

DMU's Resultatkontrakt 2004-2007 med Miljøministeriet ¹

1 Indledning.....	2
2 DMU's opgaver	2
2.1 Forskning.....	3
2.2 Overvågning og data	5
2.3 Faglig rådgivning	6
2.4 Formidling, kommunikation.....	8
2.5 Undervisning.....	8
2.6 Samarbejde	9
3 DMU's kompetenceområder	9
3.1 Atmosfærisk miljø.....	9
3.2 Akvatisk miljø og natur.....	10
3.3 Terrestrisk miljø og natur	10
3.4 Miljøøkonomi, miljøsociologi og integreret analyse	10
3.5 Tværgående problemstillinger	10
4 Personale og organisation.....	11
5 Økonomi.....	12
5.1 Basisbevilling.....	12
5.2 Eksterne indtægter.....	14
5.3 Udgifter.....	15
6. DMU's struktur.....	15
6.1 Ledelse og stabsfunktioner	15
Direktion og direktionssekretariat (DIR)	16
Personale- og økonomisekretariat (SEK).....	16
IT Sektion (IT).....	16
6.2 Forskningsafdelinger	17
6.2.1 Afdeling for Arktisk Miljø (AM).....	17
6.2.2 Afdeling for Atmosfærisk Miljø (ATMI).....	18
6.2.3 Afdeling for Ferskvandsøkologi (FEVØ).....	20
6.2.4 Afdeling for Marin økologi (MAR)	22
6.2.5 Afdeling for Miljøkemi og mikrobiologi (MIMI).....	23
6.2.6 Afdeling for Systemanalyse (SYS).....	25
6.2.7 Afdeling for Terrestrisk økologi (TERI)	26
6.2.8 Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet (VIBI).....	28
7 Ikrafttræden, rapportering og revision	30

Bilag 1. Forskningsafdelinger og projektområder

Bilag 2. Institutionsmål og koncernmål

DMU, Januar 2004

fil. RK04_031212_Godkendt.doc

¹ Folketinget behandler p.t. en ny lov om sektorforskning.

1 Indledning

Som sektorforskningsinstitution i Miljøministeriet skal DMU opretholde og udvikle faglig kompetence til at understøtte politikken, myndighedsarbejdet og andre beslutninger på natur- og miljøområdet med et fagligt grundlag. DMU's faglige kompetence skal endvidere nyttiggøres i de videregående uddannelser.

DMU's bestyrelse indgår resultatkontrakt med Miljøministeriet, hvor DMU's opgaver og øvrige forhold fastlægges. Forud for fastlæggelsen drøftes DMU's opgaver med primærbrugerne i Miljøministeriet og Råstofforvaltningen i Grønland.

Indeværende resultatkontrakt dækker perioden 2004-2007. Den bygger på de retningslinier for sektorforskningen, der er fastlagt af regeringen efter Danmarks Forskningsråds gennemgang af sektorforskningen, samt på DMU's strategi 2004-2010 og resultaterne af de analyser af DMU, der er gennemført i 2002 og 2003: Budgetanalyse af DMU (ved Miljøministeriet, Videnskabsministeriet og Finansministeriet), to internationale evalueringer af DMU (ved internationale paneler udpeget af Forskningsstyrelsen) samt analyse af DMU's varetagelse af myndighedsrettede opgaver (ved en ekstern konsulent).

Resultatkontrakten afspejler en væsentlig nedgang i DMU basisbevilling set i forhold til de foregående år (2002-2003). DMU har besluttet en "aktiv strategi" til at imødegå effekten af den reducerede bevilling (se side 13). Strategien har som mål – uanset nedgangen i basisbevillingerne at fastholde faglige kompetencer, der er væsentlige for miljøindsatsen, uden at ændre DMU's opgaveprofil som sektorforskningsinstitution.

Betydelige dele af DMU's forskning, overvågning og rådgivning vil blive gennemført under medfinansiering fra forskningsprogrammer, myndigheder, erhverv og private, både i ind- og udland. De eksterne indtægter skal understøtte DMU's prioriteringer, og resultatkontrakten dækker hele DMU's virksomhed.

Resultatkontraktens indhold konkretiseres i årlige arbejdsprogrammer. Ligeledes udmøntes de målsætninger, der er opstillet i resultatkontrakten (RKmål), i årlige arbejdsprogrammålsætninger (APmål).²

DMU understøtter koncernstyringen i Miljøministeriet med deltagelse i ministeriets styringskæde i form af årlige institutionsmål og bidrag til koncernmål. DMU's institutionsmål indgår i resultatkontrakten som bilag 2, der revideres årligt.

2 DMU's opgaver

DMU's opgaver er forskning og udvikling, overvågning, faglig rådgivning, undervisning og formidling på miljø- og naturområdet.

Fagligt koncentrerer DMU indsatsen inden for fire kompetenceområder: Atmosfærisk miljø, Akvatisk miljø og natur, Terrestrisk miljø og natur samt Miljøøkonomi, mil-

² DMU's Strategi 2004-2010, Resultatkontrakt 2004-2007 og de årlige arbejdsprogrammer for 2004-2007 skal ses i sammenhæng, og for mere udbygget information henvises til de andre dokumenter. For at gøre de enkelte dokumenter læsbare er der i mindre omfang overlap mellem teksterne i strategi, resultatkontrakt og arbejdsprogrammer.

jøsociologi og integreret analyse. På alle fire områder varetager DMU både forskning og udvikling, overvågning, faglig rådgivning, undervisning og formidling.

På tværs af kompetenceområderne varetager DMU tværgående, helhedsorienterede analyser af natur- og miljøproblemer, som inddrager mange faglige discipliner og ofte gennemføres i samarbejde med andre institutioner.

Til at løse opgaverne har DMU en basisbevilling på finansloven og opnår herudover bevillinger fra forskningsprogrammer, myndigheder, private m.v. i konkurrence med andre institutioner.

DMU gennemfører en målrettet sammenkædning på tre områder: Sammenkædning mellem de forskellige opgavetyper, således at forskning, overvågning, faglig rådgivning, undervisning og formidling fagligt støtter hinanden optimalt; sammenkædning mellem de forskellige faglige discipliner; og sammenkædning mellem eksternt finansierede og basisfinansierede opgaver. Sammenkædningen er af afgørende betydning for kvaliteten af DMU's ydelser og har en både faglig og ressourcemæssig synergieffekt.

2.1 Forskning

DMU udfører forskning og udvikling for at understøtte den samfundsmæssige udvikling (offentlig og privat) på natur- og miljøområdet, og for at fremskaffe et videngrundlag, der fungerer som beslutningsgrundlag for myndigheder og politikere.

RKMål:

- *DMU 1: DMU's forskning har høj kvalitet og er uafhængig.*³
Kvaliteten af DMU's forskning sikres i det internationale kvalitetsstyringssystem for forskning. Resultaterne gennemgår videnskabelig og faglig kritik på kongresser og publiceres i internationale peer reviewed tidsskrifter.

DMU vil i resultatkontrakt-perioden udarbejde statistikker over publikationer, rapporter mv, der dokumenterer forskernes brug af det internationale kvalitetsstyringssystem. DMU vil dokumentere effekten af forskernes publikationer gennem citationsanalyser og ved brug af rangordning af de tidsskrifter, der publiceres i. I de årlige arbejdsprogrammer opstiller DMU prognoser (målsætninger) for antallet

³ Bemærk formuleringen af RKMål: Der er valgt en formulering, som en kommende evaluering direkte kan tage stilling til (i 2007).

DMU har besluttet at anvende et "LFA" (Logical Frame Work) koncept i opstilling af resultatkontraktmål for 2004-2007. Formålet er at præcisere målsætningerne og gøre det muligt at vurdere, om målene bliver opfyldt, f.eks. ved kommende evalueringer. Her har LFA konceptet i praksis vist sig at være særdeles anvendeligt. Konceptet indebærer:

1. Alle RKMål vedrører perioden 2004-2007. Et RKMål (f.eks. om høj kvalitet) for 2004-2007 indebærer ikke, at et tilsvarende mål (eller det forhold, målet vedrører) ikke tidligere har været opfyldt.
2. RKMålene er formuleret således, at de beskriver den tilstand/situation, der skal foreligge ved udgangen af resultatkontrakten, for at målet kan anses for opfyldt. (Der bruges derfor i nogle tilfælde nutid, selvom det vedrører en kommende, fremtidig tilstand.)
3. For hvert RKMål er der opstillet en eller flere konkrete indikatorer for, om målet er opfyldt. Indikatorerne er håndfaste "produkter" (modeller, rapporter, data mv.), som fysisk kan kontrolleres.
4. RKMålene udmøntes i mere specifikke mål i de årlige arbejdsprogrammer (APmål). Disse APmål formuleres efter samme princip som RKMålene og ledsages af tilhørende indikatorer.

af publikationer mv.

Forskningens uafhængighed hviler formelt på bestemmelser i sektorforskningsloven, herunder især bestemmelser vedrørende henholdsvis bestyrelsens og sektorministerens beføjelser. DMU vil fastholde sin integritet som forskningsinstitution i valg af forskningsmetode og vurdering og rapportering af resultater, medens de konkrete forskningsområder fastlægges efter dialog med DMU's brugere.

DMU vil sikre kritisk masse i forskningsområderne. I særlige tilfælde, f.eks. hvor der er tale om udvikling af et nyt forskningsmiljø, kan der midlertidigt accepteres et lavere ambitionsniveau.

DMU organiserer sin forskning i forskningsområder, der har gennemslagskraft og sikrer, at DMU er attraktiv som samarbejdspartner. DMU vil i resultatkontraktperioden understøtte styrken i sine forskningsmiljøer gennem netværk og alliancer med forskningsmiljøer i ind- og udland og et omfattende konkret projektsamarbejde. DMU vil ligeledes gøre brug af mulighederne for at oprette forskningsprofessorater.

RKMål:

- *DMU 2: DMU's forskning har ydet væsentlige bidrag til et velfunderet myndigheds- og rådgivningsberedskab samt videnudviklingen på miljø- og naturområdet.*

Resultatkontraktmålet vedrører relevansen af DMU's forskning. I afgrænsningen af DMU's forskningsområder lægges vægt på, at forskningen har afgørende betydning for samfundsudviklingen, politikken eller forvaltningen på miljø- og naturområdet. DMU skal ikke udføre forskning med selvstændige formål, løsrevet fra udviklingen eller politikken og myndighedsarbejdet på miljø- og naturområdet.

DMU's kompetenceområder (se side 9) og analyser af tværgående problemstillinger er fastlagt efter ovenstående principper. DMU's bestyrelse påser, at DMU's prioriteringer i resultatkontrakt og arbejdsprogram er rettet mod centrale og vigtige problemstillinger på miljø- og naturområdet i overensstemmelse med behovet for viden på området.

DMU vil i resultatkontraktperioden gennemføre analyser af sammensætningen af den konkrete projektportefølje i forhold til de prioriterede områder i resultatkontrakt og arbejdsprogrammer.

