, ved vejen fra Ørby til Bæk.	539368	6128179
372-0450	Aastrup	Ved gården Faverdal øst for Haderslev.	532917	6123726
372-1300	Spangsbæk	Ca. 400 m. før udløb i Haderslev Fjord.	536620	6122598
372-1600	[Ikke navngivet]	Vest for Sverdrup med udløb til Haderslev Fjord	537554	6124210
372-1650	[Ikke navngivet]	Ca. 1 km nordøst for Sverdrup med udløb til Haderslev Fjord	539092	6125018
372-1700	Kvl.2 Øsby	Ved skovvej vest for Stevelt.	539612	6125280
373-1300	[Ikke navngivet]	Ca. 100 meter nord for Harkærgård.	526976	6122529
373-3100	Jernhyt Bæk	Øst for rørgennemløb under vejen fra Neder Jernhyt til Vojen	520532	6121440
374-1500	[Ikke navngivet]	Ca. 250 meter før udløb i Bankel Sø.	542394	6120391
374-3650	Ulvkær Bæk	Ved gennemløb under vejen fra Over Hejsager til Hejsager Str	538337	6116919
374-3700	Hejsager Bæk	100 meter før udløb i Sandvig.	537522	6116556
374-4050	[Ikke navngivet]	Forenden af sidevej til grusvejen fra Vilstrup Strand til gå	532315	6113347
374-4450	[Ikke navngivet]	Øst for rørgennemløb ved vejen fra Neder Kestrup til Diernæs	530538	6115314
374-4750	Hoptrup Bæk	Umiddelbart før udløb i Hoptrup å.	529278	6115022
374-5100	Hoptrup Bæk	Rørgennemløb under vejen fra Skovby, nord for Hovslund Skov,	526125	6111910
374-5300	[Ikke navngivet]	Ved markvejsbro ca. 40 meter syd for vejen fra Hoptrup Kirke	528818	6115455
374-7000	Vedbæk	100 meter før udløb i Diernæs Bugt.	531515	6111775

**Miljøcenter Århus**

<b>Stationsnr.</b>	<b>Vandløb</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>Øst</b>	<b>Nord</b>
20140	Kousted Å	Lige nedenfor Spenstrup-Hastrup Bæk	5608885	6265940
20142	Fussingø Møllebæk	Afløb fra Fussing Sø	552131	6259249
30030	Albæk Landkanal	Ved sluse før udløb	574178,4	6260401
30216	Øster Tørslev Å	U16, SP, 25 m nedstr. - I Øster Tørslev	572837,3	6270925
40107	Vejle Å	ved Auningvejen	584094,4	6252983
40132	Bjælbæk	Ved Molshuse, Tårupkærvej	584215,9	6255657
40295	Rosenholm Å	Ved Rosenholm Mølle	582578,3	6244465
40383	Langkastrup Bæk	200 m før udløb i Oksnebæk	575953,1	6254422
50054	Gjesing Bæk	Øst for Sorvad	587746,3	6259709
50088	Treå	Øst for Tvedhuse	604548,8	6264591
50182	Lystrup Bæk	Ved Bollegård	587430,4	6263633
60122	Nimtofte Å	ved Ryomgårdvejen	596588,6	6252566
60395	Hedekanal	100 m. ns. Georgesminde Camping	594198	6255437
60400	Korusø Vestre landkanal	600 m ns udløb Korup	595592,1	6241448
70218	Nørreå	Bro syd for Ålum	551308,2	6256427
70346	Elbæk	Afløb Helstrup tidl. Rens.	554843,9	6253750
70506	Svejstrup Bæk	Ved jernbaneskæring nf Klørupgård	559082,1	6259933
80111	Spørring Å	Todbjerg-Hårupvejen	575227	6237448
80254	Lilleå	Ops. Nørring Møllebæk	565854,3	6235027
80330	Voer Mølleå	700 m ops. Voer Mølle	559128,9	6242981
80525	Granslev Å	Ved Pukkeldam Bæk	555748,5	6238531
90272	Lystrup Å	Nedstrøms Kulsø	530614,2	6209638
90322	Haldshave Grøft	Afløb Torrild R., 100 m nedstrøms	565673,4	6205372
90488	Møllebæk, Lysbro	Nedstrøms A15, Ringvej Silkeborg	531464,4	6224128
100032	Fuglslev Bæk	Syd for Fuglslev, ved natursti	606653,3	6238336
100054	Kol Å	Bjødstrup Skov	594919,3	6237888
100062	Havmølle Å	Stubbe Bro	606704,1	6235847
100101	Følle Bæk	Før Knubbro Bæk	590093	6240577
100271	Egå	Afløb Mollerup tidl. Rens.	573536,6	6230379
110226	Årslev Bæk	Syd for Lyngby	565201,4	6224277
110420	Madses Bæk	Stavtrup-Ormslev vej	567664,1	6220969
110442	Døde Å	Ved motorvejsbro	570695,7	6221065
120112	Hoved-grøften	Nordvest for Egely	575101,4	6211800
120268	Kragebæk	Vest for jernbane	573311,5	6207045
120329	Malskær Bæk	Afløb Gylling R., 5 m opstrøms	573568,1	6194199
0022-00006	Gjelå	Tyreg Buske	543211	6239906
0042-00024	Aldrup Bæk	100 M Nedstrøms Hvorslev Rensningsanlæg	547208	6245602
0208-00014	Dalsgård Bæk	Almtoft, Hasselvej	528199	6237357
0087-00012	Ødemølle Bæk	Fruelund	525146	6234604
0213-00002	Klausholm Bæk	200 M Før Udløb I Tange Å	530318	6240972
0024-00048	Thorsø Bæk	Thorsø Øst	549943	6239304
0054-00054	Orholm Bæk	Orholm	545461	6245081
02-0088	Dalbæk	Ca. 500 m ns. Ring Sø	536353,1	6202586
02-0149	Rodvigsballe Grøften	Ved udløb fra Davding	535697,1	6204673
02-0101	Uldum Lilleå	Vest for Bøgeballe	538186,1	6187090
02-0120	Sandvad Bæk	Ved Såby Gammelmølle	548346	6204844
02-0104	Grumstrup Bæk	Ved Kærsholm	561498,9	6204047
03-0064	Vinten Bæk	Ns. Vinten dambrug (nedlagt)	547309	6196452
04-0005	Haldrup Møllebæk	Ns. Haldrup renseanlæg	559901,9	6193444
06-0030	Tilløb til Harredal Bæk	Ca 300 m ns. Bjerre Renseanlæg	554487	6182131
07-0032	Rhoden Å	Ns. Ørumgård	546834,1	6176621
08-0068	Hatting Bæk	Os. Hatting renseanlæg	547786	6190571