RKMål:

- *DMU 3. DMU's forskning er evalueret ud fra anerkendte principper.*

DMU's forskning har senest gennemgået international evaluering i 2003 efter principper (panel, kommissorium) fastlagt af Videnskabsministeriet.

DMU vil gennemføre en tilsvarende evaluering af forskningen i slutningen af resultatkontraktperioden 2004-2007.

DMU vil opretholde en balance mellem omfanget af forskning og de øvrige opgaver, som sikrer den kompetenceudvikling, der er forudsætningen for overvågning, faglig rådgivning, formidling og undervisning.

DMU's forskning er hovedsageligt finansieret af eksterne bevillinger fra forskningsråd og nationale og internationale forskningsprogrammer, som forudsætter medfinansiering fra basisbevillingen. For at sikre balancen mellem forskning og de øvrige opgaver vil DMU stræbe efter, at 40% af basisbevillingen anvendes til forskning og forskeruddannelse.

2.2 Overvågning og data

DMU varetager overvågningsopgaver på natur- og miljøområdet i henhold til nationale love og regelsæt og danske forpligtelser i det internationale samarbejde på miljø- og naturområdet (direktiver, konventioner, protokoller mv). Overvågningen understøtter primært Miljøministeriets, de decentrale myndigheders og Grønlands Hjemmestyres forvaltning, politik og nationale og internationale forpligtelser.

De konkrete overvågningsopgaver omfatter egentlig overvågning af miljø- og naturforhold, datavirksomhed, herunder drift af fagdatacentre, modelberegninger samt varsling, national og international rapportering og formidling. Herudover omfatter overvågningen udvikling, effektivisering, kvalitetssikring og koordination af de større overvågningsprogrammer.

Overvågningen er i hovedsagen finansieret af DMU's basisbevilling, og DMU har i sin basisbevilling afsat en særlig ramme til at dække de store nationale overvågningsprogrammer. I visse tilfælde opnår DMU eksterne bevillinger eller særbevillinger på finansloven til særlige overvågningsopgaver. Det gælder f.eks. det internationale program til overvågning af det arktiske miljø, AMAP.

Miljøministeriet har placeret det statslige ansvar for den nationale natur- og miljøovervågning i DMU, dels fordi overvågningsopgaven forudsætter en forskningsfaglig indsigt for at blive løst optimalt, og dels for at sikre tværgående prioritering og uafhængig formidling af resultaterne. DMU løser opgaven i samarbejde med andre statslige institutioner og de decentrale myndigheder. Der er to store opgaver: NOVANA programmet (inklusive LMP-IV programmet) og opgørelse af emissioner til atmosfæren.

- NOVANA: DMU har i 2001-2003 forestået udviklingen af et nyt nationalt overvågningsprogram, NOVANA, der integrerer de tidligere separate programmer for vandmiljøovervågning og en række naturovervågningsprogrammer. Langt den største del af de praktiske overvågningsopgaver i programmet udføres af de regionale myndigheder, og DMU har på Miljøministeriets vegne indgået aftale med amtskommunerne om NOVANA programmets indhold og omfang. NOVANA programmet igangsættes med virkning fra 1. januar 2004.

LMP-IV. DMU gennemfører overvågning af luftkvaliteten i byområder (LMP-IV programmet). LMP-IV udføres i et samarbejde med Miljøstyrelsen, Miljøkontrollen i København (MJK), Århus kommune, Fyns Amt og Aalborg Kommune.

- Emissionsopgørelser: DMU gennemfører overvågning (beregninger) og fremskrivning af emissioner til atmosfæren fra danske kilder. Emissionsopgørelserne udgør det faglige grundlag for vurderinger i forhold til Kyotoprotokollen og NEC direktivet.

I kvalitetsstyring af overvågningen lægger DMU vægt på vedligeholdelse af akkrediteringer (DANAK) i overensstemmelse med de krav, der er opstillet i en bekendtgørelse herom fra Miljøstyrelsen. Internationale evalueringer og review er en integreret del af NOVANA programmet og emissionsopgørelserne .

RKMål:

- *DMU 4: Overvågningsprogrammerne har løbende gennemgået faglig udvikling i forhold til (kommende) overvågningsbehov og den videnskabelige udvikling på området, og driften af programmerne er effektiv.*

DMU vil løbende tilstræbe at øge omkostningseffektiviteten af de store overvågningsprogrammer og sikre, at overvågningen til stadighed afspejler den seneste faglige udvikling og de ændringer af behovet for overvågning, der måtte opstå. DMU gennemfører i løbet af resultatkontraktperioden en brugeranalyse af NOVANA programmet, og programmet justeres i 2007 med nye EU direktivforpligtelser.

DMU råder over store datasamlinger om naturen og miljøet og har en forpligtelse til, at data stilles til rådighed for offentligheden og rapporteres til nationale og internationale rekvirenter, herunder EU.

Som ramme for arbejdet med data har DMU en datastrategi. Datastrategien revideres for resultatkontraktperioden 2004-2007 med fokus på fire områder:

- Øget anvendelse af DMU's data, med målsætninger om lettere adgang til data; adgang til disaggregerede data; bedre oversigt over data.
- Sammenhæng i data, med målsætninger om bedre muligheder for sammenstilling af data på tværs af eksisterende strukturer.
- Dokumentation af data, med målsætninger om faste procedurer for kvalitetssikring af data; datalagring med dokumentation og entydige referencer; udbygning af metadata.
- Effektivisering, med en målsætning om at implementere værktøjer og procedurer, der kan medvirke til at flytte ressourceforbrug fra datafangst mv. til dataanalyse.

RKMål:

- *DMU 5: DMU har løbende rapporteret resultaterne af overvågningen til de nationale myndigheder, EU, EEA samt internationale konventioner og organisationer, og DMU har gjort data offentligt tilgængelige.*

Det er en hovedopgave for DMU hurtigst muligt at formidle resultaterne fra overvågningen til interessenterne sammen med en faglig vurdering af resultaterne. Heri indgår, at kvalitetssikrede data rapporteres internationalt i henhold til danske forpligtelser. Som led i DMU's øvrige informationsvirksomhed stilles data fra overvågningen offentligt til rådighed på internettet.

2.3 Faglig rådgivning

DMU leverer forskningsbaserede beslutningsgrundlag og konsulenttjenester til offentlige og private aftagere på natur- og miljøområdet.

DMU har et ansvar for, at rådgivningen er velbegrunder og inddrager alle relevante faglige forhold omkring den problemstilling, rådgivningen vedrører. DMU begrænser derfor sin rådgivning til problemstillinger, der ligger indenfor institutionens faglige kompetenceområder for på denne måde at sikre en rådgivning, der er baseret på det bedst mulige videnskabelige grundlag.

Rådgivningen omfatter følgende opgavetyper:

- Ad hoc opgaver med svarfrist på få dage, f.eks. folketingsspørgsmål og ad hoc rådgivning af minister, departement og styrelser i Miljøministeriet samt Råstofdirektoratet i Grønland. DMU har afsat basismidler i resultatkontraktperioden til disse opgaver.
- Ad hoc opgaver med svarfrist på et par uger, f.eks. korte redegørelser til minister, departement og styrelser i Miljøministeriet samt Råstofdirektoratet i Grønland. DMU har i begrænset omfang afsat basismidler i resultatkontraktperioden til disse opgaver.
- Større udredninger og konsulentopgaver, der gennemføres over nogle måneder eller mere. DMU har i begrænset omfang afsat basismidler i resultatkontraktperioden til at medfinansiere disse opgaver.
- Løbende rådgivningsopgaver (f.eks. risikovurderinger, analyseopgaver, udviklingsopgaver, deltagelse i permanente udvalg mv.), herunder opgaver, der (med)finansieres af brugerne.
DMU har i resultatkontraktperioden afsat basismidler til løbende rådgivning på følgende områder: Vildtforvaltning, Råstofforvaltning (Grønlands Hjemmestyre), risikovurdering af bioteknologiske produkter, internationalt konventionsarbejde, referencefunktion og akkrediteringsopgaver, kontrolanalyse på bekæmpelsesmiddelområdet, olieanalyser (Forsvarsministeriet) og miljøtilstandsrapportering.

I forbindelse med udformning af de årlige arbejdsprogrammer drøfter DMU indholdet af de konkrete ydelser med institutionerne i Miljøministeriet og Råstofdirektoratet i Grønland.

DMU vil som rettesnor anvende omkring 60% af institutionens basisbevilling på opgaver for Miljøministeriet og Grønlands Hjemmestyre indenfor overvågning, faglig rådgivning og formidling. Hensigten er at der i DMU's samlede aktivitet sikres en balance mellem forskningen og varetagelsen af de øvrige opgaver.

Ud over den basisfinansierede rådgivning af Miljøministeriet og Grønlands Hjemmestyre løser DMU rådgivnings- og konsulentopgaver på opdrag fra offentlige og private brugere mod betaling. DMU vil i resultatkontraktperioden gennemføre et akquisitionsarbejde, der har som formål at øge brugen af DMU's kompetencer i ministerier, amter, kommuner og EU, samt hos private firmaer og interesse- og erhvervsorganisationer. På miljøbistandsområdet har DMU gode forudsætninger for at supplere kompetencen hos de private rådgivende firmaer, både i forbindelse med videnoverførsel til de nye EU lande og til lande i den tredje verden.

DMU's indtægtsdækkede virksomhed skal opfylde kravene i budgetvejledningen og konkurrenceloven om fuld omkostningsdækning, således at der ikke er tale om konkurrenceforvridende aktiviteter eller erhvervsstøtte.

I kvalitetsstyring af den faglige rådgivning lægger DMU vægt på faglig kvalitet, rettidighed, koordinering med relevante fagmiljøer, dialog med brugerne og tydeliggørelse af det faglige beredskab.

DMU's faglige rådgivning er uafhængig og troværdig. DMU begrænser sin faglige rådgivning til problemstillinger, der ligger inden for DMU's faglige kompetenceområder. Kravet om uafhængighed og troværdighed af rådgivningen tilgodeses ved, at rådgivningen baseres på internationalt anerkendte forskningsresultater. DMU vil i resultatkontraktperioden videreføre princippet om at varetage forskning, overvågning, rådgivning, undervisning og formidling i tæt, indbyrdes faglig sammenhæng.

RKsmål:

- *DMU 6: DMU's brugere er tilfredse med ydelserne fra DMU.*

DMU har senest i 2003 gennemført en undersøgelse af tilfredsheden med DMU's ydelser hos de primære brugere blandt myndighederne. Resultaterne af undersøgelsen vil indgå i den videre udvikling af kvalitetsstyringen af DMU's faglige rådgivning. Såfremt der er behov, vil DMU i resultatkontraktperioden gennemføre en tilsvarende undersøgelse.

2.4 Formidling, kommunikation

Som sektorforskningsinstitution har DMU til opgave at formidle og varetage vidensoverførsel. DMU formidler viden og data om miljø- og naturområdet med henblik på at tilgodese det offentlige behov for faglig information. DMU's formidling skal bidrage til, at politikere, erhvervslivet, fagfolk og borgere får et bedre kendskab til natur og miljø.