**Miljøcenter Odense**

<b>Stationsnr.</b>	<b>Vandløbsnavn</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>UTM_x</b>	<b>UTM_y</b>
107150	Planteheldrenden	Nær udløb	583140	6111933
107470	Skelbækken	Vej Odense- Nr. Broby	581579	6128207
107520	Vibækrenden	20 m o.s. udløb	582016	6131422
117120	Knebenrenden	Nr. Søby Mark	587274	6125569
127321	Stæremoseafløbet	Nær udløb	579377	6134710
127440	Lille Holmehave Bæk	Holmehave	577277	6129053
167210	Møllebækken	Vej Lydinge- Krarup	589645	6114665
301050	Geels Å	Brabæk Huse	600297	6138798
400350	Kauslunde Å	Nedstrøms Gåsebækken	605938	6141214
407060	Gåsebækken	Nedstrøms Mullerup Renseanlæg	605658	6140404
807050	Sorte Å- Lamdrup	Nedstrøms vej Dong- Brenderup	605216	6117444
1001010	Vejstrup Å	Underløb Lundevej til Brudager	605808	6108649
1107180	Sømarksbækken	Ollerup	595472	6103539
1807130	Magtenbølle Bæk	Magtenbølle	574154	6137500
1807240	Høsletbækken	Vej Kerte- Skydebjerg	564353	6135370
1900640	Viby Å	Nr. Åby Ringvej	555711	6145874
1907120	Åbylundrenden	Nedstrøms Åbylund	556583	6146346
2200540	Bybækken	Opstrøms Skovby Renseanlæg	569731	6154581
2607420	Viemoserenden	Kirkendrup	584604	6143808
2907050	Sørenden	Martofte	604339	6157225
3307085	Egense Bæk	Bisgård/ Lindely	597095	6100123
3507012	Ålerenden	Ølørkke Bjerge	617176	6091221
3507084	Fuglsbølle Vestre Hovedløb	v/ vej til Fuglsbølle	611801	6085510
4207410	Moserenden	Fristens Bro	553605	6137183
4507050	Mulvadafløbet	Syd for Brandholt	566956	6155327
107108	Geddebækken	Neds. landevej Fåborg-Odense	582189	6114900



**Miljøcenter Nykøbing F.**

<b>Stationsnr</b>	<b>Navn</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>UTM_X</b>	<b>UTM_Y</b>
01.10.35	Åmoserenden,16L	Kyllinge Eng,A7	648095	6080040
01.30.20	Ryde Å,7L	NV for Gammelgård	647930	6073957
02.60.10	Stokkemarekøbet,19L	Stokkemarke	652560	6079310
03.10.26	Lilleholm Kanal,3L	S for Pilehave, NS Udl.	643698	6066435
03.60.15	Brobæk,36L	S for Bukkehave	653570	6066090
04.55.20	Hunså,28L	V for Hasagergård	661350	6076585
05.10.10	Ålholmøbet,44L	Ålholm Avlsgård	675474	6061911
05.20.30	Avl,43L	Gl. Kobbøl Bro	664720	6061887
06.10.10	Sakskøbing Å,49L	Hvidebro	673008	6070857
06.20.30	Avl,51L	N for Krenkerup	672250	6074145
08.70.20	T.T.Guldborgsund,C1	Byskov	682130	6079960
10.10.25	Gundslev Å,12F	N for skole	689940	6087870
10.20.20	Avl,11F	Tårup	689320	6086320
10.34.30	Avl,8F	Ø for Vesthøj	694713	6082778
10.45.10	Søborgkanalen,3	Reskere Bro	699100	6085140
10.50.30	Avl,14F	S for Strandbohus	679840	6090900
12.30.10	Risbæk	Skaglevadssluse	721126,15	6097420,05
15.60.10	Vintersbølle Bæk,15.V03.05	Hulsemosegården	690270	6099180
16.10.30	Næs Å	Hellevad Bro	682590	6105890
16.20.10	Rosenfelt Landkanal,16.V03.01	V for Neder Vindinge	682304,23	6103109,69
16.30.10	Snertinge Vandløb,16.V01.12	Snertinge	685530	6107360
16.36.10	Stolebjerg Grøft,16.V01.17	Øager Bro	683893	6109893
17.50.20	Langerødsbæk	Festpladshøj	698005	6107995
18.50.10	Rødlersbæk	Markbro	692374	6117248
18.60.20	Hulebæk	N for Broskov	691345,26	6115275,04
18.80.30	Tubæk	Tubæk Mølle	693540	6111440
19.95.10	Rønnebæk,15	Næstved	676420	6121250
20.10.30	Lille Å	Krageborg Bro	696285	6123810
20.30.50	Vivede Mølleå,15	Ridebro	705180	6126460
22.20.60	Tryggevælde Å	Troldhætte Bro	705160	6137147
22.40.14	Stevns Å,13	S for Løghus	704680	6134430
23.30.10	Nedre Svalebæk	Svalebæksbro	681420	6134030
23.37.20	Vasebæk,18	N for Assendrup	680546	6136463
23.45.30	Møllebæk,5	N for Tyvelse	670507	6140947
23.55.60	Torpe Kanal	Regerup	668310	6135990
23.60.20	Torpe Grøft,20	Prinsebakke	675910	6135910
23.70.40	Vasegrøft,11A	NS Ganges Bro	674890	6127725
24.50.20	Evegrøft,9	Fodbygård	672620	6124150
140065	Mølleåen	V for Vigersted	682115,71	6152414,27
140085	Stængebæk, str. 2	S for Vigersted	682389,84	6151791,26
140094	Haraldsted Å	N for Haraldsted	674791,05	6153171,42
210005	Tude Å, str. 1	Elmebjerg Gårde	662309,352	6150916,909
230040	Gudum Å	Ll. Valby	649078,004	6146573,783
260030	Halkevad Å	Halkevad	650567,459	6134148,712
120090	Vendebæk	Bro N for Eskilstrup	682493,33	6140786
150015	Ringsted Å, str. 2	Ll. Svenstrup	674063,54	6150287,2
160020	Tuel Å, str. 2	Sasserbro	666869,45	6145236,55
160043	Horsebøg Bæk	Rødeng	660148,43	6143473,77
160075	Knudstruprende,str.2	Broby Græsod	666061,34	6143301,67
190018	Piberggrøften	SØ for Gimlinge Mose	656843,21	6131809,41
210085	Bjørnevad Å, str. 4	Bjørnevad Bro	654919,385	6155985,217
250010	Bjerge Å, str. 2	Dambro	652116,796	6127773,539
290010	Skibbækrenden	Støvlebæk Bro	640760,38	6144917,97

**Miljøcenter Roskilde**

<b>Stationsnr.</b>	<b>Navn</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>UTM_X</b>	<b>UTM_Y</b>
310020	Tåstrup Å, str. 2	N for Egholmsgård	669919,66	6160033,32
360029	Bækkeleds Rende	Kohave	642124,50	6149768,60
370020	Råmosegrøften	Gedehøj	632491,66	6166519,57
510058	Truelsbæk, str. 2	N for Hjortholmsgård	673186,36	6169819,87
520035	Lovledsbækken	Lovledshuse	656166,22	6169508,70
520085	Kalvemose Å, str. 2	Stradebro	669306,78	6174149,13
974010	Holmen	V for Regners Gård	636289,81	6162735,91
1498	Mølleå	Vassingerørdløbet	708449,24	6190299,80
1274	Havelse Å	Kollerød Å	702374,54	6196449,85
1473	Nive Å	Usserød Å	717043,52	6197506,26
1284	Havelse Å	Uvelse Å	702374,54	6196449,85
1608	Værebros Å	Flintebjergrenden, Hove overdrev	704316,00	6179104,00
1528	Værebros Å	Sørup rende os Værebros Å	704847,00	6182810,00
1526	Værebros Å	Tunbækken 50 m opstrøms Søruprenden	705570,00	6182835,00
1517	Værebros Å	Bundså syd for Kirke Værløse, 225 m nedstrøms udløb fra renseanlæg	707902,00	6187017,00
1605	Hove Å	Sengeløse Å opstrøms rørlægningen til Nybølle å	705406,00	6176732,00
1545	Hove Å	Tysmose Å 10 m os tilløb til Nybølle Å	706465,00	6177779,00
1542	Hove Å	Vårens rende 200 m nedstrøms Øbakkevej	707200,00	6178339,00
602	Helligrenden	Helligrenden	683453,00	6168943,00
9013	Helligrenden	Helligrenden	682689,00	6168041,00
38	Garverrenden	Garverrenden	678531,00	6172529,00
911	Skensved Å	Skensved Å	696746,00	6157263,00
915	Skensved Å	Skensved Å	698631,00	6156457,00
9021	Ejby Å	Ejby Å	681087,00	6171995,00
628	Langvad Å	Ledreborg Å	687154,00	6166669,00
03-04xx	Baggeå	Nedstrøms Jydehøj	482832,00	6114102,00
04-07	Blykobbe å	Skovvej mellem Risenholm og Åbakke, nedstrøms træbro	483315,00	6108871,00
t72	Læså	Læså	492833,73	6100920,10
05-01	Byåen	Kanegårdsskoven - opstrøms Kanegårdsvej	483557,00	6105582,00
a125	Kobbeå	Tilløb ved Skovshøj	494028,91	6112755,62
a177	Øle Å	Tilløb ved Boesgård	499617,89	6095331,69
a265	Lilleå	Bæk ved Stemly	489244,94	6101115,67
10-01	Risebæk	Opstrøms Sdr. Landevej	492165,00	6099497,00
03-devano	Baggeå	Nedstrøms Samsingsbro	483496,84	6113494,69