Formidlingen viderebringer institutionens viden gennem medier og undervisning. DMU lægger vægt på at formidle viden om de væsentligste natur- og miljøspørgsmål, om løsningsmuligheder og at kunne besvare faglige spørgsmål. Formidlingen tilpasses målgrupperne og det stigende behov for kommunikation. De væsentligste virkemidler er elektroniske nyhedsbreve kombineret med DMU's hjemmeside på Internettet.

RKsmål

- *DMU 7. DMU er en væsentlig kilde til viden om natur og miljø for befolkning og beslutningstagere*

DMU vil i resultatkontraktperioden gennemføre ekstern evaluering af sin formidling. Ligeledes vil DMU's hjemmeside løbende blive forbedret i dialog med brugerne.

2.5 Undervisning

DMU leverer undervisningsydelser til de videregående uddannelser på post. doc.-, ph.d.- og kandidat-(speciale)niveau på områder, hvor der er efterspørgsel, og DMU har en kompetence, der ikke findes på universiteterne. DMU har i dag samarbejdsaftaler med KU, AU, KVL og RUC hvori indgår aftaler om deltagelse i universitetsundervisningen, og DMU deltager i 8 forskerskoler. DMU vil tilpasse sit engagement til de faglige, lovgivningsmæssige og finansielle forudsætninger og sikre sammenhæng mellem undervisningen og institutionens øvrige opgaver.

RKMål:

- *DMU 8. DMU's engagement i de videregående uddannelser afspejler universiteternes behov for DMU's særlige kompetencer og er tilpasset de lovgivningsmæssige og finansielle forudsætninger.*

2.6 Samarbejde

DMU vil videreudvikle sit samarbejde med brugere og forskningsverdenen som en grundlæggende forudsætning for koordination, videnoverførsel, kvalitet og målretning af videnopbygningen.

DMU vil videreføre projektsamarbejdet og dialogen om prioriteringer med de primære samarbejdspartnere i Miljøministeriet (Skov- og Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen, GEUS), Råstofforvaltningen i Grønland og amtskommunerne. I samarbejdet med EU vil DMU fortsat understøtte det Europæiske Miljøagentur, herunder i temacentre og som nationalt knudepunkt for agenturet. DMU vil udbygge kontakten til den øvrige offentlige forvaltning, interesseorganisationer og erhvervslivet med henblik på i øget omfang at inddrage disse som brugere.

RKMål:

- *DMU 9. DMU's prioriteringer er løbende blevet fastlagt efter dialog med de primære brugere i Skov- og Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen, Råstofforvaltningen i Grønland.*

Forsknings samarbejdet styrkes primært ved videreudvikling af det omfattende projektsamarbejde mellem DMU's forskere og eksterne forskningsgrupper i ind- og udland. Projektsamarbejdet støttes af institutionelle netværk og aftaler på områder, hvor der er behov. DMU har gennem årene indgået aftaler med de fleste danske forskningsinstitutioner og universiteter med grænseflader til DMU. Også internationalt har DMU et veludbygget institutionelt samarbejde (f.eks. PEER, EURAQUA). DMU vil videreudvikle de eksisterende aftaler og supplere med aftaler på relevante områder, der endnu ikke er dækket. Den institutionelle koordinering omfatter også aftaler om konsortiedannelse og rollefordeling for at imødegå DMU's faldende basisbevilling.

RKMål:

- *DMU 10. DMU har indgået/revideret institutionelle aftaler med de væsentligste nationale aktører om koordinering af videnopbygningen på natur- og miljøområdet.*

3 DMU's kompetenceområder

DMU's opgaver - forskning, overvågning, faglig rådgivning, undervisning og formidling – finder sted indenfor fire kompetenceområder: Atmosfærisk miljø, Akvatisk miljø og natur, Terrestrisk miljø og natur samt Miljøøkonomi, miljøsociologi og integreret analyse.

Kompetenceområderne er beskrevet i DMU's Strategi 2004-2010.

3.1 Atmosfærisk miljø

Kompetencen omfatter: Luftkvaliteten i Danmark, herunder overvågning af luftforurening i byer og baggrundsområder; Beslutningsstøttesystemer og integrerede modelsystemer til scenariestudier, prognoser mv. vedrørende luftforurening, herunder til

vurdering af f.eks. lugt, ammoniak og deposition; Human eksponering til luftforurening; Luftforurening i Arktis samt opgørelser og fremskrivning af emissioner til atmosfæren.

3.2 Akvatisk miljø og natur

På ferskvandsområdet omfatter kompetencen: Oplandsanalyser til at kvantificere næringsstofbelastningen fra land til vand; Samspillet mellem økologi og biodiversitet i vandløb og arealanvendelse i de omgivende ådale; Klimaeffekter på ferske økosystemer; Eutrofiering i fersk- og brakvand; Miljøfremmede stoffers forekomst og effekt i ferskvand. Fagdatacentre for ferskvand og landovervågning.

På havområdet omfatter DMU's kompetencer: Biologisk struktur i havmiljøet og samspil mellem havbund og de frie vandmasser; Havmiljøovervågning og implementering af Vandrammedirektiv og Habitatdirektiv; Udvikling og anvendelse af empiriske og dynamiske modeller for havmiljøet; Struktur og funktion af arktiske havområder; Miljøfremmede stoffers forekomst og effekt i havet; Havpattedyr.

Kompetencen på det akvatiske område omfatter endvidere: Spredning, skæbne og risikostyring af kemikalier og mikrobiologiske produkter; Miljøeffekter af råstofaktiviteter i Grønland; Pesticiders spredning og skæbne i vandmiljøet.

3.3 Terrestrisk miljø og natur

Kompetencen i tilknytning til biodiversitet og vildtbiologi omfatter: Overvågning af terrestriske arter og naturtyper; Terrestrisk biodiversitet, herunder biodiversitetsmønstre, bestandsanalyser, vegetationsøkologi, genetisk økologi, landskabsøkologiske modeller; Vildtbiologi, herunder effekter af jagt og vindmølleparker på bestande af fugle; Klimaeffekter på terrestriske økosystemer, også i Arktis; Effekter af forurening mv. i naturlige og semi-naturlige terrestriske habitater.

Kompetencen i tilknytning til økologisk risikovurdering og jordkvalitet omfatter: Økologiske effekter af landbrugspraksis, herunder økologisk jordbrug og fra brug af genetisk modificerede planter, pesticider og affaldsprodukter; Risikovurdering af forurening af terrestriske økosystemer; Miljøeffekter af råstofaktiviteter i Grønland; Skæbne og effekt af langtransporteret kemisk forurening i Arktis; Miljømæssig risikostyring af kemiske stoffer og mikroorganismer; Bæredygtig bioteknologi; Human eksponering til kemikalier og mikroorganismer fra miljøet; Kemisk og mikrobiologisk vurdering af miljøtilstand

3.4 Miljøøkonomi, miljøsociologi og integreret analyse

Kompetencen omfatter: Miljøøkonomi og regulering; Miljøsociologi; Integrerede analyser af miljø og samfund; Helhedsorienteret analyse for det åbne land; Integreret risikovurdering af kemikalier.

I tilknytning til miljø og sundhed omfatter kompetencen samlede analyser af miljøfaktorernes betydning for den menneskelige sundhed, de økonomiske konsekvenser af sundhedspåvirkningen og befolkningens risikoopfattelse i relation hertil.

3.5 Tværgående problemstillinger

Mange problemstillinger på miljøområdet er tværgående og forudsætter en tilsvarende tværgående tilgang i videngrundlaget for beslutninger og den faglige rådgivning, som

ikke kan afspejles/indpasses i en fast struktur som de ovennævnte kompetenceområder.

DMU vil i resultatkontraktperioden styrke det tværgående aspekt på områder, hvor der er videnmæssige forudsætninger (i DMU eller hos samarbejdspartnere) og et klart behov.

Det gælder *næringsstofområdet*, hvor der i forbindelse med VMP3, implementering af Vandrammedirektivet og Habitatdirektivet samt en forestående omlægning af EU's landbrugsstøtteordninger er behov for et sammenhængende videngrundlag om eutrofiering af det akvatiske og terrestriske miljø, sammenhængen mellem forvaltningstilgange og miljøkvalitet samt værktøjer til praktiske, økonomiske og kvalitative forbedringer af den måde, hvorpå næringsstofferne håndteres.

I tilknytning til *risikovurdering af kemiske stoffer og bioteknologiske produkter* er der behov for tværgående analyser og vurderinger af kemiske stoffers og bioteknologiske organismers spredning, skæbne og effekter i miljøet, de samfundsmæssige muligheder for at regulere på området og konsekvenserne heraf. Hovedudfordringen er at skabe et videnbaseret grundlag, der kan anvendes til prioritering af miljøindsatsen.

På *klimaområdet* er der behov for udvikling af scenarier og analyser, der både inddrager forholdene i atmosfæren samt effekter og tilpasnings- og reguleringsmuligheder i de terrestriske og akvatiske økosystemer. Der er også behov for udvikle det faglige grundlag for implementering af Kyoto-protokollen. På klimaområdet har Danmark en særlig forpligtelse i relation til klimateffekter i det arktiske område.

I relation til *biologisk mangfoldighed* er der et klart behov for tværgående videnopbygning, der kan bidrage til grundlaget for at prioritere indsatsen for den danske natur. Hovedudfordringen er i så vid udstrækning som muligt at dokumentere konsekvenserne af samfundsudviklingen på den terrestriske og akvatiske natur, at belyse virkningen af forskellige styringsmidler samt analysere befolkningens præferencer for ændringer i naturgoderne. Videngrundlaget skal bruges ved implementeringen af Habitatdirektivet i årene fremover.

På området *miljø og sundhed* er hovedudfordringen for DMU på tværs af kompetenceområder at udvikle analyser af den humane eksponering som bidrag til sundhedsmæssig risikovurdering af luftforurening, kemikalier og mikroorganismer. Herudover består udfordringen i at koordinere til og etablere samarbejde med den sundhedsvidenskabelige videnopbygning.

Ideelt set skal de tværgående analyser inddrage så mange elementer af DPSIR-kæden (drivkræfter, påvirkninger, tilstand, effekter og reguleringer) som muligt. DMU har i en årrække udviklet koncepter for tværgående analyser af sammenhængene mellem samfundets aktiviteter, miljøets tilstand og miljøpolitikens omkostninger og effektivitet. Denne erfaring vil der blive bygget videre på.

4 Personale og organisation

DMU har i vid udstrækning implementeret principperne i den statslige mål- og rambestyring. DMU's styringsmodel indebærer, at målsætninger for resultater og res-

sourcer fastlægges i resultatkontrakt og arbejdsprogrammer med halvårlig opfølgning i statusrapporter. Alle DMU's aktiviteter udformes som projekter.