### Bilag 3: Overvågningsområder, marint inkl. iltsvind

#### Kystområder

MC	Område	Basisprogram	MFS
Århus	Amstrup Red (Horsens Fjord)	+	+
Århus	Knebel Vig (Århus Bugt)	+	
Ringkøbing	Felsted Kog	+	+
Ringkøbing	Hjarbæk Fjord	+	+
Ringkøbing	Venø Bugt	+	
Fyn	Nyborg Fjord	+	+
Fyn	Fællesstrand	+	
Fyn	Kløven	+	+
Nykøbing	Guldborgsund	+	+
Nykøbing	Rødsand	+	+
Nykøbing	Karrebæk Fjord	+	
Ålborg	Kattegat	+	+
Ålborg	Halkær Bredning i Limfjorden	+	+
Ålborg	Mariager Yderfjord	+	+
Ribe	Kolding Fjord	+	+
Ribe	Haderslev Fjord	+	+
Roskilde	Jammerland Bugt	+	+
Roskilde	Kalveboderne	+	+

#### Iltsvind

Miljøcenter	Antal lavvandede stationer (18 x per år)	Antal dybe stationer (10 x per år)
Roskilde		20
Nykøbing		6
Odense	9	25
Ribe	4	9
Århus		21
Ringkøbing	4	
Ålborg	21	3

## Bilag 4: Overvågningsområder, grundvand

Lokalitet	X-UTM <sup>1)</sup>	Y-UTM <sup>1)</sup>	Frekvens, hovedbest	Frekvens, pesticider	Andre stoffer
<b>Roskilde</b>					
Kærby Å	635744	6169503	5	1	
Rø	495469	6116959	5	4	
Tejn	490248	6122133	5	4	
Tuse Å	662605	6177026	5	1	
<b>Nykøbing</b>					
Suserup	661000	6138900	5	1	
Rettestrup	677060	6118580	5	4	
Faksinge	690800	6111300	5	4	
Hyllinge	664700	6126200	5	4	
<b>Odense</b>					
Hundstrup	589070	6104490	5	4	
Korinth	584010	6111640	5	1	
Bårdesø	587550	6157990	5	4	
Alne Nor	571970	6108100	5	1	
<b>Ribe</b>					
Gestlunde	484247	6156119	5	1	
Lavborg	486535	6172292	5	1	
Løbæk	506540	6119615	5	1	
Vejle Ådal			5	4	
<b>Århus</b>					
Klaks Mølle	543000	6191000	5	4	
Sorvad Bro	587000	6260000	5	4	
Tvillum	541000	6234000	5	4	
Øster Kondrup	570000	6277000	5	4	
<b>Ringkøbing</b>					
Glarbjerg	454550	6257700	5	1	
Tanholm	475600	6194900	5	1	
Stovbæk	489625	6239000	5	1	Efter behov
Møjbæk, å	500810	6.290.780	5	1	
<b>Ålborg</b>					
Karby	475400	6290610	5	1	
Munksjørup	517990	6305018	5	1	
Barsbøl	561113	6284548	5	1	
Lundby	524909	6312334	5	1	

## Bilag 5: Fordeling af overvågningsområder på miljøcentre

Fordeling af lokaliteter i naturprogrammet, DEVANO

### Fordeling af søer i naturprogrammet:

Miljøcenter	Maksimale antal søer og vandhuller
Århus	144
Ringkøbing	256
Odense	96
Nykøbing	176
Aalborg	368
Ribe	336
Roskilde	224

### Fordeling af øvrige naturtyper i naturprogrammet:

Miljøcenter	Skove, antal	Øvrige terrestriske, antal
Århus	35	35
Ringkøbing	62	62
Odense	23	23
Nykøbing	42	42
Aalborg	89	89
Ribe	81	81
Roskilde	54	54
I alt	385	385

## DMU Danmarks Miljøundersøgelser

Danmarks Miljøundersøgelser er en del af Aarhus Universitet. På DMU's hjemmeside [www.dmu.dk](http://www.dmu.dk) finder du beskrivelser af DMU's aktuelle forsknings- og udviklingsprojekter.

DMU's opgaver omfatter forskning, overvågning og faglig rådgivning inden for natur og miljø. Her kan du også finde en database over alle DMU's udgivelser fx videnskabelige artikler, rapporter, conferencebidrag og populærfaglige artikler.

Yderligere information: [www.dmu.dk](http://www.dmu.dk)

Danmarks Miljøundersøgelser  
Frederiksborgvej 399  
Postboks 358  
4000 Roskilde  
Tlf.: 4630 1200  
Fax: 4630 1114

Direktion  
Personale- og Økonomisekretariat  
Forsknings-, Overvågnings- og Rådgivningssekretariat  
Afdeling for Systemanalyse  
Afdeling for Atmosfærisk Miljø  
Afdeling for Marin Økologi  
Afdeling for Miljøkemi og Mikrobiologi  
Afdeling for Arktisk Miljø

Danmarks Miljøundersøgelser  
Vejlsovej 25  
Postboks 314  
8600 Silkeborg  
Tlf.: 8920 1400  
Fax: 8920 1414

Forsknings-, Overvågnings- og Rådgivningssekretariat  
Afdeling for Marin Økologi  
Afdeling for Terrestrisk Økologi  
Afdeling for Ferskvandsøkologi

Danmarks Miljøundersøgelser  
Grenåvej 14, Kalø  
8410 Rønne  
Tlf.: 8920 1700  
Fax: 8920 1514

Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet

## Faglige rapporter fra DMU

På DMU's hjemmeside, [www.dmu.dk/Udgivelser/](http://www.dmu.dk/Udgivelser/), finder du alle faglige rapporter fra DMU sammen med andre DMU-publikationer. Alle nyere rapporter kan gratis downloades i elektronisk format (pdf).

### Nr./No. 2007

- 613 PAH i muslinger fra indre danske farvande, 1998-2005. Niveauer, udvikling over tid og vurdering af mulige kilder. Af Hansen, A.B. 70 s.
- 612 Recipientundersøgelse ved grønlandske lossepladser. Af Asmun, G. 110 s.
- 611 Projection of Greenhouse Gas Emissions – 2005-2030. By Illerup, J.B. et al. 187 pp.
- 610 Modelling af fordampning af pesticider fra jord og planter efter sprøjtning. Af Sørensen, P.B. et al. 41 s.
- 609 OML : Review of a model formulation. By Rørdam, H., Berkowicz, R. & Løfstrøm, P. 128 pp.
- 608 PFAS og organotinforbindelser i punktkilder og det akvatiske miljø. NOVANA screeningsundersøgelse. Af Strand, J. et al. 49 s.