Styringsmodellen understøttes af et aktivitets- og ressourcestyringssystem, som integrerer den faglige og økonomiske styring. DMU har i 2003 taget et nyt system i anvendelse, som skal videreudvikles og implementeres yderligere i de kommende år.

RKmål:

- *DMU 11: Al information for såvel faglig som økonomisk styring er tilgængelig på projektleterniveau, afdelingsniveau og institutionsniveau.*

Kompetente og engagerede medarbejdere er den grundlæggende forudsætning for, at DMU's målsætninger kan realiseres. Faglig kompetenceudvikling er i vid udstrækning knyttet til den daglige varetagelse af forskningen og de andre faglige opgaver. Der ud over tilbydes DMU's medarbejdere faglig kompetenceudvikling i forbindelse med konferencer og på kurser mv.

Med projektet som den grundlæggende arbejdsform har DMU brug for, at projektlederkompetencen er høj. Dels af hensyn til en optimal gennemførelse af det enkelte projekt, dels af hensyn til en optimal ressourceudnyttelse på tværs. Ligeledes er der behov for en høj projektledelseskompetence i forbindelse med et stigende engagement i internationalt projektsamarbejde.

RKmål:

- *DMU 12: Medarbejdere med ledelsesansvar for større projekter har gennemgået uddannelse i projektledelse.*

DMU har en decentral beslutningsstruktur, hvor ansvaret for en lang række faglige, personalemæssige og økonomiske beslutninger mest hensigtsmæssigt er placeret tæt på opgaven og de involverede medarbejdere. DMU har derfor brug for en betydelig decentral beslutningskraft og –kompetence.

RKmål:

- *DMU 13: Ledelsen i DMU's afdelinger er styrket gennem ledelsesuddannelse og med etablering af gruppeledelse, hvor det er hensigtsmæssigt.*

5 Økonomi

5.1 Basisbevilling

DMU's basisbevilling falder fra 123,7 mio. kr. i 2004 til 109,1 mio. kr. i 2007, se tabel 1. Her ud over er der pålagt DMU en dispositionsbegrænsning på 1% af basisbevillingen. Samtidig tilføres der årligt DMU 2,0 mio. som en intern statslig overførsel.

Mio. kr.	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Basisbevilling	161,3	152,0	145,5	123,7			
Basisbevilling (faste 2004 priser) ¹⁾	174,9	159,5	149,0	123,7	114,1	111,4	109,1
Dispositionsbegrænsning ²⁾				-1,2	-1,1	-1,1	-1,1
Intern statslig overførsel ³⁾				2,0	2,0	2,0	2,0
Basisbevilling i alt				124,5	115,0	112,3	110,0

Tabel 1. DMU's basisbevilling 2001-2007

Note 1. 2001-2003 er opregnet til faste 2004 priser iht. Finansministeriets indeks i ØAV (Den økonomiadministrative vejledning).

Note 2. DMU er af Miljøministeriet pålagt en dispositionsbegrænsning på 1% af nettobevillingen.

Note 3. Fra 2004 og frem er nettobevillingen reduceret med en budgetteknisk ændring på 2,0 mio. kr. som i stedet tilføres DMU som intern statslig overførsel.

Der er knyttet en række budgetteringsforudsætninger til DMU's basisbevilling på finansloven, som i betydelig grad binder anvendelsen af den til bestemte opgaver. DMU forudsættes således som gennemsnit over årene at anvende 51,4 mio. kr. af basisbevillingen til den nationale natur og miljøovervågning, 12,4 mio. kr. til overvågning og vidensopbygning på vildtforvaltningsområdet og 6,2 mio. kr. til understøtning af Grønlands Hjemmestyre på natur- og miljøområdet.

Herudover forventes det, at DMU varetager en række andre opgaver for myndighederne på miljøområdet. I det foreliggende budget for 2004-2007 udgør de bindinger, der relaterer til overvågning og faglig rådgivning, næsten 70% af basisbevillingen, hvilket er en forøgelse i forhold til de foregående år (65%) og afviger betydeligt fra DMU's målsætning på 60%. Der er derfor fortsat behov for fokus på en tilpasning mod de 60%.

RKMål:

DMU 14. Ca. 40% af DMU's basisbevilling anvendes til forskning og forskeruddannelse.

En aktiv strategi

Set i forhold til den forudgående resultatkontraktperiode 2000-2003 er der tale om et betydeligt fald i basisbevillingen. Den udvikling har givet anledning til en beslutning i DMU om en "aktiv strategi".

Den aktive strategi er indarbejdet i den foreliggende resultatkontrakt. Strategien indebærer:

- *DMU vil bevare de centrale kompetencer.*
Den faglige bredde af DMU's kompetenceprofil på natur og miljøområdet er en forudsætning for helhedsorienteret overvågning, rådgivning og vidensopbygning. Kompetencerne er opbygget gennem en årrække, og de er både efterspurgt og af høj kvalitet.
- *DMU vil opretholde balancen mellem forskning og overvågning/rådgivning.*
Reduktionen af DMU's basisbevilling på finansloven søges udmøntet således, at den ud over den langsigtede forskning også udmøntes indenfor overvågning og rådgivning. Det sker for ikke at ændre DMU's opgaveprofil.

Den aktive strategi er valgt, fordi den i forhold til en passiv tilpasning af vidensopbygningen til et reduceret ressourceniveau fører til et kvalitetsløft af videngrundlaget på

miljøområdet. Dels gennem fortsat kompetenceopbygning, dels gennem udvidelsen af DMU's eksterne kontakter.

De væsentligste virkemidler til at gennemføre strategien er:

- *DMU skal reducere brugen af basismidler til overvågning og faglig rådgivning*
Der skal fortsat være plads i DMU's basisbevilling til at (med)finansiere forskning og bevare de centrale kompetencer. For at nedgangen i finanslovsbevillingen ikke alene bliver udmøntet på forskningen, vil DMU reducere anvendelsen af basismidler til rådgivnings- og overvågningsopgaver gennem effektivisering og reduktion af opgaveporteføljen. Det vil ske efter dialog med brugerne, og for at opretholde en hensigtsmæssig balance mellem forskning og de øvrige opgaver (overvågning, rådgivning).
- *DMU skal effektivisere og øge omkostningsbevidstheden*
Det er et vigtigt led i en skærpet økonomisk fokus, at alle opgaver og processer i DMU optimeres, og at arbejdstilrettelæggelse effektiviseres på tværs af afdelinger.
- *DMU vil øge de eksterne indtægter fra forskningsprogrammer og konsulentytelser*
DMU har i de foregående år haft succes med deltagelse i den internationale programforskning og initiativer fra forskningsråd. DMU har endvidere oplevet en betydelig efterspørgsel efter faglige konsulentytelser. Den udvikling vil blive søgt fortsat gennem et målrettet arbejde med akquisition og forskningsansøgninger. Eksternt finansierede projekter skal understøtte DMU's faglige prioriteringer.
- *DMU skal opnå bedre omkostningsdækning i eksterne kontrakter*
På nogle områder er størrelsen af omkostningsdækningen givet, f.eks. i forskningsrådsbevillinger, andre forhandler DMU selv. DMU vil søge at opnå fuld omkostningsdækning eller egentligt overskud i alle projekter, der ikke direkte bidrager til at udvikle de centrale kompetencer.

For resultatkontraktbudgettet indebærer den aktive strategi en sigtelinie for DMU's årlige omsætning på 235 mio. kr.

5.2 Eksterne indtægter

Budgettet for DMU's eksterne indtægter i tabel 2 bygger på en vurdering af DMU's potentiale og udviklingen på de områder, hvor DMU kan hente eksterne indtægter (EU forskningen, nationale forskningsråd, Miljøministeriets styrelser og andre ministerier, de regionale miljømyndigheder, internationale organisationer og private virksomheder og organisationer). Der vil i en række tilfælde også i de kommende år blive behov for DMU's centrale kompetencer som grundlag for beslutningerne på natur og miljøområdet, blandt andet i forbindelse med beslutninger i tilknytning til vandmiljøplaner, Biodiversitetshandlingsplan, Vandrammedirektiv, Habitatdirektiv, luftframedirektiver og kommende nationale og internationale reguleringer på kemiområdet, bioteknologiområdet og på området miljø- og sundhed.

Mio. kr.	R 2001	R 2002	B 2003	2004	2005	2006	2007
Eksterne indtægter og bevillinger	96,8	97,3	100	112			
Eksterne indtægter (faste 2004 priser) 1)	104,9	102,1	102	112	120	123	125

Tabel 2. DMU. Eksterne indtægter, budget 2001-2007

Note 1. 2001-2003 er opregnet til faste 2004 priser iht. Finansministeriets indeks i ØAV (Den økonomiadministrative vejledning).

For DMU samlet budgetteres med en forøgelse af de eksterne indtægter fra et niveau i 2001-2003 på omkring 100 mio. kr. til 120-125 mio. kr. Mulighederne for at hente eksterne indtægter er imidlertid ikke de samme for alle afdelinger eller kompetenceområder, ligesom der kan være behov for en indkøringsperiode til at nå det forøgede indtægtsniveau. Derfor vil der i hele resultatkontraktperioden være øget opmærksomhed på mulighederne for tværgående koordinering af DMU's ressourceanvendelse. Samlet stiles der efter balance i økonomien ved udgangen af resultatkontraktperioden.

DMU's eksterne indtægter skal bidrage til, at DMU kan bevare de centrale kompetencer til faglig understøtning af beslutningerne på miljø- og naturområdet. Derfor skal de eksternt finansierede projekter enten bidrage direkte til den faglige udvikling af kompetenceområderne, eller de skal bidrage økonomisk (gennem overhead) til, at kompetencerne kan bevares.

RKsmål:

DMU 15. DMU's eksterne indtægter understøtter de strategiske prioriteringer og har et omfang på omkring 125 mio. kr. per år.

5.3 Udgifter

DMU's årlige udgifter i 2004-2007 er budgetteret til ca. 235 mio. kr. (tabel 3). Det svarer til en reduktion på omkring 15 mio. kr. i forhold til 2003.

Mio. kr.	R 2001	R 2002	B 2003	2004	2005	2006	2007
Udgifter	252,2	245,1	245,0	235,3			
Udgifter (faste 2004 priser) 1)	273,4	257,2	250,8	235,8	233,9	233,8	234,4
Basisbevilling + indtægter				236,5	235,0	235,3	235,0
Overskud/underskud				0,7	1,1	1,5	0,6

Tabel 3. DMU. Udgifter, budget 2001-2007

Note 1. 2001-2003 er opregnet til faste 2004 priser iht. Finansministeriets indeks i ØAV (Den økonomiadministrative vejledning).

Udgiftsbudgettet er i tabel 4 fordelt på afdelingsspecifikke og institutionelle funktioner.

Mio. kr.	2004	2005	2006	2007
Faglige aktiviteter inkl. faglige hjælpefunktioner	193,1	191,3	191,4	192,9
Institutionelle hjælpefunktioner	24,1	24,1	24,1	23,8
Generel ledelse og adm.	18,6	18,5	18,3	17,8
	235,8	233,8	233,7	234,5

DMU. Udgifter, budget 2004-2007, funktionsopdelt

6. DMU's struktur

Ud over bestyrelsen omfatter DMU's struktur otte forskningsafdelinger, en direktion med et fagligt sekretariat, et personale- og økonomisekretariat og en IT sektion.

6.1 Ledelse og stabsfunktioner

DMU ledes af en bestyrelse, hvis sammensætning og opgaver er fastlagt i DMU's vedtægt og bekendtgørelse i overensstemmelse med gældende love. Bestyrelsen er et centralt element i at sikre DMU's integritet og forskningsmæssige uafhængighed.

Den daglige ledelse varetages af direktionen, som refererer til DMU's bestyrelse.

DMU's forskningsafdelinger og sekretariat ledes af chefer, som refererer til direktionen.

Direktion og direktionssekretariat (DIR)

Direktionen varetager den daglige ledelse af DMU med støtte fra et direktionssekretariat. Endvidere er koordinering af større tværgående opgaver af faglig karakter henlagt til direktionssekretariatet, herunder koordinering af natur- og miljøovervågningen, internationalt samarbejde og videnopbygning i relation til implementering af EU direktiver, datastrategi, internationalt miljøbistandsarbejde og samarbejdet med Miljøministeriet.

Arbejdet er opdelt i 2 projektområder:

- Ledelse af DMU
- Faglig koordinering

Personale- og økonomisekretariat (SEK)

Personale- og økonomisekretariatet har ansvar for, at DMU som sektorforskningsinstitution overholder gældende love, bekendtgørelser, cirkulærer, aftaler og procedurer. Det gælder især på løn- og personaleområdet og på økonomiområdet, hvor særlige forhold gør sig gældende i sektorforskningen. Endvidere varetager sekretariatet en lang række institutionelle drifts- og serviceopgaver i forbindelse med telefon og post, journal, ejendomsdrift – og administration samt på det juridiske område. Også ansvaret for DMU's information og formidling er henlagt til sekretariatet.

Sekretariatets arbejde er opdelt i fem projektområder:

- Økonomi og Ressourcestyring
- Personale
- Information
- Service, Jura og Kontrakter
- Fællesudgifter (husleje, varme, lys mv).

IT Sektion (IT)

IT-sektionen har ansvar for, at DMU's IT-systemer understøtter de mange forskellige krav, der stilles fra arbejdet med modeller, data, forskning, overvågning og administration. IT-sektionen refererer til direktionen.

IT-sektionens primære opgaver er drift og vedligeholdelse af DMU's servere og netværk, distribution af standardsoftware, samt varetagelse af pc-support. Derudover står IT-sektionen for videreudvikling af IT-systemerne, for erfaringsudveksling mellem systemudviklere i afdelingerne, samt for det eksterne samarbejde på IT området.

Arbejdet er opdelt i 3 projektområder:

- Drift, vedligeholdelse og support for fælles IT
- Udviklingsopgaver i IT-sektionen
- Eksternt IT-samarbejde

RKmål:

DMU 16: DMU's stabsfunktioner understøtter en ressource- og omkostningseffektiv drift af DMU og de enkelte afdelinger.

6.2 Forskningsafdelinger

DMU's faglige opgaver varetages af otte forskningsafdelinger med hver deres særlige projektområder.

Forskningsafdelingerne har selvstændigt ansvar for faglig udvikling og resultater, personaleforhold og økonomi inden for de rammer, der fastlægges i resultatkontrakt og arbejdsprogrammer. Ved faglige opgaver, der går på tværs af afdelingerne, er ansvaret placeret i en afdeling. På områder, hvor der er behov for overordnet faglig koordinering er ansvaret herfor placeret i direktion og sekretariat (f.eks. overvågning, formidling, institutionelt samarbejde).

Forskningsafdelingerne og deres projektområder er præsenteret i det følgende. Alle afdelingerne varetager forskning og langsigtet videnopbygning, og i tilknytning til videnopbygningen yder de faglig rådgivning og konsulenttjenester, vejleder ph.d.- og specialestuderende, bidrager til den øvrige universitetsuddannelse og varetager formidlingsopgaver.

6.2.1 Afdeling for Arktisk Miljø (AM)

Mio. kr.	Omsætning	Ekstern indtægt	Basisramme	Intern handel
2004	19,8	16,1	4,9	-0,6
2007	19,3	15	4,3	

AM. Budget 2004 og 2007, 2004-priser

Faglige projektområder:

Miljøeffekter af råstofaktiviteter i Grønland

Overvågning og tilsyn i forbindelse med eftersøgning og –indvinding af mineraler og olie. Forskning i biologiske systemers og populationers følsomhed, og deres eksponering til forurening fra råstofaktiviteterne. Indsatsen er primært rettet mod råstofforvaltningen og naturforvaltningen i Grønland.

RKmål:

- *AM 1. Videngrundlaget for miljøvurdering af råstofaktiviteter i Grønland er udbygget bl.a. med baggrundsundersøgelser, og der er gennemført miljøovervågning og rådgivning i tilknytning til råstofaktiviteter lokalt såvel som regionalt*
- *AM 2. Grundlaget for forvaltning af grønlandsk miljø og natur er udbygget med viden om bl.a. sårbare natur- og miljøforhold.*

Skæbne og effekt af langtransporteret kemisk forurening i Arktis

Forskning og overvågning vedrørende de arktiske økosystemers og befolkningens eksponering til langtransporteret forurening med tungmetaller og organiske stoffer. AM koordinerer DMU aktiviteter i AMAP programmet (Arctic Monitoring and Assessment Programme). Indsatsen er primært rettet mod MST's forvaltning af den danske deltagelse i den internationale indsats til at beskytte det arktiske miljø.

RKmål

- *AM 3. Videngrundlaget vedrørende niveauer og skæbne af langtransporterede kemiske stoffer i økosystemer i Grønland er udbygget ved koordineret overvågning og rådgivning*
- *AM 4. Vurdering af effekter af kemiske stoffer på organismer på højere trofiske niveauer er udbygget med bl.a. kontrollerede forsøg*
- *AM 5. Der foreligger en samlet rådgivning vedrørende negative og positive sider af traditionel kost.*

Klimaeffekter på terrestriske økosystemer i Arktis

Forskning og overvågning af terrestriske økosystemer og biodiversitet, primært med henblik på MST's bidrag til Arctic Council's opgørelser af klimaeffekter.

RKMål:

- *AM 6: Videngrundlaget for vurdering af effekter af klimaændringer på arktiske økosystemers funktion og biodiversitet er udbygget gennem integreret forskning og overvågning.*

Havpattedyr

Forskning og overvågning af havpattedyr, primært med henblik på national (SNS) og international (ASCORBANS) forvaltning af bestandene.

RKMål:

- *AM 7: Videngrundlaget for vurdering af havvindmølleparkers og andre menneskeskabte aktiviteter effekt på havpattedyr er udbygget*
- *AM 8 : Grundlaget for national og international forvaltning af havpattedyr er forbedret gennem undersøgelser af bestandenes biologi, sundhedstilstand og overvågning af bestandsstørrelser.*

6.2.2 Afdeling for Atmosfærisk Miljø (ATMI)

Mio. kr.	Omsætning	Ekstern indtægt	Basisramme	Intern handel
2004	31,3	13,9	16,5	0,2
2007	30,6	16	14,6	

ATMI. Budget 2004 og 2007 2004-priser

Faglige projektområder:

Luftkvaliteten i Danmark

Overvågning og vurdering af luftkvaliteten i Danmark iht. EU-direktiver samt nationale og internationale aftaler. Information om udviklingen i luftforureningen i rapporter og på Internettet. Vurdering af udviklingen i luftforureningen og rådgivning vedrørende forbedringer af luftkvaliteten. Internationalt samarbejde (især EU) for at sikre, at overvågningsprogrammerne har et højt internationalt niveau, og at danske interesser iht. EU-direktiver og internationale konventioner varetages. Fagdatacenter og referencelaboratorium for måling af luftforurening. Projektområdet omfatter desuden forskning i relation til luftforurening, herunder feltforsøg og specialanalyser af luftforurenende stoffer og løbende udvikling og optimering af overvågningsprogrammet.

RKMål:

- *ATMI 1: Luftdelen i overvågningsprogrammet NOVANA inkl. by- måleprogrammet LMP er gennemført og rapporteret iht. indgåede aftaler. Akkrediteringen er udvidet. Resultaterne er formidlet til befolkning og myndigheder, og forbedring af informationer på Internettet er gennemført.*
- *ATMI 2: Drift og udvikling af Fagdatacenter for Luftforurening gennemført i samarbejde med amter og kommuner.*
- *ATMI 3: Forskning og udvikling, herunder feltstudier, der forbedrer og effektiviserer overvågningsprogrammet og forbedrer basis for vurdering af luftkvalitet, er gennemført og resultaterne implementeret.*

Beslutningsstøtteværktøjer og integrerede modelsystemer vedr. luftforurening

Drift og videreudvikling af en række luftforureningsmodeller fra lokal til global skala til brug for overvågning og vurdering af luftkvalitet, identifikation af kilder til luftforurening, luftforureningsprognoser samt scenariestudier og fremskrivning af luftforureningen. De regionale modeller indgår i overvågningsprogrammet, prognoserne formidles på Internettet og langtransportmodellerne anvendes bl.a. til studier af luftforureningen til det Arktiske område. Videreudvikling med fokus på operationelle modelsystemer, f.eks. til vurdering af spredning af lugt og ammoniak, herunder deposition til naturen. Udbygning af det internationalt samarbejde om luftforureningsmodeller, herunder ledelse af den europæiske standardisering af lokalskalamodeller.

RKMål:

- *ATMI 4: Der er etableret et samlet operationelt modelsystem med høj tidslig og rumlig opløsning til brug for vurdering og scenariestudier af luftforureningen i Danmark og Europa bl.a. tilpasset behovene i NOVANA-programmet og luftforureningsproblemer i byerne.*
- *ATMI 5: Der er udviklet prognose- og scenariевærktøjer på aktuelle udvalgte områder f.eks. luftforurening i byer, ammoniak i nærømråder, lugt mv.*

Luftforurening og sundhed, human eksponering

Vurdering af sundhedsmæssige og økonomiske konsekvenser af befolkningens eksponering med luftforurening i samarbejde relevante institutioner på sundhedsområdet. Forskningen omfatter videreudvikling af modeludvikling og beregning befolknings-eksponering med partikler og organiske forureninger; studier af dannelse, kemisk sammensætning mv. af partikler, samt epidemiologiske undersøgelser af sammenhæng mellem luftforurening og sygdomme. Endvidere operationalisering af et system (AirGIS-systemet) for adressebaseret luftforureningseksponering bl.a. til vurdering af effekter af miljøzoner i byer. Der vil blive søgt etableret et Center for Luft og Sundhed med fokus på sammenkobling med epidemiologisk forskning, herunder mellem ultrafine partikler, allergi, hjerte/karsygdomme og luftvejslidelser, og som led i udbygning af samarbejdet med arbejdsmiljø og sundhedssektoren i Danmark. Endvidere søges deltagelse i miljø- og sundhedsprojekter vedrørende partikler, POP'er og andre organiske forureninger. Der gennemføres kontrolanalyser på bekæmpelsesmiddelområdet. Indsatsen understøtter primært den danske (MST's) og internationale indsats indenfor pesticidområdet samt miljø og sundhed.