### Nr./No. 2006

- 607 Miljøtilstand og udvikling i Viborgsøerne 1985-2005. Af Johansson, L.S. et al. 55 s.
- 606 Landsdækkende optælling af vandfugle, januar og februar 2004. Af Petersen, I.K. et al. 75 s.
- 605 Miljøundersøgelser ved Maarmorilik 2005. Af Johansen, P. et al. 101 s.
- 604 Annual Danish Emission Inventory Report to UNECE. Inventories from the base year of the protocols to year 2004. By Illerup, J.B. et al. 715 pp.
- 603 Analysing and synthesising European legislation in relation to water. A watersketch Report under WP1. By Frederiksen, P. & Maenpaaa, M. 96 pp.
- 602 Dioxin Air Emission Inventory 1990-2004. By Henriksen, T.C., Illerup, J.B. & Nielsen, O.-K. 88 pp.
- 601 Atmosfærisk kvælstofbelastning af udvalgte naturområder i Frederiksborg Amt. Af Geels, C. et al. 67 s.
- 600 Assessing Potential Causes for the Population Decline of European Brown Hare in the Agricultural Landscape of Europe – a review of the current knowledge. By Olesen, C.R. & Asferg, T. 30 pp.
- 599 Beregning af naturtilstand ved brug af simple indikatorer. Af Fredshavn, J.R. & Ejrnæs, R. 93 s.
- 598 Klimabetingedede effekter på marine økosystemer. Af Hansen, J.L.S. & Bendtsen, J. 50 s.
- 597 Vandmiljø og Natur 2005. Tilstand og udvikling – faglig sammenfatning. Af Boutrup, S. et al. 50 s.
- 596 Terrestriske Naturtyper 2005. NOVANA. Af Bruus, M. et al. 99 s.
- 595 Atmosfærisk deposition 2005. NOVANA. Af Ellermann, T. et al. 64 s.
- 594 Landovervågningsoplande 2005. NOVANA. Af Grant, R. et al. 114 s.
- 593 Smådyrfaunaens passage ved dambrugsspærringer. Af Skriver, J. & Friberg, N. 33 s.
- 592 Modelling Cost-Efficient Reduction of Nutrient Loads to the Baltic Sea. Model Specification Data, and Cost-Fynctions. By Schou, J.S. et al. 67 pp.
- 591 Økonomiske konsekvenser for landbruget ved ændring af miljøgodkendelsen af husdyrbrug. Rapport fra økonomiudredningsgruppen. Af Schou, J.S. & Martinsen, L. 55 s.
- 590 Fysisk kvalitet i vandløb. Test af to danske indices og udvikling af et nationalt indeks til brug ved overvågning i vandløb. Af Pedersen, M.L. et al. 44 s.
- 589 Denmark's National Inventory Report – Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 1990-2004. Emission Inventories. By Illerup, J.B. et al. 554 pp.
- 588 Agerhøns i jagtsæsonen 2003/04 – en spørgebrevundersøgelse vedrørende forekomst, udsætning, afskydning og biotoppleje. Af Asferg, T., Odderskær, P. & Berthelsen, J.P. 47 s.
- 587 Målinger af fordampning af pesticider fra jord og planter efter sprøjtning. Af Andersen, H.V. et al. 96 s.
- 586 Vurdering af de samfundsøkonomiske konsekvenser af Kommissionens temastrategi for luftforurening. Af Bach, H. et al. 88 s.
- 585 Miljøfremmede stoffer og tungmetaller i vandmiljøet. Tilstand og udvikling, 1998-2003. Af Boutrup, S. et al. 140 s.
- 584 The Danish Air Quality Monitoring Programme. Annual Summary for 2005. By Kemp, K. et al. 40 pp.

DEVANO-programmet understøtter miljømålsloven og er en væsentlig aktivitet i forbindelse med opfyldelse af forpligtigelserne i vandrammedirektivets operationelle overvågning og Natura2000-direktivernes behov. I DEVANO indgår 5 delprogrammer for henholdsvis søer, vandløb, kystvande, grundvand og naturtyper.

For de enkelte delprogrammer gives bl.a. en baggrund baseret på overvågningsbehovene, formålet og den valgte overvågningsstrategi og en beskrivelse af delprogrammernes indhold. Af bilag fremgår overvågningslokaliteterne i 2007.