RKMål:

- *ATMI 6: Der er etableret en udbygning og formalisering af samarbejdet med sundhedssektoren i form af et ”Sundhedscenter” for miljøbetingede sundhedsproblemer med fokus på sammenkobling med epidemiologisk forskning.*
- *ATMI 7: Nye validerede modeller for human eksponering i inde-/udemiljøet med speciel fokus på luftforureningen i bymiljøet er udviklet.*
- *ATMI 8: Der er indarbejdet sundhedskomponenter i miljøvurderinger af luftforureningen.*

Luftforurening i Arktis.

Forskning i og overvågning af transport, kemisk omdannelse og deposition af luftforurening til det arktiske område, herunder forurening med kviksølv. Udviklingstendenser beskrives og kilder identificeres ud fra målinger og modeller.. Samarbejde med andre aktører i og udenfor DMU om en samlet beskrivelse af transportveje fra kilde til recipient. Aktiviteterne er relateret til den national implementering af Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP). Der søges etableret et ”Dansk Kviksølvcenter” for den danske kviksølvindsats under AMAP med koordinering til internationale forskningsaktiviteter. Hav- og luftmodeller for transport af kviksølv og POP’er til det arktiske område søges integreret, bl.a. med henblik på vurdering af klimaeffekters betydning for transporten af POP’er , kviksølv og anden luftbåren forurening til Arktis.

RKMål.

- *ATMI 9: Luftforureningsovervågningen under AMAP programmet er gennemført og videreudviklet.*
- *ATMI 10: Dansk kviksølvcenter er etableret, herunder med forskningsprojekter vedørende kviksølvforurening.*

6.2.3 Afdeling for Ferskvandsøkologi (FEVØ)

Mio. kr.	Omsætning	Ekstern indtægt	Basisramme	Intern handel
2004	25,1	10,0	10,0	4,5
2007	21,2	12	9,2	

FEVØ. Budget 2004 og 2007 2004-priser

Faglige projektområder:

Oplandsanalyser

Forskning og rådgivning vedrørende transport og omsætning af kvælstof og fosfor fra land til vand og udvikling af modeller til at kvantificere næringsstofbelastningen af vandmiljøet på oplandsniveau. Forskningen udføres i samspil med overvågning i form af integrerede analyser af landbrugspraksis på oplandsniveau og amternes overvågning i NOVANA programmet. Videnopbygningen sigter mod et integreret grundlag for forvaltning af vandområder på oplandsniveau som forudsat i EU’s Vandrammedirektiv.

RKMål:

- *FEVØ 1. Der er udviklet modeller og analyseredskaber for transporten af fosfor og kvælstof fra marker til vandløb og søer*

Vandløb og ådale

Forskning i de fysiske og biologiske forhold i vandløb og deres samspil med de omgivende ådale og vådområder, samt betydningen heraf for hydrologi, stofomsætning og biodiversitet. Forskningen, der udføres i samspil med den amtslige overvågning (NOVANA), er rettet mod forvaltningen af vandløb (SNS) og implementering af EU's vandrammedirektiv og habitatdirektiv.

RKMål:

- *FEVØ 2. Der findes et forskningsbaseret fagligt grundlag til at vurdere sammenhængen mellem driftsændringer i landbruget og skovbruget og biokompleksitet og biodiversitet i vandløb og ådale*
- *FEVØ 3. Videngrundlaget for implementering af Vandrammedirektivet og Habitatdirektivet i vandløb foreligger*
- *FEVØ 4. Der er udviklet et expertsystem til vurdering af den samlede miljøpåvirkning fra dambrug til brug for rådgivning og administration*

Klimaeffekter på ferske økosystemer

Forskning i effekten af klimaændringer (UV, oversvømmelser mv.) på ferskvandsøkosystemer med fokus på deres biologiske struktur og funktion, både under arktiske, tempererede og subtropiske forhold. Forskningen er rettet mod en grundlæggende forståelse af samspillet mellem nuværende og fremtidige klimaforhold og de akvatiske økosystemprocesser samt udvikling af modeller til at forudsige klimaeffekter på danske akvatiske økosystemer.

RKMål:

- *FEVØ 5. Videngrundlaget om klimaeffekter er udbygget med forskningsresultater vedr. effekten på afstrømning og transport af næringsstoffer samt på vandløbs og søers næringsstofomsætning og biologiske funktion*

Eutrofiering i fersk- og brakvand

Forskning med en bred angrebsvinkel i fersk- og brakvandssøer med henblik på at forstå, hvorfor miljøtilstanden i de danske søer trods en betydelig indsats fortsat ikke er tilfredsstillende, og udvikle værktøjer til forvaltning af søerne. Forskningen inddrager fysisk/kemiske, biologiske, økologiske og udviklingshistoriske forhold og gør intensiv anvendelse af overvågningsdata fra de seneste 20 år. Forskningen bidrager til videreudvikling af NOVANA, forvaltningen af søer og implementering af EU's Vandrammedirektiv og Habitatdirektiv.

RKMål:

- *FEVØ 6. Viden om søers biologiske funktion er udbygget med modeller af sammenhænge mellem næringsstoffer og biologisk respons*
- *FEVØ 7. Videngrundlaget for implementering af Vandrammedirektivet og Habitatdirektivet i søer samt for restaurering af både ferskvands- og brakvandssøer foreligger*

Miljøfremmede stoffer i ferskvand

Forskning og rådgivning om de hyppigste miljøfremmede stoffers transport, skæbne og påvirkning af de økologiske forhold i vandløb og søer.

RKMål:

- FEVØ 8. Viden om miljøfremmede stoffer er udbygget med resultater om de hyppigste stoffers transport, skæbne og påvirkning af økologiske forhold i vandløb og søer

Fagdatacentre for ferskvand og landovervågning

Drift og udvikling af fagdatacentre for ferskvandsdata og landovervågning inden for NOVANA programmet

RKMål:

- FEVØ 9. Overvågningsprogrammet (NOVANA) for ferskvand og oplande er fagligt optimeret i et samarbejde med amterne

6.2.4 Afdeling for Marin økologi (MAR)

Mio. kr.	Omsætning	Ekstern indtægt	Basisramme	Intern handel
2004	33,2	20,2	12,0	0,3
2007	31,1	20	11,1	

MAR. Budget 2004 og 2007 2004-priser

Faglige projektområder:

Biologisk struktur i havmiljøet og samspil mellem havbund og de frie vandmasser,

Forskning i biologisk struktur og funktion i havmiljøet med hovedvægt på omsætning af organisk stof: Transport og omsætning af primærproduktionen i det frie vand, eutrofiering, iltsvind og masseforekomst af alger, regulerende mekanismer for havbundens flora og fauna samt samspillet mellem økosystemerne i havbunden og det frie vand. Forskningen er rettet mod understøtning og videreudvikling af havmiljøovervågningen samt MST's, SNT's, Fødevarerministeriets og den internationale forvaltning.

RKMål:

- MAR 1. Der er frembragt ny viden om de faktorer, der regulerer forekomst, vækst og udbredelse af planter, dyr og processer i havet og i kystzonen
- MAR 2. Vidensgrundlaget for at implementere biologisk modellering af stofomrætningen i havmiljøet udbygget
- MAR 3. Der er tilvejebragt et fagligt grundlag for at opstille forudsætninger for skaldyrproduktion samt hav- og saltvandsbrug i danske havområder

Havmiljøovervågning og implementering af Vandrammedirektiv og Habitatdirektiv

Overvågning af miljøtilstanden i de danske farvande (NOVANA programmets marine del) og fagdatacenter på det marine område. Indsatsen er rettet mod forvaltningen af de danske havområder (MST, SNS, amterne) og den internationale indsats (EU, NMR, HELCOM, OSPAR) til beskyttelse af havmiljøet, herunder med bidrag til implementering af EU's Vandrammedirektiv.

RKMål:

- MAR 4. Havmiljøovervågningen i Danmark er gennemført i henhold til NOVANA programmet

- *MAR 5. Det nødvendige videngrundlag til implementering af EU's Vandrammedirektiv og Habitatdirektiv på havområdet foreligger*

Udvikling og anvendelse af empiriske og dynamiske modeller for havmiljøet

Udvikling og anvendelse af modelsystemer for omsætning af kulstof, næringsstof og ilt i udvalgte havområder til brug for miljøvurderinger og i videreudvikling af overvågningen. Forskningen er rettet mod modellering af fysiske og biologiske systemer på en skala fra lavtvandede fjorde til global oceanisk cirkulation. Der indgår modeller for blandt andet danske fjordsystemer, fødenet, iltsvind og stofbalance i Kattegat, stofomsætning i sediment samt Østersøen og nordatlantiske havområder.

RKMål:

- *MAR 6. Der er etableret af et hieraki af modeller til vurdering af samspillet mellem belastning og miljøeffekter*
- *MAR 7. Der er opstillet et nyt modelkoncept for danske fjorde.*
- *MAR 8. Grundlaget for modelbeskrivelse af de åbne danske havområder er forbedret med et biologisk modelgrundlag*

Struktur og funktion af arktiske havområder

Forskning og overvågning vedrørende effekten af klimændringer på CO₂ omsætning, biodiversitet og produktion i arktiske økosystemer. Overvågningen indgår AMAP programmet (Arctic Monitoring and Assessment Programme). Indsatsen er primært rettet mod MST's forvaltning af den danske deltagelse i den internationale indsats til at beskytte det arktiske miljø.

RKMål:

- *MAR 9. Der er igangsat langtidsserier af data, som beskriver status og udvikling i arktiske havmiljøer, blandt andet i relation til klimaudvikling*
- *MAR 10. Videngrundlaget om det arktiske havmiljø er udbygget på områderne økologisk struktur og funktion*

Miljøfremmede stoffer i havet

Forskning i nedbrydning og effekter af miljøfremmede stoffer i havmiljøet i samspil med overvågningen (i NOVANA programmet) og med hovedvægt på stoffernes effekt på struktur og funktion i marine økosystemer. Effekter af skibsmaling er et centralt emne. Indsatsen er primært rettet mod MST's og SNS's forvaltning af havmiljøet.

RKMål:

- *MAR 11. Der er opbygget et fagligt grundlag for strategiske prioriteringer af miljøfarlige stoffer*
- *MAR 12. Der foreligger vurderinger af den miljømæssige betydning for havmiljøet af skibsmalinger, herunder nyudviklede malinger*

6.2.5 Afdeling for Miljøkemi og mikrobiologi (MIMI)

Mio. kr.	Omsætning	Ekstern indtægt	Basisramme	Intern handel
2004	17,5	10,7	6,2	0,6
2007	16,2	11	5,2	

MIMI. Budget 2004 og 2007 2004-priser

Faglige projektområder:

Miljømæssig risikoanalyse af kemiske stoffer og mikroorganismer

Mikrobiologisk og kemisk forskning vedrørende kemikaliers og mikroorganismers skæbne (transport og omsætning) i miljøet, eksponeringen til biologiske systemer og processer og deres miljøeffekt. Formålet er miljømæssig risikovurdering af mikroorganismer og kemikalier til at understøtte SNS's, MST's og EU regulering på området, herunder med konkrete risikovurderinger.

RKMål:

- *MIMI 1. Videngrundlaget vedr. kemiske stoffer og mikroorganismer i miljøet er udbygget indenfor områderne skæbne (transport og transformation) og effekter*
- *MIMI 2. Der er løbende udarbejdet risikovurderinger af gensplejsede mikroorganismer og mikrobiologiske bekæmpelsesmidler.*

Bæredygtig bioteknologi

Mikrobiologisk og analytisk kemisk forskning med henblik på udvikling af bæredygtige mikrobiologiske bekæmpelsesmidler og værktøjer til rensning af forurenede jord/sediment og drikkevand. Indsatsen understøtter primært MST's indsats mod forurenede jord og SNS's indsats i forbindelse med regulering af mikrobiologiske pesticider.

RKMål:

- *MIMI 3. Grundlaget for udvikling af mikrobiologiske bekæmpelsesmidler og værktøjer til rensning af forurenede jord/sediment og drikkevand er udbygget med viden indenfor Bt-toxin-gener, nedbrydningsveje og phytoremediering.*

Human eksponering til kemikalier og mikroorganismer fra miljøet

Mikrobiologisk og analytisk kemisk forskning med henblik på at identificere eksponeringsveje fra miljøet til befolkningen, herunder akkumuleringen af persistente organiske kemikalier i mennesker og forekomsten af pathogene og antibiotikaresistente mikroorganismer i fødevareproduktionen.

RKMål:

- *MIMI 4. Der er frembragt ny viden om miljøeksponering af befolkningen med kemiske stoffer og patogene mikroorganismer, herunder spredning af patogene egenskaber og antibiotikaresistens i miljøet.*

Kemisk og mikrobiologisk vurdering af miljøtilstand

Mikrobiologisk og miljøkemisk forskning med henblik på at udvikle værktøjer og indikatorer til integreret vurdering af jordkvalitet. Endvidere kontrol- og referencefunktionsopgaver i forbindelse med overvågningsprogrammer og bekæmpelse af olieforurening. Indsatsen er rettet mod den nationale (MST, DMU, Forsvarsministeriet) og internationale (EU, AMAP) indsats for at overvåge og vurdere miljøtilstand, herunder i det arktiske miljø.

RKMål:

- *MIMI 5. Der foreligger nye data vedrørende persistente organiske stoffers forekomst i miljøet, og der er udviklet nye værktøjer og indikatorer til integreret vur-*

dering af jordkvalitet samt gennemført kontrol- og referencefunktionsopgaver i forbindelse med overvågningsprogrammer og bekæmpelse af olieforurening.

6.2.6 Afdeling for Systemanalyse (SYS)

Mio. kr.	Omsætning	Ekstern indtægt	Basisramme	Intern handel
2004	20,3	12,8	8,2	0,4
2007	19,0	12	7,0	

SYS. Budget 2004 og 2007 2004-priser

Faglige projektområder:

Miljøøkonomi og regulering

Miljøøkonomisk forskning og metodeudvikling med hovedvægt på omkostnings-, effektivitets- og cost-benefit analyse, værdisætning samt regulering. Formålet er at styrke grundlaget for *ex post* og *ex ante* vurderinger af de økonomiske aspekter af den nationale (MST, SNST) og internationale (EEA, OECD, NMR) miljøindsats.

RKsmål:

- *SYS 1. Der er gennemført værdisætning af miljøgoder og udviklet metoder til omkostningsberegning og -optimering ved miljøtiltag.*
- *SYS 2. Der er udviklet nye incitamentbaserede virkemidler til miljøregulering og nye værktøjer til evaluering af styringsmidler.*

Miljøsociologi

Sociologisk forskning med hovedvægt på de miljømæssige konsekvenser af udviklingen i samfundet og befolkningens holdninger og opfattelse af natur- og miljøspørgsmål, drivkræfterne bag miljøpåvirkende adfærd og forbrug samt engagementet i problemstillinger på miljøområdet.

RKsmål:

- *SYS 3. Der foreligger et udbygget videngrundlag om befolkningens holdninger og risikoopfattelse i relation til miljø og natur, samspillet mellem eksperter og lægfolk samt betydningen af livsstil for udviklingen i miljø og natur.*

Integreret risikovurdering af kemikalier

Forskning og udvikling af modeller til risikovurdering på aggregeret niveau af miljømæssigt problematiske kemikalier. Formålet er at videreudvikle overvågningsstrategier og beslutningsstøtteværktøjer. Indsatsen er især rettet mod MST's og EU's forvaltning af kemikalieområdet.

RKsmål:

- *SYS 4. Videngrundlaget for miljø- og sundhedsmæssig risikovurdering af kemiske stoffer er udbygget på områderne: Metoder til operationalisering af forsigtighedsprincippet; risikoanalyse af konkrete stoffer/stofgrupper; metoder til forudsigelse af forekomst og spredning; kobling af risikovurdering og overvågning*

Integrerede analyser af miljø og samfund

Tværfaglige analyser af samspillet mellem samfundsudvikling og miljøtilstand. Indsatsen omfatter udvikling af indikatorsystemer, koncepter for integreret miljøtilstandsanalyse og scenarieanalyse.

RKMål:

- *SYS 5. Den danske miljøtilstandsrapportering (SOE) er videreudviklet med henblik på at sikre rapporteringens anvendelighed i national og europæisk miljøpolitik.*
- *SYS 6. Der er udviklet indikatorsystemer til belysning af samspillet mellem miljø og samfund, til belysning af bæredygtighedsaspekter samt til vurdering af politikker.*

Helhedsorienteret analyse af det åbne land

Integreret naturvidenskabelig og samfundsvidenskabelig analyse af brug, forvaltning og regulering i det åbne land med fokus på landbruget som hoveddrivkraften bag udviklingen af natur og miljø i det åbne land.

RKMål:

- *SYS 7. Videngrundlaget for regulering af udviklingen i det åbne land er udbygget med metoder til konsekvensvurdering af udviklingen i landbruget samt metoder til miljømæssig vurdering af arealanvendelse, herunder landskabsanalyser*

Emissionsopgørelser

Forskning og udvikling af emissionsmodeller for udslip af stoffer til luften fra energi-, industri-, transport- og landbrugssektorerne samt opgørelse og international rapportering af udslip. Indsatsen understøtter den danske opfølgning på internationale aftaler (EU, UN-ECE, Kyotoprotokol).

RKMål:

- *SYS 8. Danske emissioner til atmosfæren er opgjort årligt og rapporteret til internationale konventioner*
- *SYS 9. Modeller til fremskrivning af emissioner er videreudviklet og der er etableret et Nationalt System for emissionsopgørelse af drivhusgasser i hht. Kyotoprotokollens krav*

6.2.7 Afdeling for Terrestrisk økologi (TERI)

Mio. kr.	Omsætning	Ekstern indtægt	Basisramme	Intern handel
2004	18,9	12,4	6,5	0,4
2007	17,9	12	5,9	

TERI. Budget 2004 og 2007 2004-priser

Faglige projektområder:

Økologiske effekter af landbrugspraksis

Forskningen understøtter nationale og internationale bestræbelser på at udvikle bæredygtigt landbrug. Forskning og rådgivning er primært rettet mod brugen af genetisk modificerede afgrøder, pesticider, anvendelse af affald som gødning, økologisk jordbrug, ammoniak fra husdyrbrug og biologisk bekæmpelse af skadedyr. Der anvendes genetiske metoder til at vurdere spredningsrisiko af genetisk modificerede af-

grøder og effekten af landbrugspraksis på jordfauna. Der udvikles matematiske modeller og vejledninger til at vurdere økologiske risici i forbindelse med brug af genetisk modificerede planter, og der gennemføres konkrete risikovurderinger. Denne indsats understøtter SNS's og EU-Kommissionens forvaltning af området. Forskningen i pesticider er rettet mod virkningen i terrestriske økosystemer, udvikling af testsystemer til miljømæssig risikovurdering og konkrete undersøgelser af nye aktive stoffer. Indsatsen understøtter MST, EU og OECD samt udviklingen af bæredygtigt jordbrug i 3-verdenslande. Forskningen i de økologiske effekter af recirkulering af affald, fx slam, og husdyrgødning i jordbruget understøtter MST's regulering af området. Forskningen i økologisk jordbrug understøtter primært Fødevareministeriet.

RKMål:

- *TERI 1: Der er udviklet ny viden og gennemført forskningsbaseret rådgivning om økologiske effekter og risikovurdering af landbrugspraksis i terrestriske miljøer.*
- *TERI 2: Der er leveret forskningsbaseret rådgivning og økologisk risikovurdering af genetisk modificerede planter samt udviklet nye værktøjer hertil*

Risikovurdering af forurening af terrestriske økosystemer

Forskning og rådgivning vedr. kemisk forurening af jord og planter samt generel og konkret risikovurdering af kemikalier og forurenede jord. Vurderingen omfatter enkeltkemikalier og samspil mellem kemiske stoffer og andre stresskomponenter.

Forskningen sammenstiller kemisk og biologisk tilgængelighed af kemiske stoffer med deres effekter på flora, fauna og økosystemer med henblik på at udvikle værktøjer til risikovurdering af forurenede jord og at foretage konkrete vurderinger af forureninger. Også kombinerede effekter med andre stressfaktorer undersøges, og der udvikles jordkvalitetskriterier. Indsatsen understøtter primært MST's og EU's forvaltning. Der udvikles i denne forbindelse standardiserede testsystemer og protokoller til økotoksikologisk vurdering af kemikalier. Denne indsats understøtter primært den internationale indsats (EU, OECD, EEA, US-EPA, Environment Canada).

RKMål:

- *TERI 3: Der er udviklet nye redskaber til økologisk risikovurdering af forureninger af terrestriske økosystemer*

Effekter i naturlige og semi-naturlige terrestriske habitater

Overvågning, forskning og rådgivning vedr. terrestriske habitater og langtransporteret forurening, specielt i forbindelse med tålegrænser for forsurening og eutrofiering. Der lægges vægt på samspillet mellem flere påvirkninger, specielt klimatiske og biogeo-kemiske ændringer.

På overvågningsområdet bidrages til udvikling af Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske naturdata indenfor NOVANA programmet. Forskningen sigter mod at foretage en integreret beskrivelse af effekter på terrestriske økosystemer under påvirkning af forureninger fra energiforbrug, affaldsforbrænding, jordbrug mm. Forskningen understøtter det faglige grundlag for tålegrænser og udviklingen af kriterier for gunstig bevaringsstatus for terrestriske økosystemer. I sammenhæng hermed udføres forskning til belysning af klimaændringers påvirkning af terrestriske økosystemer i Danmark og i det arktiske område med hovedvægt på jordøkosystemer. Endvidere varetages opgaven som nationalt knudepunkt for den internationale kortlægning af

effekter fra den nationale og den grænseoverskridende luftforurening inden for UN-ECE. Aktiviteterne understøtter SNS, især vedr. implementeringen af Habitatdirektivet, UN-ECE, amterne og EU.

RK-mål:

- *TERI 4. Der er udviklet nye metoder til og foretaget vurderinger af ændringer i naturlige og semi-naturlige terrestriske økosystemer.*
- *TERI 5. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske naturdata er videreudviklet, med hovedvægt på data vedrørende tålegrænser, økosystemer og næringsstoffer (se også VIBI 9 side 29): Herunder udvikling af kriterier for gunstig bevaringsstatus, tekniske anvisninger, metoder til dataanalyse, indikatorer og rapportering.*

6.2.8 Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet (VIBI)

Mio. kr.	Omsætning	Ekstern indtægt	Basisramme	Intern handel
2004	27,0	16,2	10,7	-0,4
2007	28,0	18	10,0	

VIBI. Budget 2004 og 2007 2004-priser

Faglige projektområder:

Vildtbiologi

Forskning og overvågning i fugle- og pattedyrbestande med henblik på at understøtte forvaltningen af disse arter. Videnopbygningen udvikles, så den i særlig grad understøtter behovene for en fremtidig rådgivning omkring jagt samt Habitat- og Fuglebeskyttelsesdirektiverne.

Der gennemføres undersøgelser af jagtens indvirkning på bestande (afskydning, forstyrrelser) og andre faktorer påvirkninger af bestande af fugle og pattedyr, herunder påvirkninger fra fritids- og erhvervsaktiviteter som trafik, vindmøller, landbrugsdrift etc. Overvågningen omfatter den nationale overvågning i NOVANA programmet, effektovervågning af Tøndermarsken, international (TMAP, Wetlands International) monitorering af fugle og pattedyrbestande samt Vildtudbyttestatistik og vingeundersøgelser. Der forskes i problemstillingerne omkring anskydning af vildt og regulering af jagttider.

RKsmål:

- *VIBI 1. Grundlaget for vildtforvaltningen er udbygget bl.a. med ny viden om betydningen af afskydning og jagtlige forstyrrelser for bestande af fugle og pattedyr samt årsager til anskydning af vildt.*
- *VIBI 2. Grundlaget for vildtforvaltningen er udbygget med vildtstatistiske data og metoder hertil er videreudviklet.*
- *VIBI 3. Videngrundlaget for den øvrige nationale og internationale forvaltning af pattedyr og fugle er udbygget bl.a. med viden om fritids- og erhvervsaktiviteters påvirkning af bestandene, herunder fra trafik, vindmøller, landbrugsdrift etc.*
- *VIBI 4. Overvågning af bestande er videreført på nationalt (NOVANA) og internationalt (Wetlands International, Det Trilaterale Vadehavsprogram) niveau, og metoder hertil er videreudviklet.*

Biodiversitet

Forskning og overvågning med henblik på at understøtte forvaltningen af biologisk mangfoldighed i Danmark og internationalt. Videnopbygning rettes i særlig grad mod at understøtte behovene for rådgivning omkring "Handlingsplan for biologisk mangfoldighed og naturbeskyttelse i Danmark 2004-2009" samt Habitat- og Fuglebeskyttelsesdirektiverne.

Forskningen omfatter makroøkologiske analyser af biodiversitetsmønstre i større skala og af de faktorer, der styrer mønstrene, herunder både menneskeskabte påvirkninger og ændringer, der skyldes naturlig dynamik. Der gennemføres forskning til at belyse små og sårbare bestandes bevarelse, blandt andet gennem udvikling af genetisk økologiske værktøjer og landskabsøkologiske modeller, som begge danner grundlag for analyser af betydningen af spredningsmuligheder i et fragmenteret landskab. I den vegetationsøkologiske forskning gennemføres analyser af vegetationens sammensætning og struktur som funktion af planternes levevilkår. Der udvikles modeller til at forudsige plantesamfunds respons på naturlige og menneskeskabte ændringer i omgivelserne. Der udvikles redskaber til brug for forvaltning, herunder beslutningsstøttesystemer og modeller til VVM-vurderinger.

På overvågningsområdet bidrages til udvikling af Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske naturdata og videreudvikling af NOVANA programmet. Der opstilles kriterier for gunstig bevaringsstatus, udarbejdes tekniske anvisninger og udarbejdelse af rødlisteværktøjer mv., og der udvikles indikatorer og metoder til dataanalyse.

RKMål:

- *VIBI 5. Vegetationsøkologiske modeller til forudsigelse af plantesamfunds respons på naturlige og menneskeskabte ændringer i omgivelserne er udviklet og anvendt; analyser af vegetationens sammensætning og struktur i relation til kårffaktorer og forstyrrelser er gennemført.*
- *VIBI 6. Videngrundlaget for bevarelse af biologisk mangfoldighed er udbygget gennem analyser af biodiversitetsmønstre på større skala, og af de faktorer, der påvirker dem - herunder både menneskeskabte påvirkninger og ændringer, der skyldes naturlig dynamik.*
- *VIBI 7. Videngrundlaget for forvaltning af små og sårbare bestande er udbygget bl.a. gennem udvikling af genetisk økologi og modeller. Begge som grundlag for analyser af betydningen af spredningsmuligheder i et fragmenteret landskab.*
- *VIBI 8. Udvikling af modeller og værktøjer til forudsigelse af udviklingen i biodiversiteten som følge af menneskelige påvirkninger (fx fra større anlæg og arealanvendelse i land- og skovbrug). Modellerne skal endvidere kunne bidrage til en vurdering af hvilke kompensationsforanstaltninger der kan bringes i anvendelse, herunder naturgenopretning.*
- *VIBI 9. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske naturdata er udbygget (se også TERI 5 side 28) og NOVANA er videreført Udvikling af kriterier for gunstig bevaringsstatus og tekniske anvisninger er videreført, og der er redegjort for, hvordan disse svarer til Vandrammedirektivets kvalitetsniveauer; metoder til analyser af data fra NOVANA er udbygget; der er udviklet paradigmer for indikatorer og rapportering; rødlisteværktøjer er udviklet på internettet m.v..*

7 Ikrafttræden, rapportering og revision

DMU's resultatkontrakt er ikke en kontrakt i juridisk forstand. Den har karakter af en 4-årig plan med fokus på resultater for DMU's virksomhed, og er udformet således, at man efterfølgende kan se om planens målsætninger blev nået.

Resultatkontrakten er selvsagt ikke udtømmende. Navnlig vil der i fremtiden givetvis dukke miljømæssige problemer op, der ikke i dag kan konkretiseres. Disse nye, ukendte behov skal DMU naturligvis tage i betragtning og tilpasse aktiviteterne til, såfremt det er opgaver, der bedst varetages i DMU- regi.

Den foreliggende resultatkontrakt træder i kraft den 1. januar 2004 og løber til den 31. december 2007. Genforhandling af kontrakten kan finde sted, såfremt der sker væsentlige ændringer i grundlaget for kontrakten, eksempelvis i lovgrundlaget for DMU, de bevillingsmæssige rammer eller andre særlige forhold.

DMU's bestyrelse tager en gang hvert år i juni måned resultatkontrakten op til vurdering i forhold til den finansielle og forskningsmæssige udvikling og udviklingen på miljø- og naturområdet. På grundlag af vurderingen tager DMU's bestyrelse i december måned, og efter forudgående forhandlinger med Miljøministeriet, beslutning om eventuelle justeringer af resultatkontrakten. Herved sikres der DMU's bestyrelse adgang til at udøve det overordnede ansvar for ledelsen af DMU i kontraktperioden.

DMU's bestyrelse redegør i DMU's årsrapporter for opfyldelsen af det foregående år af kontraktperioden. Årsrapporterne offentliggøres på Internettet og fremsendes til Miljøministeriets departement.

København, den

Hans Zeuthen
Bestyrelsesformand
DMU

Leo Larsen
Departementschef
Miljøministeriet

Bilag 1– Forskningsafdelinger og projektområder

Bilag 1 er en skematisk oversigt over den strukturelle sammenhæng mellem DMU's kompetenceområder og forskningsafdelinger

	Atmosfærisk miljø	Akvatisk miljø	Terrestrisk miljø	Miljøøkonomi, miljøsociologi og integreret analyse
Afdeling for Arktisk Miljø		Miljøeffekter af råstofaktiviteter i Grønland		
		Skæbne og effekt af langtransporteret kemisk forurening i Arktis		
			Klimaeffekter på terrestriske økosystemer i Arktis	
		Havpattedyr		
Afdeling for Atmosfærisk miljø	Luftkvaliteten i Danmark			
	Beslutningsstøtteværktøjer og integrerede modelsystemer vedr. luftforurening			
	Human eksponering til luftforurening			
	Luftforurening i Arktis			
Afdeling for Ferskvandsøkologi		Oplandsanalyser		
		Vandløb og ådale		
		Klimaeffekter på ferske økosystemer		
		Eutrofiering i fersk- og brakvand		
		Miljøfremmede stoffer i ferskvand		
		Fagdatacentre for ferskvand og landovervågning		
Afdeling for Marin Økologi		Biologisk struktur i havmiljøet og samspil mellem havbund og de frie vandmasser		
		Havmiljøovervågning og implementering af Vandrammedirektiv og Habitatdirektiv		
		Udvikling og anvendelse af empiriske og dynamiske modeller for havmiljøet		
		Struktur og funktion af arktiske havområder		
		Miljøfremmede stoffer i havet		

Bilag 1. Forskningsafdelinger og projektområder

Afd. for Miljøkemi og Mikrobiologi		Miljømæssig risikoanalyse af kemiske stoffer og mikroorganismer		
			Bæredygtig bioteknologi	
			Kemisk og mikrobiologisk vurdering af miljøtilstand	
			Human eksponering til kemikalier og mikroorganismer fra miljøet	
Afdeling for Systemanalyse				Miljøøkonomi og regulering
				Miljøsociologi
				Integreret risikovurdering af kemikalier
	Integrerede analyser af miljø og samfund			
	Helhedsorienteret analyse af det åbne land			
	Emissionsopgørelser og -fremskrivninger			
Afdeling for Terrestrisk Miljø			Økologiske effekter af landbrugspraksis	
			Risikovurdering af forurening af terrestriske økosystemer	
			Effekter i naturlige og semi-naturlige terrestriske habitater	
Afdeling for Vildtbiologi og Biodiversitet		Vildtbiologi		
			Biodiversitet	